

នៃប្រកាសលេខ ១៩៧ គប/បក.សជក



ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ



ក្រសួងការងារនិងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ

ការថែទាំនិងជួសជុលឆោចក្រយានយន្ត កម្រិត២



កម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលេសបង្ក

ចំណងជើងវគ្គសិក្សា	ចំណងជើងវគ្គសិក្សា
រយៈពេលវគ្គសិក្សា	ធាតុនៃសមត្ថភាព
កម្រិតគុណវុឌ្ឍិ	ចំណងជើងផ្នែកលេស
ធាតុនៃសមត្ថភាព	ការពេលវេលាផ្ទៃក្នុង
សារពើភាពវគ្គសិក្សា	សមត្ថភាពប្រកបរបរកសិករ និងវិជ្ជាជីវៈ កម្រិត
គម្របគ្របសមត្ថភាព	រយៈពេលសិក្សា
សំណងបង្ក	លក្ខណៈសិក្សា (ល.ស)
ធាតុនៃសមត្ថភាព	លក្ខណៈវិន័យនៃការងារ
វិធីសាស្ត្រ	ចំណេះដឹង ជំនាញ សីលធម៌ និងសុខុមាលភាព
និយោគស្នាក់នៅសិក្សា	វិធីសាស្ត្របង្រៀន
បរិក្ខណៈធាតុ	លក្ខណៈ
បរិក្ខណៈធាតុ	



ផ្នែកលេសបង្ក	ចំណងជើងវគ្គសិក្សា
ចំណងជើងវគ្គសិក្សា	ធាតុនៃសមត្ថភាព
រយៈពេលវគ្គសិក្សា	ចំណងជើងផ្នែកលេស
កម្រិតគុណវុឌ្ឍិ	ការពេលវេលាផ្ទៃក្នុង
ធាតុនៃសមត្ថភាព	សមត្ថភាពប្រកបរបរកសិករ និងវិជ្ជាជីវៈ កម្រិត
សារពើភាពវគ្គសិក្សា	រយៈពេលសិក្សា
គម្របគ្របសមត្ថភាព	លក្ខណៈសិក្សា (ល.ស)
សំណងបង្ក	លក្ខណៈវិន័យនៃការងារ
ធាតុនៃសមត្ថភាព	ចំណេះដឹង ជំនាញ សីលធម៌ និងសុខុមាលភាព
វិធីសាស្ត្រ	វិធីសាស្ត្របង្រៀន
និយោគស្នាក់នៅសិក្សា	លក្ខណៈ
បរិក្ខណៈធាតុ	
បរិក្ខណៈធាតុ	



នាយកដ្ឋានស្តង់ដារ និងកម្មវិធីសិក្សា

អាសយដ្ឋាន អគារលេខ៣៣ មហាវិថីសហព័ន្ធស្មុំ សង្កាត់ទឹកល្អក់១ ខណ្ឌទួលគោក រាជធានីភ្នំពេញ ទូរស័ព្ទ៖ (៨៥៥) ២៣ ៨៨ ២៦ ៤៩ ទូរសារ៖ (៨៥៥) ២៣ ៨៨ ២៧ ៦៩

មាតិកា

ទំព័រ

១. សេចក្តីផ្តើម.....	០១
២. ក្របខ័ណ្ឌគុណតម្លៃជាតិ.....	០២
៣. កម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព.....	០៣
៤. គម្រោងវគ្គសិក្សាលម្អិត.....	០៤
• ការពិពណ៌នាវគ្គសិក្សា.....	០៤
• លក្ខណវិនិច្ឆ័យសិស្សបូសិក្ខាកាម ដើម្បីឲ្យចូលរៀន.....	០៥
• រចនាសម្ព័ន្ធវគ្គសិក្សា.....	០៦
• វិភាគសមត្ថភាព.....	១៤
• ការវាយតម្លៃ.....	១៦
• ដំណើរការនៃវគ្គសិក្សា.....	១៦
• ធនធានសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល.....	១៧
• គុណវុឌ្ឍិគ្រូបង្ហាត់ឬគ្រូបណ្តុះបណ្តាល.....	១៩
៥. ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន	
សមត្ថភាពមូលដ្ឋាន	
១. ការចូលរួមក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងនៅកន្លែងការងារ.....	២១
ល.ស១ ទទួលនិងបញ្ជូនព័ត៌មាននៅកន្លែងការងារ.....	២២
ល.ស២ ចូលរួមប្រជុំនិងពិភាក្សាក្នុងកន្លែងការងារ.....	២៥
ល.ស៣ បំពេញការងារដែលទាក់ទងនឹងឯកសារ.....	២៧
២. ការប្រើបញ្ញត្តិនិងបច្ចេកទេសគណិតវិទ្យាកម្រិតខ្ពស់.....	២៩
ល.ស១ កំណត់សម្គាល់ឧបទេសនិងវិធីសាស្ត្រគណិតវិទ្យា ដើម្បីដោះស្រាយចំណោទ..	៣០
ល.ស២ អនុវត្តដំណោះស្រាយគណិតវិទ្យា.....	៣២
ល.ស៣ វិភាគលទ្ធផល.....	៣៤
៣. ការអនុវត្តជំនាញវិជ្ជាជីវៈអាជីព.....	៣៦
ល.ស១ ផ្សារភ្ជាប់គ្នារវាងគោលបំណងផ្ទាល់ខ្លួននិងគោលដៅរបស់ស្ថាប័ន.....	៣៧
ល.ស២ កំណត់ការងារជាអាទិភាព.....	៣៩
ល.ស៣ បន្តអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈអាជីព.....	៤១
៤. ការចាត់ជាអាទិភាពនិងរៀបចំការងារ.....	៤៣
ល.ស១ កំណត់គោលដៅការងាររបស់បុគ្គល.....	៤៤
ល.ស២ កំណត់ដំណើរការការងារដែលពាក់ព័ន្ធ.....	៤៦



ល.ស២ បង្កើតផែនការសម្រាប់បុគ្គលម្នាក់ៗ.....	៤៨
៥. ការបង្ហាញពីការយល់ដឹងពីនីតិវិធីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ.....	៥០
ល.ស១ កំណត់សញ្ញាគ្រោះថ្នាក់និងហានិភ័យនានា.....	៥១
ល.ស២ ចាត់វិធានការត្រួតពិនិត្យនិងការពារជាចាំបាច់.....	៥៤
៦. ការចូលរួមក្នុងការអភិវឌ្ឍសកម្មភាពទាក់ទងនឹងបរិស្ថានឲ្យមាននិរន្តរភាព.....	៥៧
ល.ស១ ចូលរួមក្នុងកម្មវិធីបរិស្ថានជាក់លាក់.....	៥៨

សមត្ថភាពស្នូល

៧. ប្រតិបត្តិវិធានការការពារនិងកិច្ចថែទាំ.....	៦២
ល.ស១ បំពេញប្រតិបត្តិការកែតម្រូវទោចក្រយានយន្ត.....	៦៣
ល.ស២ ពិនិត្យឬថែទាំបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លំទោចក្រយានយន្ត.....	៦៧
ល.ស៣ កែតម្រូវឬផ្លាស់ប្តូរបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លំ.....	៧១
ល.ស៤ សម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារនិងរៀបចំរបាយការណ៍ថែទាំ.....	៧៥
៨. ការថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈនិងប្រព័ន្ធបញ្ចូលខ្យល់.....	៧៩
ល.ស១ រៀបចំដើម្បីត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈនិង ប្រព័ន្ធបញ្ចូលខ្យល់.....	៨០
ល.ស២ ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈនិងប្រព័ន្ធបញ្ចូលខ្យល់.....	៨៣
ល.ស៣ តេស្តដំណើរការរបស់ទោចក្រយានយន្តក្រោយពេលការផ្តល់សេវាកម្ម.....	៨៧
ល.ស៤ សម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារហើយរៀបចំប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈចំពោះដំណើរការធម្មតា.....	៩០
៩. ការថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអិលម៉ាស៊ីន.....	៩៣
ល.ស១ ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងអិលម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត.....	៩៤
ល.ស២ ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងអិលម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត.....	៩៧
ល.ស៣ ធ្វើតេស្តដំណើរការទោចក្រយានយន្តក្រោយពេលការផ្តល់សេវាកម្ម.....	១០១
ល.ស៤ សម្អាតកន្លែងធ្វើការនិងរៀបចំទោចក្រយានយន្តឲ្យដំណើរការធម្មតា.....	១០៤
១០. ការថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងម៉ាស៊ីន.....	១០៧
ល.ស១ រៀបចំ ដើម្បីថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង.....	១០៨
ល.ស២ ធ្វើតេស្តគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងនិងកំណត់ការខូច.....	១១២
ល.ស៣ ថែទាំនិងជួសជុលគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង.....	១១៦
ល.ស៤ សម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារនិងថែរក្សាឧបករណ៍ឬបរិក្ខារ.....	១២០
១១. ការថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធផ្សែងម៉ាស៊ីន.....	១២៣
ល.ស១ រៀបចំដើម្បីទទួលការថែទាំឬជួសជុលគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធបញ្ចូលផ្សែង.....	១២៤



ល.ស២	ថែទាំនិងជួសជុលការខូចគ្រឿងបង្គុំប្រព័ន្ធបញ្ចេញផ្សែង.....	១២៧
ល.ស៣	រៀបចំទោចក្រយានយន្តឬម៉ាស៊ីនធន់តូចសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក.....	១៣០
១២.	ការថែទាំនិងជួសជុលចង្កូត ស៊ីស្ទង់ស្បូង និងសាក់ស៊ី.....	១៣៣
ល.ស១	រៀបចំដើម្បីទទួលការផ្តល់សេវាកម្មជួសជុលចង្កូត ស៊ីស្ទង់ស្បូងត្ន	
	ទោចក្រយានយន្តនិងគ្រឿងបង្គុំប្រព័ន្ធទាក់ទងគ្នាផ្សេងៗទៀត.....	១៣៤
ល.ស២	បង្កើតការត្រួតពិនិត្យឬធ្វើតេស្តនិងការធ្វើវិភាគ.....	១៣៨
ល.ស៣	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បូង ចង្កូត និងត្ន.....	១៤២
ល.ស៤	សម្អាតកន្លែងការងារនិងរៀបចំទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក... ..	១៤៥
១៣.	ការថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធហ្វាំង	១៤៨
ល.ស១	វិភាគនិងវាយតម្លៃការខូចរបស់ប្រព័ន្ធហ្វាំងទោចក្រយានយន្ត	១៤៩
ល.ស២	រៀបចំត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលប្រព័ន្ធហ្វាំងទោចក្រយានយន្ត.....	១៥៣
ល.ស៣	ត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលប្រព័ន្ធហ្វាំងទោចក្រយានយន្ត.....	១៥៧
ល.ស៤	ប្រតិបត្តិធ្វើតេស្តចុងក្រោយ	១៦១
ល.ស៥	សម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារក្រោយពេលបញ្ចប់ការងារនិង រៀបចំ	
	ទោចក្រយានយន្តឬគ្រឿងបន្លាស់ឬគ្រឿងបង្គុំនៃប្រព័ន្ធហ្វាំងសម្រាប់	
	ការប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក.....	១៦៥
១៤.	ការថែទាំនិងជួសជុលកង់ ជុកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត.....	១៦៨
ល.ស១	ប្រមូលព័ត៌មានចំពោះកង់ ជុកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត	១៦៩
ល.ស២	រៀបចំការងារថែទាំនិងជួសជុលកង់ ជុកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត.. ..	១៧៣
ល.ស៣	ជួសជុលនិងធ្វើតេស្តលើកង់ ជុកង់និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត	១៧៧
ល.ស៤	ការរៀបចំគ្រឿងបន្លាស់ឬគ្រឿងបង្គុំនៃកង់ ជុកង់ និងសំបកកង់	
	ទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក.....	១៨១
១៥.	ការថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអាំប្រាយ៉ា	១៨៥
ល.ស១	រៀបចំដើម្បីអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបង្គុំអាំប្រាយ៉ា	១៨៦
ល.ស២	ធ្វើតេស្តប្រព័ន្ធអាំប្រាយ៉ាឬគ្រឿងបង្គុំនិងវិភាគលទ្ធផល	១៩០
ល.ស៣	ប្រតិបត្តិការជួសជុលបង្គុំអាំប្រាយ៉ា	១៩៣
ល.ស៤	រៀបចំទោចក្រយានយន្តឬបរិក្ខារសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក.....	១៩៧
១៦.	ការថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញ.....	២០០
ល.ស១	ប្រមូលព័ត៌មាន	២០១
ល.ស២	ប្រតិបត្តិតាមទម្រង់ការវិភាគរកឬវិនិច្ឆ័យការខូច	២០៥



ល.ស៣	រៀបចំការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញ	២០៩
ល.ស៤	ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបង្កប់ប្រព័ន្ធអូសទាញ	២១៣
ល.ស៥	ប្រតិបត្តិធ្វើតេស្ត	២១៧
ល.ស៦	សម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារក្រោយបញ្ចប់ការងារនិងការរៀបចំទោចក្រយានយន្ត និងគ្រឿងបង្កប់ប្រព័ន្ធអូសទាញសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក	២២០
១៧.	ការថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធធើរដ្ឋាភិបាល.....	២២៣
ល.ស១	ចាប់ផ្តើមធ្វើតេស្តឬត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធធើរដ្ឋាភិបាល.....	២២៤
ល.ស២	វិភាគរកការខូចឬបញ្ហានិងការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុ	២២៨
ល.ស៣	ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធធើរដ្ឋាភិបាល	២៣១
ល.ស៤	រៀបចំទោចក្រយានយន្តឬគ្រឿងបង្កប់ប្រព័ន្ធធើរដ្ឋាភិបាលសម្រាប់ ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក.....	២៣៤
១៨.	ការថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអគ្គិសនី.....	២៣៧
ល.ស១	រៀបចំត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំគ្រឿងបង្កប់ប្រព័ន្ធអគ្គិសនីទោចក្រយានយន្ត.....	២៣៨
ល.ស២	ធ្វើតេស្តគ្រឿងបង្កប់ប្រព័ន្ធអគ្គិសនីនិងការកំណត់ការខូចឬបញ្ហា	២៤២
ល.ស៣	ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអគ្គិសនីឬគ្រឿងបង្កប់.....	២៤៦
ល.ស៤	សម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារក្រោយបញ្ចប់ការងារ និងការរៀបចំទោចក្រយានយន្តនិង គ្រឿងបង្កប់ប្រព័ន្ធអគ្គិសនីសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក	២៥០
១៩.	ការជួសជុលនិងដោះបំបែកម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត	២៥៤
ល.ស១	រៀបចំការងារដើម្បីចាប់ផ្តើមជួសជុលដោះបំបែកម៉ាស៊ីន	២៥៥
ល.ស២	រុះរើម៉ាស៊ីននិងគ្រឿងបង្កប់.....	២៥៩
ល.ស៣	ជួសជុលនិងដោះបំបែកម៉ាស៊ីន.....	២៦៣
ល.ស៤	រៀបចំម៉ាស៊ីននិងគ្រឿងបង្កប់	២៦៨
ល.ស៥	ពិនិត្យឬធ្វើតេស្តពីលក្ខណៈកម្លាំង របស់ម៉ាស៊ីន.....	២៧២
ល.ស៦	រៀបចំទោចក្រយានយន្តសម្រាប់រក្សាទុកផ្តល់ជូនអតិថិជនវិញ.....	២៧៦
៦.	ឧបសម្ព័ន្ធ.....	២៧៩
៧.	និយមន័យវាក្យសព្ទបច្ចេកទេស.....	២៨៧
៨.	សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ	២៩២



១. សេចក្តីផ្តើម

ការបង្កើតកម្មវិធីនយោបាយសម្រាប់បន្តកែទម្រង់ប្រព័ន្ធអប់រំបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ ដែលមានស្រាប់នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ធ្វើឲ្យប្រព័ន្ធអប់រំបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈនេះ ឈាន ឆ្ពោះទៅអនុវត្តអភិក្រមផ្នែកលើសមត្ថភាពសម្រាប់ការអប់រំនិងបណ្តុះបណ្តាលនិងតម្រូវការកម្មវិធីសិក្សា ផ្នែកលើសមត្ថភាពជាកម្មវិធីសិក្សាថ្នាក់ជាតិមួយសម្រាប់អនុវត្តទូទាំងប្រទេស។ កម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើ សមត្ថភាពដែលបានផ្តល់ការយល់ព្រមពីផ្នែកឧស្សាហកម្មធ្វើឲ្យប្រព័ន្ធអប់រំបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេស និងវិជ្ជាជីវៈសាធារណៈកាន់តែរីកដុះដាលទូលំទូលាយ ហើយស្របតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវជំនាញកាន់តែ ប្រសើរឡើងសម្រាប់សេដ្ឋកិច្ចប្រទេសកម្ពុជាទាំងក្នុងប្រព័ន្ធនិងក្រៅប្រព័ន្ធ។

កម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព គឺជាក្របខ័ណ្ឌមួយឬជាគោលការណ៍ណែនាំលម្អិតសម្រាប់ការ អភិវឌ្ឍជាបន្តបន្ទាប់នូវកម្មវិធីសិក្សា ផែនការមេសម្រាប់វគ្គសិក្សា ក្របខ័ណ្ឌវគ្គសិក្សា បញ្ជីមាតិកានៃវគ្គ សិក្សារួមជាមួយនឹងវិធីសាស្ត្របង្រៀន រួមទាំងធនធានសិក្សានិងការវាយតម្លៃសម្រាប់គ្រឹះស្ថានអប់រំ បណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ។ កម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព ឆ្លុះបញ្ចាំងពីស្តង់ដារភាពមួយ តាមរយៈការផ្តល់សុពលភាពពីផ្នែកឧស្សាហកម្មឬសហគមន៍និងផ្តល់ការយល់ព្រមពីក្រុមប្រឹក្សាផ្តល់យោបល់ ឧស្សាហកម្ម។ នៅខណៈ ដែលស្តង់ដារសមត្ថភាពបានត្រូវអភិវឌ្ឍនិងប្រកាសដាក់ឲ្យអនុវត្ត ហើយស្តង់ដារ សមត្ថភាពនោះត្រូវបានប្រើដើម្បីអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព ផែនការមេ និងក្របខ័ណ្ឌវគ្គ សិក្សាជាបន្តបន្ទាប់ទៀត សម្រាប់កម្មវិធីអប់រំបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈផ្លូវការ។

ការអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព ជាកិច្ចការមួយមានភាពលំបាក ស្មុគស្មាញ និងមានបញ្ហា ប្រឈមច្រើន ដែលការងារនេះជាជំហានដំបូងក្នុងការកសាងនិងការរៀបចំអភិក្រមនៃការសិក្សានិងការ វាយតម្លៃសម្រាប់ដំណើរការវគ្គសិក្សា។

កម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាពត្រូវបានប្រើប្រាស់ ដើម្បីគាំទ្រដល់យុទ្ធសាស្ត្រ នៃដំណើរការបណ្តុះ បណ្តាលដែលមានជម្រើស៖

- ការបង្រៀនបែបប្រពៃណីដែលសិស្សរីកចម្រើនរួមគ្នា
តាមរយៈវគ្គសិក្សាជាប្រធានបទឬជាម៉ូឌុល (ក្របខ័ណ្ឌវគ្គសិក្សា)
- ស្វ័យសិក្សាត្រូវបានប្រើដោយមជ្ឈមណ្ឌលបណ្តុះបណ្តាលមួយចំនួន
- ប្រព័ន្ធបណ្តុះបណ្តាលឆ្លាស់
- ការបណ្តុះបណ្តាលក្នុងកន្លែងការងារ
- ការទទួលស្គាល់ការសិក្សាឬសមត្ថភាពពីមុន

ជាមួយនឹងយុទ្ធសាស្ត្រផ្សេងៗនៃដំណើរការបណ្តុះបណ្តាលនិងការវាយតម្លៃដែលប្រើអភិក្រមនៃការ បណ្តុះបណ្តាលផ្នែកលើសមត្ថភាព ជាវិធីសាស្ត្រមួយដែលផ្តោតទៅលើលទ្ធផលសិក្សានិងការវាយតម្លៃ លើការប្រតិបត្តិដោយផ្អែកលើលក្ខខណ្ឌតម្រូវនិងស្តង់ដារដែលបានកំណត់ក្នុងកន្លែងការងារ។

ដំណើរការនៃការអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព មានការចូលរួមពីផ្នែកដែលពាក់ព័ន្ធនានា

មានពីតំណាងមកពីឧស្សាហកម្ម (អ្នកជំនាញបច្ចេកទេសឬឯកទេស) អ្នកអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សានិង សាស្ត្រាចារ្យឬគ្រូបង្ហាត់ដែលមានបទពិសោធក្នុងជំនាញឬវិស័យឧស្សាហកម្មដែលត្រូវអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សា ផ្នែកលើសមត្ថភាព។ ក្រុមការងារអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សា បានកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើ សមត្ថភាពដែលលទ្ធផលសិក្សានៃការបណ្តុះបណ្តាលនិងការវាយតម្លៃសមត្ថភាពសម្រាប់វគ្គសិក្សាទាំងមូល ត្រូវបានផ្សារភ្ជាប់ជាមួយនិងស្តង់ដារឧស្សាហកម្ម។ ការរៀបចំផ្នែកសមត្ថភាពនីមួយៗដែលមានក្នុងស្តង់ដារ ជាតិសមត្ថភាពទៅជាម៉ូឌុលអាចឲ្យយើងធ្វើការវាស់វែង ដោយមួយផ្នែកសមត្ថភាពទៅជាមួយម៉ូឌុលនៃ ការបណ្តុះបណ្តាល។

ម៉ូឌុលបន្ថែមមួយចំនួនពាក់ព័ន្ធនឹងមុខរបរ ដែលត្រូវបញ្ចូលទៅក្នុងការបណ្តុះបណ្តាលត្រូវបាន អភិវឌ្ឍដែលម៉ូឌុលទាំងនោះជួយគាំទ្រដល់ការអនុវត្តគ្រប់ផ្នែកសមត្ថភាពទាំងអស់ដែលមានក្នុងវគ្គសិក្សា ឧទាហរណ៍ ម៉ូឌុលដែលពាក់ព័ន្ធនឹងសម្ភារឬដំណើរការសកម្មភាពការងារ ឬដំណើរការវាស់វែង។ ម៉ូឌុល ទាំងនោះ អាចទាក់ទងទៅនឹងចំណេះដឹងបន្ថែម ជំនាញ និងឥរិយាបថការងារពាក់ព័ន្ធទៅនឹងផ្នែក សមត្ថភាពមួយឬច្រើន ដែលមាននៅក្នុងកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព។ ផ្នែកសមត្ថភាពមួយអាចពាក់ ព័ន្ធទៅនឹងម៉ូឌុលផ្សេងៗសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល ដែលផ្នែកសមត្ថភាពនោះត្រូវការចាំបាច់សម្រាប់ការ អភិវឌ្ឍជំនាញនិងស្តង់ដារ ហើយដែលសិស្សឬសិក្ខាកាមត្រូវតែសម្រេចឲ្យបាន។

កម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាពដែលបានអភិវឌ្ឍនិងប្រកាសឲ្យអនុវត្ត អាចជួយដល់ការរៀបចំផែនការ មេនិងក្របខ័ណ្ឌវគ្គសិក្សា ដូចដែលបានបង្ហាញក្នុងឧបសម្ព័ន្ធទី១និង២ក្នុងកម្មវិធីសិក្សានីមួយៗ។ ផែនការ មេនិងក្របខ័ណ្ឌវគ្គសិក្សា បានរៀបចំឡើងសម្រាប់ឲ្យកម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលផ្លូវការស្របទៅនឹងក្របខ័ណ្ឌ គុណវុឌ្ឍិកម្ពុជាដោយរួមបញ្ចូលគ្រប់សមត្ថភាពមូលដ្ឋាននិងសមត្ថភាពស្នូលដែលមានក្នុងកម្មវិធីសិក្សាផ្នែក លើសមត្ថភាពដែលត្រូវផ្តល់ការយល់ព្រមពីក្រុមប្រឹក្សាផ្តល់យោបល់ឧស្សាហកម្មហើយអនុម័តនិងប្រកាស ឲ្យប្រើប្រាស់ដោយគណៈកម្មាធិការជាតិបណ្តុះបណ្តាល។ នៅក្នុងក្របខ័ណ្ឌវគ្គសិក្សា មានមុខវិជ្ជាជំនាញ ទាក់ទងនឹងមុខរបរមួយចំនួនពាក់ព័ន្ធទៅនឹងសមត្ថភាពទូទៅដែលផ្នែកចាំបាច់សម្រាប់អភិវឌ្ឍចំណេះដឹង ជំនាញ និងឥរិយាបថការងាររបស់បុគ្គលម្នាក់ៗក្នុងការប្រតិបត្តិដំណើរការសកម្មភាពទាំងឡាយដែលជា គ្រឹះ ដើម្បីជួយឲ្យសម្រេចបាននូវសមត្ថភាពស្នូលនិងពង្រឹងសមត្ថភាពវិភាគនិងធ្វើការងារ។

២. ក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិជាតិ

ការបង្កើតប្រព័ន្ធគុណវុឌ្ឍិជាតិសម្រាប់ប្រទេសកម្ពុជា គឺតម្រូវឲ្យមានការទទួលយកក្របខ័ណ្ឌគុណ វុឌ្ឍិកម្ពុជាដែលផ្តល់នូវក្របខ័ណ្ឌរួមមួយសម្រាប់ធ្វើសមាហរណកម្មវិស័យអប់រំនិងបណ្តុះបណ្តាលនិង អនុវិស័យផ្សេងៗទៀតឲ្យកាន់តែប្រសើរ។ ក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិកម្ពុជាជាឧបករណ៍ថ្នាក់ជាតិសម្រាប់ធ្វើការ អភិវឌ្ឍនិងធ្វើចំណាត់ថ្នាក់នៃគុណវុឌ្ឍិស្របតាមលក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃកម្រិតសិក្សាដែលបានសម្រេចហើយ ក៏ជាគោលនយោបាយនិងយុទ្ធសាស្ត្រមួយក្នុងការធានាបាននូវគុណភាពអប់រំនិងបណ្តុះបណ្តាល ដែល ធ្វើឲ្យលទ្ធផលសិក្សាមានលក្ខណៈស្តង់ដារច្បាស់លាស់ព្រមទាំងមានការទទួលស្គាល់យ៉ាងទូលំទូលាយ

នៅក្នុងសហគមន៍ជាតិនិងអន្តរជាតិ។

ក្រោមលក្ខខណ្ឌនៃក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិកម្ពុជា គុណវុឌ្ឍិទាំងឡាយដែលផ្តល់ឱ្យក្នុងផ្នែកអប់រំបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ គឺផ្អែកទៅលើការសម្រេចបាននូវស្តង់ដារសមត្ថភាពដែលឆ្លើយតបទៅនឹងតម្រូវការឧស្សាហកម្ម។ បណ្តុះសមត្ថភាពដែលបានកំណត់នៅក្នុងគុណវុឌ្ឍិជាក់លាក់ណាមួយ គឺជាផ្នែកទាំងឡាយនៃការងារដែលអាចធ្វើឲ្យបុគ្គល ឬកម្មករម្នាក់ទទួលបានការងារធ្វើក្រោយពីពួកគេបានសម្រេចនូវរាល់បណ្តុះសមត្ថភាពដែលកំណត់នៅក្នុងកម្រិតគុណវុឌ្ឍិនោះ។ ហេតុដូច្នេះហើយ ការបំពេញបាននូវសមត្ថភាពជាក់លាក់ក្នុងកម្រិតណាមួយរបស់បុគ្គលឬកម្មករម្នាក់នឹងធានាដល់ផ្នែកឧស្សាហកម្មថាបុគ្គលនោះមានសមត្ថភាពប្រតិបត្តិកិច្ចការឬការងារបានច្បាស់លាស់ស្របតាមស្តង់ដារឧស្សាហកម្ម។

គុណវុឌ្ឍិសម្រាប់ផ្នែកអប់រំបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ ដែលកំណត់ក្នុងក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិកម្ពុជា មាន៖

- វិញ្ញាបនបត្រវិជ្ជាជីវៈ
- សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១
- សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ២
- សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ៣
- សញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់បច្ចេកទេស/ឯកទេស
- បរិញ្ញាបត្របច្ចេកវិទ្យា/ឯកទេសសញ្ញាបត្រវិស្វករ
- បរិញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់បច្ចេកវិទ្យា/ឯកទេស
- បណ្ឌិតបច្ចេកវិទ្យា/ឯកទេស

៣. កម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព

ផ្នែកនេះបានបញ្ជាក់លម្អិតកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព“ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្តកម្រិត២”។



គម្រោងវគ្គសិក្សាលម្អិត

ចំណងជើងវគ្គសិក្សា: ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត
រយៈពេលវគ្គសិក្សា: ៧៨០ម៉ោង
កម្រិតគុណតម្លៃ: ២
គុណតម្លៃ: សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១
ផ្នែកសមត្ថភាព:

• **សមត្ថភាពមូលដ្ឋាន**

១. ចូលរួមការប្រាស្រ័យទាក់ទងក្នុងកន្លែងការងារ
២. ប្រើបញ្ញត្តិនិងបច្ចេកទេសគណិតវិទ្យាកម្រិតខ្ពស់
៣. អនុវត្តអាជីពវិជ្ជាជីវៈ
៤. រៀបចំការងារជាអាទិភាព
៥. បង្ហាញពីការយល់ដឹងពីនីតិវិធីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
៦. ចូលរួមជាប្រចាំក្នុងការអភិវឌ្ឍសកម្មភាពទាក់ទងនឹងបរិស្ថាន

• **សមត្ថភាពស្នូល**

១. ប្រតិបត្តិវិធានការការពារនិងកិច្ចថែទាំ
២. ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈនិងប្រព័ន្ធបញ្ចូលខ្យល់
៣. ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអិលម៉ាស៊ីន
៤. ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងម៉ាស៊ីន
៥. ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធផ្សែងម៉ាស៊ីន
៦. ថែទាំនិងជួសជុលចង្កូត ស៊ីស្ទ័ងស្យុង និងសាក់ស៊ី
៧. ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធប្រាំង
៨. ថែទាំនិងជួសជុលកង់ ជុកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត
៩. ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអាំប្រាយ៉ា
១០. ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញ
១១. ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធធ្វើឲ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីន
១២. ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអគ្គិសនី
១៣. ជួសជុលនិងដោះបំបែកម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត

ការពិពណ៌នាវគ្គសិក្សា

វគ្គសិក្សានេះបានរៀបចំឡើង ដើម្បីអភិវឌ្ឍចំណេះដឹង ជំនាញនិងតម្លៃបច្ចេកទេសបុគ្គលម្នាក់ៗ ក្នុងការបំពេញការងារថែទាំនិងជួសជុលយន្តដោយអនុលោមតាមស្តង់ដារឧស្សាហកម្មថែទាំ។

វគ្គសិក្សានេះគ្របដណ្តប់សមត្ថភាពមូលដ្ឋានដូចជា ក- ចូលរួមក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងក្នុងកន្លែងការងារ
 ខ- ប្រើបញ្ញត្តិនិងបច្ចេកទេសគណិតវិទ្យាកម្រិតខ្ពស់ គ- អនុវត្តវិជ្ជាជីវៈអាជីព ឃ- ចាត់ជាអាទិភាពនិងរៀប
 ចំការងារ ង-បង្ហាញពីការយល់ដឹងពីនីតិវិធីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ ច- ចូលរួមជាប្រចាំក្នុងការអភិ
 វឌ្ឍសកម្មភាពទាក់ទងនឹងបរិស្ថាន។ វារួមបញ្ចូលនូវសមត្ថភាពស្នូលផងដែរដូចជា៖ ក- ប្រតិបត្តិវិធាន
 ការការពារនិងកិច្ចថែទាំ ខ-ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈនិងប្រព័ន្ធបញ្ចូលខ្យល់ គ- ថែទាំនិង
 ជួសជុលប្រព័ន្ធអិលម៉ាស៊ីន ឃ- ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង ម៉ាស៊ីន ង- ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធ
 ផ្សែងម៉ាស៊ីន ច-ថែទាំនិងជួសជុលចង្កូត ស៊ីស្ទ័ងស្បូង និងសាក់ស៊ី ឆ- ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធប្រឡាំង
 ជ- ថែទាំនិងជួសជុលកង់ ជុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្តឈ- ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអាំប្រាយ៉ា
 ញ- ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញ ដ- ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធធើ្វឲ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីន ប- ថែទាំនិងជួស
 ជុលប្រព័ន្ធអគ្គិសនី ខ-ជួសជុលនិងដោះបំបែកម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត។

បេក្ខជនដែលបានបញ្ចប់វគ្គបណ្តុះបណ្តាលហើយបានប្រឡងជាប់រាល់សមត្ថភាពដែលបានកំណត់
 ក្នុងកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាពក្នុងជំនាញនេះឬបានធ្វើតេស្តសមត្ថភាពដោយសម្រេចរាល់សមត្ថភាព
 ដែលកំណត់ក្នុងកញ្ចប់ឯកសារ ដើម្បីទទួលយកសញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១ ក្នុងការថែទាំនិង
 ជួសជុលទោចក្រយានយន្ត (កម្រិត២)។

លក្ខណវិនិច្ឆ័យសិស្សឬសិក្ខាកាម ដើម្បីចូលរៀន

ដើម្បីចូលរៀនសិស្សឬសិក្ខាកាមត្រូវមានលក្ខណវិនិច្ឆ័យដូចខាងក្រោម៖

១. បានបញ្ចប់វគ្គស្ថានចម្លង ថ្នាក់ទី៩សាលាចំណេះដឹងទូទៅ ឬកម្រិតសមមូល
២. បានប្រឡងជាប់ក្នុងការជ្រើសរើសឲ្យចូលរៀន
៣. មានកាយសម្បទានិងបញ្ញាស្មារតីល្អ
៤. មានអត្តចរិតនិងសីលធម៌ល្អ
៥. ត្រូវមានអាយុយ៉ាងតិច១៥ឆ្នាំ



សមត្ថភាពមូលដ្ឋាន
(១៥០ម៉ោង)

ផ្នែកសមត្ថភាព	ចំណងជើងមុខរបរ	លទ្ធផលសិក្សា	ចំនួនម៉ោងសិក្សា
១. ចូលរួមក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងនៅកន្លែងការងារ	១.១ ការចូលរួមក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងនៅកន្លែងការងារ	១.១.១ ទទួលនិងបញ្ជូនព័ត៌មាននៅកន្លែងការងារ ១.១.២ ចូលរួមប្រជុំនិងពិភាក្សាក្នុងកន្លែងធ្វើការ ១.១.៣ បំពេញការងារដែលទាក់ទងនឹងឯកសារ	៣០ម៉ោង
២. ប្រើប័ណ្ណត្តិនិងបច្ចេកទេសគណិតវិទ្យាកម្រិតខ្ពស់	២.១ ការប្រើប័ណ្ណត្តិនិងបច្ចេកទេសគណិត វិទ្យាកម្រិតខ្ពស់	២.១.១ កំណត់សម្ភារឧបទេសនិងវិធីសាស្ត្រគណិតវិទ្យាដើម្បីដោះស្រាយចំណោទ ២.១.២ អនុវត្តដំណោះស្រាយគណិតវិទ្យា ២.១.៣ វិភាគលទ្ធផល	៤៥ម៉ោង
៣. អនុវត្តអាជីពវិជ្ជាជីវៈ	៣.១ ការអនុវត្តអាជីពវិជ្ជាជីវៈ	៣.១.១ ផ្សារភ្ជាប់គ្នារវាងគោលបំណងផ្ទាល់ខ្លួននិងគោលដៅរបស់ស្ថាប័ន ៣.១.២ កំណត់ការងារជាអាទិភាព ៣.១.៣ បន្តអភិវឌ្ឍមុខវិជ្ជាជីវៈ	១៥ម៉ោង
៤. រៀបចំការងារជាអាទិភាព	៤.១ ការរៀបចំការងារជាអាទិភាព	៤.១.១ កំណត់គោលដៅការងាររបស់បុគ្គល ៤.១.២ កំណត់ដំណើរការការងារដែលពាក់ព័ន្ធ ៤.១.៣ បង្កើតផែនការសម្រាប់បុគ្គលម្នាក់ៗ	១៥ម៉ោង
៥. បង្ហាញពីការយល់ដឹងពីនីតិវិធី	៥.១ ការបង្ហាញពីការយល់ដឹងពីនីតិវិធី	៥.១.១ កំណត់សញ្ញាគ្រោះថ្នាក់និងហានិភ័យនានា	៣០ម៉ោង

ផ្នែកសមត្ថភាព	ចំណងជើងម៉ូឌុល	លទ្ធផលសិក្សា	ចំនួនម៉ោងសិក្សា
សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ	សុខភាព និងសុវត្ថិភាពការងារ	៥.១.២ ចាត់វិធានការត្រួតពិនិត្យនិងការពារជាចាំបាច់	
៦. ចូលរួមជាប្រចាំក្នុងការអភិវឌ្ឍសកម្មភាពទាក់ទងនឹងបរិស្ថាន	៦.១ ការចូលរួមជាប្រចាំក្នុងការអភិវឌ្ឍសកម្មភាពទាក់ទងនឹងបរិស្ថាន	៦.១ ចូលរួមក្នុងកម្មវិធីបរិស្ថានជាក់លាក់	១៥ម៉ោង

សមត្ថភាពស្នូល
(៦៣០ម៉ោង)

ផ្នែកសមត្ថភាព	ចំណងជើងម៉ូឌុល	លទ្ធផលសិក្សា	ចំនួនម៉ោងសិក្សា
១. ប្រតិបត្តិវិធានការការពារនិងកិច្ចថែទាំ	១.១ ការប្រតិបត្តិវិធានការការពារនិងកិច្ចថែទាំ	១.១.១ បំពេញប្រតិបត្តិការកែតម្រូវទោចក្រយានយន្ត ១.១.២ ពិនិត្យឬថែទាំបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លំទោចក្រយានយន្ត ១.១.៣ កែតម្រូវឬផ្លាស់ប្តូរបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លំ ១.១.៤ សម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារនិងរៀបចំរបាយការណ៍ថែទាំ	៣០ម៉ោង
២. ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈនិងប្រព័ន្ធបញ្ចូលខ្យល់	២.១ ការថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈនិងប្រព័ន្ធបញ្ចូលខ្យល់	២.១.១ រៀបចំដើម្បីត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈនិងប្រព័ន្ធបញ្ចូលខ្យល់ ២.២.២ ត្រួតពិនិត្យនិងជួស	៣០ម៉ោង



ផ្នែកសមត្ថភាព	ចំណងជើងម៉ូឌុល	លទ្ធផលសិក្សា	ចំនួនម៉ោងសិក្សា
		<p>ជុលគ្រឿងបង្កប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈនិងប្រព័ន្ធបញ្ចូលខ្យល់</p> <p>២.២.៣ ធ្វើតេស្តដំណើរការរបស់ទោចក្រយានយន្តក្រោយពេលការផ្តល់សេវាកម្ម</p> <p>២.២.៤ សម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារហើយរៀបចំប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈចំពោះដំណើរការធម្មតា</p>	
៣. ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធរំអិលម៉ាស៊ីន	៣.១ ការថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធរំអិលម៉ាស៊ីន	<p>៣.១.១ ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបង្កប្រព័ន្ធប្រេងរំអិលម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត</p> <p>៣.១.២ ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបង្កប្រព័ន្ធប្រេងរំអិលម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត</p> <p>៣.១.៣ ធ្វើតេស្តដំណើរការទោចក្រយានយន្តក្រោយពេលការផ្តល់សេវាកម្ម</p> <p>៣.១.៤ សម្អាតកន្លែងធ្វើការនិងរៀបចំទោចក្រយានយន្តឲ្យដំណើរការធម្មតា</p>	៣០ម៉ោង
៤. ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងម៉ាស៊ីន	៤.១ ការថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងម៉ាស៊ីន	<p>៤.១.១ រៀបចំ ដើម្បីថែទាំ និងជួសជុលប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង</p> <p>៤.១.២ ធ្វើតេស្តគ្រឿងបង្កប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង</p>	៤៥ម៉ោង

ផ្នែកសមត្ថភាព	ចំណងជើងម៉ូឌុល	លទ្ធផលសិក្សា	ចំនួនម៉ោងសិក្សា
		<p>ប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងនិងកំណត់ការខូច</p> <p>៤.១.៣ ថែទាំនិងជួសជុលគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង</p> <p>៤.១.៤ សម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារនិងថែរក្សាឧបករណ៍ឬបរិក្ខារ</p>	
៥. ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធផ្សែងម៉ាស៊ីន	៥.១ ការថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធផ្សែងម៉ាស៊ីន	<p>៥.១.១ រៀបចំដើម្បីទទួលការថែទាំឬជួសជុលគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធបញ្ជាផ្សែង</p> <p>៥.១.២ ថែទាំនិងជួសជុលការខូចគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធបញ្ជាផ្សែង</p> <p>៥.១.៣ រៀបចំទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក</p>	៣០ម៉ោង
៦. ថែទាំនិងជួសជុលចង្កូត ស៊ុស្ស៊ង់ស្យុងនិងសាក់ស៊ី	៦.១ ការថែទាំនិងជួសជុលចង្កូត ស៊ុស្ស៊ង់ស្យុងនិងសាក់ស៊ី	<p>៦.១.១ រៀបចំដើម្បីទទួលការផ្តល់សេវាកម្មឬជួសជុលចង្កូត ស៊ុស្ស៊ង់ស្យុង គួរទោចក្រយានយន្តនិងគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធទាក់ទងគ្នាផ្សេងៗទៀត</p> <p>៦.១.២ បង្កើតការត្រួតពិនិត្យឬធ្វើតេស្តនិងការធ្វើវិភាគ</p> <p>៦.១.៣ ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ុស្ស៊ង់ស្យុង</p>	៤៥ម៉ោង

ផ្នែកសមត្ថភាព	ចំណងជើងម៉ូឌុល	លទ្ធផលសិក្សា	ចំនួនម៉ោងសិក្សា
		<p>ចង្អុត និងតួ</p> <p>៦.១.៤ សម្អាតកន្លែងការងារ និងរៀបចំទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក</p>	
<p>៧. ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធហ្វាំង</p>	<p>៧.១ ការថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធហ្វាំង</p>	<p>៧.១.១ វិភាគនិងវាយតម្លៃការខូចរបស់ប្រព័ន្ធហ្វាំងទោចក្រយានយន្ត</p> <p>៧.១.២ រៀបចំត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលប្រព័ន្ធហ្វាំងទោចក្រយានយន្ត</p> <p>៧.១.៣ ត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលប្រព័ន្ធហ្វាំងទោចក្រយានយន្ត</p> <p>៧.១.៤ ប្រតិបត្តិធ្វើតេស្តចុងក្រោយ</p> <p>៧.១.៥ សម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារក្រោយពេលបញ្ចប់ការងារនិងរៀបចំទោចក្រយានយន្តឬគ្រឿងបន្លាស់ឬគ្រឿងបង្កនៃប្រព័ន្ធហ្វាំងសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក</p>	<p>៣០ម៉ោង</p>
<p>៨. ថែទាំនិងជួសជុលកង់ ជុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត</p>	<p>៨.១ ការថែទាំនិងការជួសជុលកង់ ជុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត</p>	<p>៨.១.១ ប្រមូលព័ត៌មានចំពោះកង់ ជុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត</p> <p>៨.១.២ រៀបចំការងារថែទាំនិងជួសជុលកង់ ជុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រ</p>	<p>៦០ម៉ោង</p>

ផ្នែកសមត្ថភាព	ចំណងជើងម៉ូឌុល	លទ្ធផលសិក្សា	ចំនួនម៉ោងសិក្សា
		<p>យានយន្ត</p> <p>៨.១.៣ ជួសជុលនិងធ្វើតេស្តលើកង់ ជុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រ</p> <p>យានយន្ត</p> <p>៨.១.៤ ការរៀបចំគ្រឿងបន្លាស់ឬគ្រឿងបង្គំនៃកង់ ជុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ប្តូរក្បួនទុក</p>	
៩. ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអាំប្រាយ៉ា	៩.១ ការថែទាំនិងការជួសជុលប្រព័ន្ធអាំប្រាយ៉ា	<p>៩.១.១ រៀបចំដើម្បីអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបង្គំអាំប្រាយ៉ា</p> <p>៩.១.២ ធ្វើតេស្តប្រព័ន្ធអាំប្រាយ៉ាឬគ្រឿងបង្គំនិងវិភាគលទ្ធផល</p> <p>៩.១.៣ ប្រតិបត្តិការជួសជុលបង្គំអាំប្រាយ៉ា</p> <p>៩.១.៤ រៀបចំទោចក្រយានយន្តឬបរិក្ខារសម្រាប់ប្រើប្រាស់ប្តូរក្បួនទុក</p>	៦០ម៉ោង
១០. ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញ	១០.១ ការថែទាំនិងការជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញ	<p>១០.១.១ ការប្រមូលព័ត៌មាន</p> <p>១០ ២.១.ប្រតិបត្តិតាមទម្រង់ការវិភាគរាវរកឬវិនិច្ឆ័យការខូច</p> <p>១០.១.៣ រៀបចំការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញ</p> <p>១០.១.៤ ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបង្គំប្រព័ន្ធ</p>	៣០ម៉ោង

ផ្នែកសមត្ថភាព	ចំណងជើងមុំមុល	លទ្ធផលសិក្សា	ចំនួនម៉ោងសិក្សា
		<p>អូសទាញ</p> <p>១០.១.៥ ប្រតិបត្តិធ្វើតេស្ត</p> <p>១០.១.៦ សម្អាតកន្លែងអនុវត្ត</p> <p>ការងារក្រោយបញ្ចប់</p> <p>ការងារនិងការរៀប</p> <p>ចំទោចក្រយានយន្ត</p> <p>និងគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធ</p> <p>អូសទាញសម្រាប់ប្រើ</p> <p>ប្រាស់ឬរក្សាទុក</p>	
<p>១១. ថែទាំនិងជួសជុល</p> <p>ប្រព័ន្ធធើរឲ្យត្រជាក់</p> <p>ម៉ាស៊ីន</p>	<p>១១.១ ការថែទាំនិងការ</p> <p>ជួសជុលប្រព័ន្ធធើរឲ្យ</p> <p>ត្រជាក់ម៉ាស៊ីន</p>	<p>១១.១.១ ចាប់ផ្តើមធ្វើតេស្តឬ</p> <p>ត្រួតពិនិត្យនិងជួស</p> <p>ជុលប្រព័ន្ធធើរឲ្យត្រ</p> <p>ជាក់ម៉ាស៊ីន</p> <p>១១ ២.១ វិភាគរាវរកការខូចឬ</p> <p>បញ្ហានិងការបញ្ជាក់ពី</p> <p>មូលហេតុ</p> <p>១១.១.៣ ត្រួតពិនិត្យនិងជួស</p> <p>ជុលប្រព័ន្ធធើរឲ្យត្រ</p> <p>ជាក់ម៉ាស៊ីន</p> <p>១១.១.៤ រៀបចំទោចក្រយាន</p> <p>យន្តឬគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធ</p> <p>ធ្វើឲ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីន</p> <p>សម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬ</p> <p>រក្សាទុក</p>	<p>៤៥ម៉ោង</p>
<p>១២. ថែទាំនិងជួសជុល</p> <p>ប្រព័ន្ធអគ្គិសនី</p>	<p>១២.១ ការថែទាំនិងការ</p> <p>ជួសជុលប្រព័ន្ធ</p> <p>អគ្គិសនី</p>	<p>១២ ១.១.រៀបចំត្រួតពិនិត្យ</p> <p>និងថែទាំគ្រឿងបន្លំ</p> <p>ឬប្រព័ន្ធអគ្គិសនី</p> <p>ទោចក្រយានយន្ត</p> <p>១២.១.២ ធ្វើតេស្តគ្រឿងបន្លំ</p> <p>ឬប្រព័ន្ធអគ្គិសនីនិង</p>	<p>៩០ម៉ោង</p>

ផ្នែកសមត្ថភាព	ចំណងជើងម៉ូឌុល	លទ្ធផលសិក្សា	ចំនួនម៉ោងសិក្សា
		<p>ការកំណត់ការខូចប្រព័ន្ធ</p> <p>១២ ៣.១.ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអគ្គិសនីឬគ្រឿងបន្លំ</p> <p>១២.១.៤ សម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារក្រោយបញ្ចប់ការងារ និងការរៀបចំទោចក្រយានយន្តនិងគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធអគ្គិសនីសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក</p>	
១៣. ជួសជុលនិងដោះបំបែកទោចក្រយានយន្ត	១៣.១ ការជួសជុលនិងដោះបំបែកទោចក្រយានយន្ត	<p>១៣.១.១ រៀបចំការងារដើម្បីចាប់ផ្តើមជួសជុលដោះបំបែកម៉ាស៊ីន</p> <p>១៣.១.២ រុះរើម៉ាស៊ីននិងគ្រឿងបន្លំ</p> <p>១៣.១.៣ ជួសជុលនិងដោះបំបែកម៉ាស៊ីន</p> <p>១៣.១.៤ រៀបចំម៉ាស៊ីននិងគ្រឿងបន្លំ</p> <p>១៣.១.៥ ពិនិត្យឬធ្វើតេស្តពីលក្ខណៈកម្លាំងរបស់ម៉ាស៊ីន</p> <p>១៣.១.៦ រៀបចំទោចក្រយានយន្តសម្រាប់រក្សាទុកផ្តល់ជូនអតិថិជនវិញ</p>	១០៥ម៉ោង



វិភាគសមត្ថភាព

តារាងទី១: សមត្ថភាពមូលដ្ឋាន

ល.រ	ផ្នែកសមត្ថភាព	ធាតុនៃសមត្ថភាព															
		១	២	៣	៤	៥	៦	៧	៨	៩	១០	១១	១២	១៣	១៤	១៥	១៦
១	ចូលរួមក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងនៅកន្លែងការងារ	x	x	x	x												
២	ប្រើបញ្ញត្តិនិងបច្ចេកទេសគណិតវិទ្យា កម្រិតខ្ពស់					x	x	x									
៣	អនុវត្តជំនាញវិជ្ជាជីវៈអាជីព								x	x	x						
៤	រៀបចំការងារជាអាទិភាព											x	x	x			
៥	បង្ហាញពីការយល់ដឹងពីនីតិវិធីសុខភាព និងសុវត្ថិភាពការងារ														x	x	
៦	ចូលរួមជាប្រចាំក្នុងការអភិវឌ្ឍសកម្មភាពទាក់ទងនឹងបរិស្ថាន																x

តារាងទី២: សមត្ថភាពស្នូល

ល.រ	ផ្នែកសមត្ថភាព	ធាតុនៃសមត្ថភាព															
		១	២	៣	៤	៥	៦	៧	៨	៩	១០	១១	១២	១៣	១៤	១៥	១៦
១	ប្រតិបត្តិវិធានការការពារនិងកិច្ចថែទាំ	x	x	x	x												
២	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈនិងប្រព័ន្ធបញ្ចូលខ្យល់					x	x	x	x								
៣	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធរំអិលម៉ាស៊ីន									x	x	x	x				
៤	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងម៉ាស៊ីន													x	x	x	x

តារាងទី២៖ សមត្ថភាពស្នូល (ត)

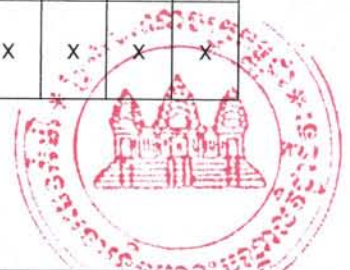
ល.រ	ផ្នែកសមត្ថភាព	ធាតុនៃសមត្ថភាព											
		១៧	១៨	១៩	២០	២១	២២	២៣	២៤	២៥	២៦	២៧	២៨
៥	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធផ្សែងម៉ាស៊ីន	x	x	x									
៦	ថែទាំនិងជួសជុលចង្កូតស៊ីស្ទ័ងស្បែង និងសាក់ស៊ី				x	x	x	x					
៧	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធស្រោច								x	x	x	x	x
៨	ថែទាំនិងជួសជុលកង់ ជុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត												x

តារាងទី២៖ សមត្ថភាពស្នូល (ត)

ល.រ	ផ្នែកសមត្ថភាព	ធាតុនៃសមត្ថភាព											
		៣០	៣១	៣២	៣៣	៣៤	៣៥	៣៦	៣៧	៣៨	៣៩	៤០	៤១
៨	ថែទាំនិងជួសជុលកង់ ជុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត	x	x	x									
៩	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអាំប្រាយ៉ា				x	x	x	x					
១០	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញ								x	x	x	x	x

តារាងទី៣៖ សមត្ថភាពស្នូល (ត)

ល.រ	ផ្នែកសមត្ថភាព	ធាតុនៃសមត្ថភាព											
		៤២	៤៣	៤៤	៤៥	៤៦	៤៧	៤៨	៤៩	៥០	៥១	៥២	៥៣
១០	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញ	x											
១១	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធធើឡត្រជាក់ម៉ាស៊ីន		x	x	x	x							
១២	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអគ្គិសនី						x	x	x	x			
១៣	ជួសជុលនិងដោះបំបែកម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត										x	x	x



តារាងទី៤៖ សមត្ថភាពស្នូល (តបប)

ល.រ	ផ្នែកសមត្ថភាព	ធាតុនៃសមត្ថភាព											
		៥៥	៥៦										
១៣	ជួសជុលនិងដោះបំបែក ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត	x	x										

ការវាយតម្លៃ៖

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ

គោលការណ៍នៃវគ្គសិក្សា

ដំណើរការនៃវគ្គសិក្សានេះត្រូវប្រតិបត្តិតាមគោលបំណងនៃការរៀបចំកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាពនិងគោលការណ៍មូលដ្ឋាន១០ចំណុចនៃប្រព័ន្ធអប់រំនិងបណ្តុះបណ្តាលផ្នែកលើសមត្ថភាពសម្រាប់ការអប់រំបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ៖

១. ការបណ្តុះបណ្តាលត្រូវផ្អែកលើកម្មវិធីសិក្សាដែលបានអភិវឌ្ឍផ្អែកលើស្តង់ដារសមត្ថភាព
២. ការសិក្សាតាមរចនាសម្ព័ន្ធម៉ូឌុល
៣. ការដំណើរការនៃការបណ្តុះបណ្តាល គឺផ្ដោតលើការរីកចម្រើនរបស់បុគ្គលម្នាក់ៗនិងស្វ័យសិក្សា
៤. ការបណ្តុះបណ្តាលត្រូវផ្អែកលើការងារជាក់ស្តែងក្នុងកន្លែងការងារដែលសិស្សត្រូវតែប្រតិបត្តិ
៥. សម្ភារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលត្រូវផ្តល់ឲ្យត្រូវតាមការកំណត់នៅក្នុងស្តង់ដារសមត្ថភាព និងកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព
៦. ការវាយតម្លៃសមត្ថភាពត្រូវផ្អែកទៅលើការប្រមូលភស្តុតាងនៃការប្រតិបត្តិការងារជាក់ស្តែងឆ្លើយតបទៅនឹងលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃស្តង់ដារឧស្សាហកម្ម
៧. ការបណ្តុះបណ្តាលត្រូវធ្វើឡើងទាំងនៅក្នុងគ្រឹះស្ថានបណ្តុះបណ្តាលនិងក្នុងកន្លែងការងារ
៨. ត្រូវមានការទទួលស្គាល់ការសិក្សាពីមុនឬសមត្ថភាពបច្ចុប្បន្ន
៩. ការបណ្តុះបណ្តាលត្រូវមានភាពទន់ភ្លន់(សិក្សាហើយចេញទៅធ្វើការ ហើយចូលសិក្សាបន្ត)
១០. កម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលត្រូវមានការទទួលស្គាល់ថ្នាក់ជាតិដោយគណៈកម្មាធិការជាតិបណ្តុះបណ្តាល

ដំណើរការនៃវគ្គសិក្សា៖

១. ការបណ្តុះបណ្តាលក្នុងគ្រឹះស្ថានសិក្សា
២. ការបណ្តុះបណ្តាលក្នុងកន្លែងការងារ កម្មសិក្សា ឬទស្សនកិច្ចសិក្សា
៣. ការបណ្តុះបណ្តាលតាមប្រព័ន្ធគ្នាស់ (Dual training)

ធនធានសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

• សង្គ្រាម

១. ប្រេងសាំង
២. ទឹកថ្នាំយូលឡេន
៣. ក្រណាត់ទន់
៤. ប្រេងម៉ាស៊ីន
៥. ប្រេងហ្វ្រាំង
៦. ខ្លាញ់គោពិសេស
៧. ប្រេងអ៊ីដ្រូលិកឬប្រេងពីញ៉ុង
៨. ប្រេងកាត
៩. កម្រាលជក់ប្រេង(ប៊ីតប្រេង)

• ឧបករណ៍

១. សោឈ្មោលឈុត
២. សោម៉ាឡេត
៣. សោចិញ្ចៀនឈុត
៤. ដែកដាប់និងដែកដៅ
៥. ឧបករណ៍ចោះរន្ធ
៦. ឧបករណ៍ដោះរឺសម្រែម
៧. ដែកឆាបឈុត
៨. សោឈ្មោលឈុត
៩. រណារអាវដែក
១០. ឧបករណ៍សង្កត់ប្រភេទអ៊ីដ្រូលិក
១១. អន្លូងក្បាលកៅស៊ូរឹង
១២. ទ្វារឈើសម្រែមកែកប័
១៣. ដង្កាប់ឈុត
១៤. ឧបករណ៍ដោះពូលីឈុត
១៥. ទ្វារឈើសឈុត
១៦. ញញួរឈុត
១៧. សោនាឡិកាក្រិតកម្លាំង
១៨. ឧបករណ៍ពង្រីករន្ធ
១៩. សោទីបឈុត
២០. ឧបករណ៍ជួសជុលពិសេស (SST)

១០. ថ្នាំពណ៌សម្រាប់លាប
១១. សារធាតុកំចាត់ច្រេះ
១២. ទ្រនាប់ឬជ័រស្អិត
១៣. ក្រដាសខាត់
១៤. ទ្រនាប់ទប់
១៥. ម្សៅសាប៊ូ
១៦. ខ្សែភ្លើងតេស្ត
១៧. អាស៊ីតស៊ុលក្វិក

២២. ដែកគាស់ឈុត
២៣. អង្គុំសម្រាប់ចាប់ភ្ជាប់ជាមួយតុការងារ
២៤. កំណល់រាងអក្សររ៉េ
២៥. ឧបករណ៍រង្វាស់និងឧបករណ៍តេស្ត
 - ២៥.១ ដែកឈាន
 - ២៥.២ នាឡិកាវាស់អង្កត់ផ្ចិតស៊ីឡាំង
 - ២៥.៣ នាឡិកាវាស់សម្ពាធអវិជ្ជមាន
 - ២៥.៤ ម៉ែត្រកៀប
 - ២៥.៥ នាឡិកាប្រវែង
 - ២៥.៦ កាល់កម្រាស់
 - ២៥.៧ នាឡិកាវាស់សីឡាំង
 - ២៥.៨ មីត្រម៉ែត្រ
 - ២៥.៩ បន្ទាត់ដែក(មានក្រិតខ្នាត)
 - ២៥.១០ នាឡិកាសម្ពាធ
 - ២៥.១១ ឧបករណ៍វាស់មុំ
 - ២៥.១២ ឧបករណ៍វាស់ជុំម៉ាស៊ីន
 - ២៥.១៣ មូលទីម៉ែត្រ
 - ២៥.១៤ ឧបករណ៍តេស្តអាកុយ
 - ២៥.១៦ ឧបករណ៍វាស់សីតុណ្ហភាព
 - ២៥.១៨ រ៉ូលម៉ែត្រប្រភេទឌីជីថល

• បរិក្ខារ (ម៉ាស៊ីនឬបរិក្ខារគំរូសម្រាប់ការបង្រៀន)

ក. ម៉ាស៊ីន (Machines)

- ១. កុំប្រេស័រខ្យល់(ជាមួយនឹងប្រព័ន្ធកុំប្រេស័រ)
- ២. ឧបករណ៍ផ្សារអគ្គិសនី
- ៣. អាគុយ
- ៤. ឧបករណ៍បញ្ចូលភ្លើងអាគុយ
- ៥. ម៉ាស៊ីនសំលៀង
- ៦. ធុងសម្រាប់លាងសម្អាតគ្រឿងបន្លាស់
- ៧. នាឡិកាកុំប្រេស័រ
- ៨. ម៉ាស៊ីនស្មានប្រភេទបញ្ជី
- ៩. ចង្កៀងបំភ្លឺត្រួតពិនិត្យ
- ១០ ជើងទម្រទប់ចាប់ម៉ាស៊ីនបញ្ជី
- ១១. ម៉ាស៊ីនលើកដាក់ទោចក្រយានយន្តប្រភេទអ៊ីដ្រូលិក
- ១២. ឧបករណ៍វិភាគឧស្ម័ន
- ១៣. ឧបករណ៍តេស្តសម្ពាធបិចបាញ់ប្រេង
- ១៤. ឧបករណ៍ផ្សារឧស្ម័ន
- ១៥. កំប៉ុងប្រេងម៉ាស៊ីន
- ១៦. ឧបករណ៍លាងគ្រឿងបន្លាស់

- ១៧. ឧបករណ៍សម្អាតនិងតេស្តប៊ូស៊ី
- ១៨. ប្រាសទន់និងប្រាសដែកអគ្គិសនី
- ១៩. ឧបករណ៍ស្មានអគ្គិសនីដោយដៃ
- ២០. ឧបករណ៍សំលៀងប្រភេទអគ្គិសនីដោយដៃតុការងារ (សម្រាប់ការងារអនុវត្ត)
- ២១. សោប្រើថាមពលខ្យល់ឬសោខ្យល់
- ២២. ញញួរប្រើថាមពលខ្យល់(ដែកដាប់ខ្យល់)
- ២៣. ទោចក្រយានយន្ត
- ២៤. ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត
- ២៥. ប្រព័ន្ធមេកានិកម៉ាស៊ីន
- ២៦. គ្រឿងបង្កប់បន្លាស់ផ្នែកក្នុងម៉ាស៊ីន
- ២៧. គ្រឿងបង្កប់នៃប្រព័ន្ធមេកានិកម៉ាស៊ីន
- ២៨. គ្រឿងបង្កប់បន្លាស់ប្រព័ន្ធអាំប្រាយ៉ា
- ២៩. គ្រឿងបង្កប់បន្លាស់ប្រព័ន្ធហ្វាំង
- ៣០. គ្រឿងបង្កប់បន្លាស់ប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្យុង

ខ. បរិក្ខារគំរូសម្រាប់ការបង្រៀន

- ១. បរិក្ខារគំរូម៉ាស៊ីនសាំង៤តង់
- ២. បរិក្ខារគំរូម៉ាស៊ីនសាំង២តង់
- ៣. បរិក្ខារគំរូប្រព័ន្ធអាំប្រាយ៉ា
- ៤. បរិក្ខារគំរូប្រព័ន្ធបង្កាត់ផ្កាភ្លើង

- ៥. បរិក្ខារគំរូប្រអប់លេខមេកានិក
- ៦. បរិក្ខារគំរូប្រព័ន្ធហ្វាំងថយន្ត
- ៧. ថាសទិន្នន័យឬខ្សែរីដេអូ

• បរិក្ខារការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន

- ១. អៀមសុវត្ថិភាព
- ២. ដបពន្លត់អគ្គិភ័យ
- ៣. ប្រអប់ថ្នាំសង្គ្រោះបឋម
- ៤. ធុកចុកការពារត្រជាក់
- ៥. ម៉ាសការពារធ្មេញ

- ៩. ឯកសណ្ឋានសុវត្ថិភាព
- ១០. របាំងការពារមុខពេលកំពុងផ្សារ
- ១១. មួកការពារសុវត្ថិភាពពេលកំពុងផ្សារ
- ១២. ប្រដាប់ប្រើសម្រាប់ដកដង្ហើមពេលកំពុងផ្សារ

- ៦. វ៉ែនតាសុវត្ថិភាព
- ៧. ស្រោមដៃសុវត្ថិភាព
- ៨. ស្បែកជើងសុវត្ថិភាព

១៣. របាំងក្រណាត់ការពារទោចក្រយាន
យន្ត (ពេលកំពុងជួសជុល)

• **សេវាកម្មព័ត៌មាន (ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ក្នុងកន្លែងការងារឬរោងជាង)**

- ១. សៀវភៅណែនាំអំពីការត្រួតពិនិត្យនិងការជួសជុល
- ២. សៀវភៅណែនាំរបស់អ្នកផលិតឬរោងចក្រ
- ៣. សៀវភៅណែនាំអំពីលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិត
- ៤. សៀវភៅណែនាំស្តីពីការជួសជុលទូទៅ
- ៥. សៀវភៅណែនាំលម្អិតព័ត៌មានបន្ថែមពីការត្រួតពិនិត្យ ជួសជុល
- ៦. សៀវភៅបង្ហាញរាល់ព័ត៌មានបច្ចេកទេសលើរថយន្ត
- ៧. ទិន្នន័យសេវាកម្មដែលប្រើប្រាស់ក្នុងប្រព័ន្ធកុំព្យូទ័រ

គុណវុឌ្ឍិក្របខ្លួនឬក្របខ្លួនបណ្តាញ:

- ១. ត្រូវមានសញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់បច្ចេកទេសឬបរិញ្ញាបត្របច្ចេកវិទ្យា
- ២. ត្រូវមានវិញ្ញាបនបត្រគរុកោសល្យ សញ្ញាបត្រគ្រូកម្រិតមូលដ្ឋានឬគ្រូកម្រិតឧត្តម
- ៣. ត្រូវមានគុណវុឌ្ឍិសញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ ១
- ៤. មានបទពិសោធបង្រៀន២ឆ្នាំ
- ៥. មានចំណេះដឹងភាសាបរទេសណាមួយ
- ៦. ត្រូវមានបទពិសោធការងារដែលពាក់ព័ន្ធនឹងជំនាញបង្រៀន
- ៧. ត្រូវចេះប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រ
- ៨. មានកាយសម្បទានិងបញ្ញាស្មារតីល្អ
- ៩. មានអត្ថចរិតនិងសីលធម៌ល្អនិងមនសិការវិជ្ជាជីវៈ



ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន
“ សមត្ថភាពមូលដ្ឋាន ”

ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត
សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១
(កម្រិត២)



ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

“ សមត្ថភាពមូលដ្ឋាន ”

ចំណងជើងវគ្គសិក្សា៖ ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត
ផ្នែកសមត្ថភាព៖ ចូលរួមការប្រាស្រ័យទាក់ទងនៅក្នុងកន្លែងការងារ
ចំណងជើងម៉ូឌុល៖ ការចូលរួមការប្រាស្រ័យទាក់ទងនៅក្នុងកន្លែងការងារ
ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល៖

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការចូលរួម ការប្រាស្រ័យទាក់ទង នៅក្នុងកន្លែងការងារដែលមានការទទួលនិងបញ្ជូនព័ត៌មាននៅកន្លែងការងារ ការចូលរួមប្រជុំនិងការ ពិភាក្សាក្នុងកន្លែងធ្វើការ និងការបំពេញការងារដែលទាក់ទងនឹងឯកសារ។

កម្រិតគុណតម្លៃ៖ ២
គុណតម្លៃ៖ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១
រយៈពេលសិក្សា៖ ៣០ម៉ោង

លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស) ៖

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះ សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

- ល.ស១៖ ទទួលនិងបញ្ជូនព័ត៌មាននៅកន្លែងការងារ
- ល.ស២៖ ចូលរួមប្រជុំនិងពិភាក្សាក្នុងកន្លែងការងារ
- ល.ស៣៖ បំពេញការងារដែលទាក់ទងនឹងឯកសារ



ល.ស១៖ ទទួលនិមិត្តបញ្ជូនព័ត៌មាននៅកន្លែងការងារ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖

១. ទទួលព័ត៌មានជាក់លាក់និងព័ត៌មានដែលទាក់ទងពីប្រភពច្បាស់លាស់
២. ប្រើប្រាស់ជំនាញក្នុងការនិយាយ ជំនាញក្នុងការស្តាប់ និងជំនាញក្នុងការសាកសួរឲ្យមានប្រសិទ្ធភាពដើម្បីប្រមូលនិងបញ្ជូនព័ត៌មាន
៣. ប្រើប្រាស់មធ្យោបាយសមស្រប ដើម្បីបញ្ជូនព័ត៌មាននិងគំនិតយោបល់ផ្សេងៗ
៤. ប្រើការប្រាស្រ័យទាក់ទងដោយធ្វើកាយវិការឲ្យបានសមរម្យ
៥. កំណត់និងអនុវត្តនូវបែបផែនសមស្របក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងជាមួយអ្នកគ្រប់គ្រង និងមិត្តរួមការងារ
៦. ប្រើនីតិវិធីការងារទៅតាមកន្លែងការងារ ដើម្បីកំណត់ទីតាំងនិងកន្លែងរក្សាព័ត៌មានឲ្យបានត្រឹមត្រូវ
៧. អនុវត្តការប្រាស្រ័យទាក់ទងផ្ទាល់ខ្លួនឲ្យបានច្បាស់លាស់និងត្រឹមត្រូវ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ ប្រសិទ្ធភាពនៃការប្រាស្រ័យទាក់ទង
- ១.២ ការប្រាស្រ័យទាក់ទងតាមរយៈអារម្មណ៍ខុសៗគ្នា
- ១.៣ ការប្រាស្រ័យទាក់ទងតាមរយៈការសរសេរ
- ១.៤ គោលនយោបាយរបស់អង្គភាព
- ១.៥ ប្រព័ន្ធនិងនីតិវិធីនៃការប្រាស្រ័យទាក់ទង
- ១.៦ បច្ចេកទេសទំនាក់ទំនងទៅសហគ្រាសនិងការទទួលខុសត្រូវការងាររបស់បុគ្គលម្នាក់ៗ
- ១.៧ នីតិវិធីការងារឬគោលការណ៍ក្រុមហ៊ុនក្នុងការទទួលព័ត៌មានជាក់លាក់និងព័ត៌មានដែលទាក់ទងពីប្រភពច្បាស់លាស់
- ១.៨ ទស្សនាទាននិងការកំណត់បញ្ហានិងក្តីកង្វល់អំពីយេនឌ័រ

២. ឥរិយាបថរួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៣ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៤ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៥ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៦ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៧ ការទទួលខុសត្រូវ



៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ រៀបចំការប្រាស្រ័យទាក់ទងតាមរយៈការសរសេរយោងតាមទម្រង់ស្តង់ដាររបស់អង្គភាព
- ៣.២ បញ្ជូនព័ត៌មានដោយប្រើឧបករណ៍ប្រាស្រ័យទាក់ទង
- ៣.៣ របៀបប្រើភាសាទាក់ទងជាមួយឧបករណ៍ជំនួយក្នុងការផ្ទេរព័ត៌មានឲ្យមានប្រសិទ្ធភាព
- ៣.៤ បញ្ជូនព័ត៌មានឲ្យមានប្រសិទ្ធភាពដោយប្រើការប្រាស្រ័យទាក់ទងជាផ្លូវការនិងក្រៅផ្លូវការ
- ៣.៥ ជំនាញក្នុងការអនុវត្តភាសានិយាយយ៉ាងសាមញ្ញ
- ៣.៦ ជំនាញក្នុងការប្រតិបត្តិការកិច្ចកន្លែងធ្វើការជាប្រចាំដោយយោងតាមកំណត់សម្គាល់ជាលាយលក្ខណ៍អក្សរសាមញ្ញៗ
- ៣.៧ ជំនាញក្នុងការធ្វើទំនាក់ទំនងជាមួយមនុស្សគ្រប់ជាន់ថ្នាក់ក្នុងសង្គមនៅកន្លែងធ្វើការ
- ៣.៨ ជំនាញក្នុងការប្រមូលផ្តល់ព័ត៌មាន ដើម្បីឆ្លើយតបនឹងតម្រូវការកន្លែងធ្វើការ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ (ល.ស១) រួមមាន៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្សឬសិក្ខាកាម	រាយ	២០
២	កុំព្យូទ័រយូដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអិលស៊ីឌី LCD 220volt, 50/60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	១
៥	ក្តារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ OHP	គ្រឿង	១
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	រាយ	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	រាយ	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	រាយ	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖

១. តេស្តសរសេរ

២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ

៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស២៖ ចូលរួមប្រជុំនិងពិភាក្សាក្នុងកន្លែងការងារ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖

១. ចូលរួមប្រជុំក្រុមការងារឲ្យបានទាន់ពេលវេលា
២. បង្ហាញមតិយោបល់ផ្ទាល់ខ្លួនបានឲ្យច្បាស់លាស់និងស្តាប់មតិរបស់អ្នកដទៃដោយមិននិយាយកាត់សំដីគេ
៣. ខ្លឹមសារនៃការប្រជុំត្រូវឲ្យស្របទៅនឹងគោលបំណងនៃការប្រជុំដោយមានការរៀបចំពីជំហានការងារត្រឹមត្រូវ
៤. ការប្រាស្រ័យទាក់ទងគ្នានៅកន្លែងធ្វើការត្រូវមានឫកពាសមរម្យ
៥. សួរនិងឆ្លើយតបនឹងសំណួរស្តីអំពីនីតិវិធីងាយៗនៅកន្លែងធ្វើការប្រចាំថ្ងៃនិងបញ្ហាផ្សេងៗទាក់ទងនឹងលក្ខខណ្ឌការងារនានា
៦. បកស្រាយនិងអនុវត្តលទ្ធផលនៃការប្រជុំ
៧. អ្នកធ្វើការជាស្ត្រីគួរតែត្រូវបានផ្តល់នូវសមធម៌ក្នុងការសម្តែងពីក្តីកង្វល់និងសេចក្តីត្រូវ ការរបស់ពួកគេ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ ប្រសិទ្ធភាពនៃការប្រាស្រ័យទាក់ទង
- ១.២ ប្រភេទផ្សេងៗនៃការប្រាស្រ័យទាក់ទង
- ១.៣ ការប្រាស្រ័យទាក់ទងជាលាយលក្ខណ៍អក្សរ
- ១.៤ គោលនយោបាយរបស់អង្គភាព
- ១.៥ ប្រព័ន្ធនិងនីតិវិធីនៃការប្រាស្រ័យទាក់ទង
- ១.៦ បច្ចេកវិទ្យាដែលពាក់ព័ន្ធទៅនឹងទំនាក់ទំនងទៅសហគ្រាសនិងការទទួលខុសត្រូវការងាររបស់បុគ្គលម្នាក់ៗ
- ១.៧ នីតិវិធីក្រុមហ៊ុនឬគោលនយោបាយក្នុងការទទួលនិងបញ្ជូនត័មាននៅកន្លែងការងារ
- ១.៨ បញ្ញត្តិនិងការកំណត់នៃបញ្ហា និងក្តីការពាក់ព័ន្ធយេនឌ័រ

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៣ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៤ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៥ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៦ ការធ្វើការងារជាក្រុម



២.៧ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការចូលរួមប្រជុំក្នុងក្រុមការងារបានទាន់ពេលវេលា
- ៣.២ បង្ហាញមតិយោបល់ផ្ទាល់ខ្លួនបានឲ្យច្បាស់លាស់
- ៣.៣ ស្តាប់មតិរបស់អ្នកដទៃ ដោយមិននិយាយកាត់សំដីគេ
- ៣.៤ ធ្វើខ្លឹមសារនៃការប្រជុំត្រូវឲ្យស្របទៅនឹងគោលបំណងនៃការប្រជុំដោយមានការរៀបចំ ពិធីការយ៉ាងត្រឹមត្រូវ
- ៣.៥ ការប្រាស្រ័យទាក់ទងគ្នានៅកន្លែងធ្វើការប្រជុំនិងពិភាក្សាត្រូវមានឫកពាសមរម្យ
- ៣.៦ បកស្រាយនិងអនុវត្តលទ្ធផលនៃការប្រជុំ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ (ល.ស២) រួមមាន៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្សឬសិក្ខាកាម	រាយ	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ជាំងអិលស៊ីឌី LCD 220volt, 50/60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	១
៥	ក្តារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ជាំងស្លាយ OHP	គ្រឿង	១
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	រាយ	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	រាយ	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	រាយ	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖

- ១. តេស្តសរសេរ
- ២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ
- ៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ប.ស៣៖ បំពេញការងារដែលទាក់ទងនឹងឯកសារ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖

១. បំពេញនូវទម្រង់បែបបទនានាដែលទាក់ទងទៅនឹងលក្ខខណ្ឌនៃការងារតាមលំដាប់លំដោយឲ្យបានត្រឹមត្រូវនិងច្បាស់លាស់
២. កត់ត្រាទិន្នន័យនៅកន្លែងធ្វើការឲ្យត្រូវតាមស្តង់ដារនៃទម្រង់បែបបទនិងឯកសារក្នុងកន្លែងការងារ
៣. ប្រើគោលការណ៍គណិតវិទ្យាមូលដ្ឋានសម្រាប់ការគិតលេខតាមទម្លាប់
៤. កំណត់ភាពលម្អៀងក្នុងការចម្លងព័ត៌មាននិងធ្វើការកែតម្រូវជាបន្ទាន់
៥. បំពេញរបាយការណ៍ដែលជាតម្រូវការរបស់អ្នកគ្រប់គ្រងដោយយោងតាមសេចក្តីណែនាំរបស់អង្គភាព

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ ប្រសិទ្ធភាពនៃការប្រាស្រ័យទាក់ទង
- ១.២ ប្រភេទផ្សេងៗនៃការប្រាស្រ័យទាក់ទង
- ១.៣ ការប្រាស្រ័យទាក់ទងជាលាយលក្ខណ៍អក្សរ
- ១.៤ គោលនយោបាយរបស់អង្គភាព
- ១.៥ ប្រព័ន្ធនិងនីតិវិធីនៃការប្រាស្រ័យទាក់ទង
- ១.៦ បច្ចេកវិទ្យាដែលពាក់ព័ន្ធទៅនឹងទំនាក់ទំនងទៅសហគ្រាសនិងការទទួលខុសត្រូវការងាររបស់បុគ្គលម្នាក់ៗ
- ១.៧ នីតិវិធីក្រុមហ៊ុនឬគោលនយោបាយក្នុងការទទួលនិងបញ្ជូនព័ត៌មាននៅកន្លែងការងារ
- ១.៨ បញ្ញត្តិនិងការកំណត់ នៃបញ្ហា និងក្តីការពាក់ព័ន្ធយេនឌ័រ

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៣ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៤ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៥ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៦ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៧ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការបំពេញទម្រង់ដែលពាក់ព័ន្ធនឹងលក្ខខណ្ឌការងារឲ្យបានត្រឹមត្រូវនិងច្បាស់លាស់



តាមលំដាប់

- ៣.២ ការកត់ត្រាទិន្នន័យកន្លែងធ្វើការក្នុងទម្រង់និងឯកសារកន្លែងធ្វើការតាមស្តង់ដារ
- ៣.៣ ការអនុវត្តគោលការណ៍គណិតវិទ្យាមូលដ្ឋានសម្រាប់ការគណនាជាប្រចាំ
- ៣.៤ កំណត់ភាពលម្អៀងក្នុងការចម្លងព័ត៌មាននិងធ្វើការកែតម្រូវជាបន្ទាន់
- ៣.៥ ការបំពេញរបាយការណ៍ដែលជាតម្រូវការរបស់អ្នកគ្រប់គ្រងដោយយោងតាមសេចក្តីណែនាំរបស់អង្គភាព

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

លក្ខខណ្ឌ៖

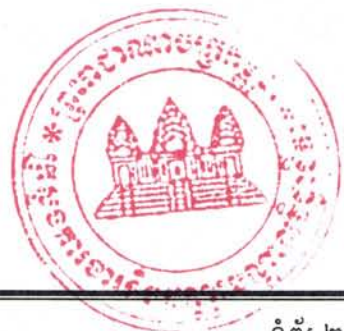
តារាងបញ្ជីសម្ភារៈ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០ នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៣ (ល.ស៣) រួមមាន៖

ក. សម្ភារៈ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្សឬសិក្ខាកាម	រាយ	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអិលស៊ីឌី LCD 220volt, 50/60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	១
៥	ក្តារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ OHP	គ្រឿង	១
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	រាយ	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	រាយ	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	រាយ	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖

- ១. តេស្តសរសេរ
- ២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ
- ៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

ចំណងជើងវគ្គសិក្សា៖ ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត
ផ្នែកសមត្ថភាព៖ ប្រើបញ្ញត្តិនិងបច្ចេកទេសគណិតវិទ្យាកម្រិតខ្ពស់
ចំណងជើងម៉ូឌុល៖ ការប្រើបញ្ញត្តិនិងបច្ចេកទេសគណិតវិទ្យាកម្រិតខ្ពស់
ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល៖

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការប្រើបញ្ញត្តិ និងបច្ចេកទេសគណិតវិទ្យាកម្រិតខ្ពស់ដែលរួមមាន ការកំណត់សម្ភារគណិតវិទ្យា និងបច្ចេកទេសសម្រាប់ដោះស្រាយអនុវត្តគោលការណ៍ឬជំនឿស្រាយគណិតវិទ្យាហើយនឹងការវិភាគលទ្ធផល។

កម្រិតគុណតម្លៃ៖ ២
គុណតម្លៃ៖ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១
រយៈពេលសិក្សា៖ ៤៥ម៉ោង

លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)៖

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះ សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

ល.ស១៖ កំណត់សម្ភារឧបទេសនិងវិធីសាស្ត្រគណិតវិទ្យា ដើម្បីដោះស្រាយចំណោទ

ល.ស២៖ អនុវត្តជំនឿស្រាយគណិតវិទ្យា

ល.ស៣៖ វិភាគលទ្ធផល



ល.ស១៖ កំណត់សម្គាល់របស់អង្គការវិទ្យាសាស្ត្រគណិតវិទ្យា ដើម្បីដោះស្រាយចំណោទ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖

១. កំណត់សម្គាល់កម្មបំណែក
២. ជ្រើសរើសវិធីសាស្ត្រគណិតវិទ្យាដោះស្រាយស្របនឹងសម្មតិកម្ម

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ ៖

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ ប្រមាណវិធីគ្រឹះ (បូក ដក គុណ ចែក)
- ១.២ ប្រភាគងាយៗ
- ១.៣ ផលធៀបនិងសមាមាត្រ
- ១.៤ ប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រង
- ១.៥ ភាពជាក់លាក់និងភាពត្រឹមត្រូវ
- ១.៦ ឧបករណ៍វាស់វែងគ្រឹះ

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពរួមមាន៖

- ២.១ ស្នេហាជាតិមាតុភូមិ
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.៣ ស្រលាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ គោរពពេលវេលា

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការកំណត់បញ្ហាដោយផ្អែកលើសម្មតិកម្មដែលបានផ្តល់ឲ្យ
- ៣.២ ការជ្រើសរើសបច្ចេកទេសគណិតវិទ្យាដោយផ្អែកលើបញ្ហាដែលបានផ្តល់ឲ្យ
- ៣.៣ ការអនុវត្តការគិតលេខគណិតវិទ្យា
- ៣.៤ ការប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនគិតលេខ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

១. ឧទ្ទេស
២. និទស្សន៍
៣. ស្វ័យសិក្សា
៤. ពិភាក្សាជាក្រុម



លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ (ល.ស១) រួមមាន៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្សឬសិក្ខាកាម	រាយ	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអិលស៊ីឌី LCD 220volt, 50/60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	១
៥	ក្តារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ OHP	គ្រឿង	១
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	រាយ	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	រាយ	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	រាយ	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖

១. តេស្តសរសេរ
២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ
៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស២៖ អនុវត្តដំណោះស្រាយគណិតវិទ្យា

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖

១. ដោះស្រាយបញ្ហាដែលកំណត់ឲ្យដោយប្រើវិធីសាស្ត្រគណិតវិទ្យា
២. អនុវត្តការគណនាគណិតវិទ្យាតាមខ្លឹមសារចំណោទបានត្រឹមត្រូវ
៣. កំណត់និងបញ្ជាក់ពីចម្លើយនៃការគណនាត្រូវតាមតម្រូវការនៃមុខរបរ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ ប្រមាណវិធីគ្រឹះ(បូក ដក គុណនិងចែក)
- ១.២ ប្រភាគងាយៗ
- ១.៣ ផលធៀបនិងសមាមាត្រ
- ១.៤ ភាគរយ
- ១.៥ ប្រព័ន្ធរង្វាស់
- ១.៦ ភាពជាក់លាក់និងភាពត្រឹមត្រូវ

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពរួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៣ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៤ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៥ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៦ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៧ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមានដូច៖

- ៣.១ អនុវត្តបច្ចេកទេសគណិតវិទ្យាដោយផ្អែកលើបញ្ហាដែលបានកំណត់
- ៣.២ អនុវត្តការគិតលេខទៅតាមកម្រិតបានត្រឹមត្រូវតាមតម្រូវការនៃបញ្ហា
- ៣.៣ កំណត់លទ្ធផលការគិតលេខតាមគណិតវិទ្យានិងផ្ទៀងផ្ទាត់ដោយផ្អែកលើតម្រូវការមុខរបរ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

១. ឧទ្ទេស
២. និទស្សន៍
៣. ស្វ័យសិក្សា
៤. ពិភាក្សាជាក្រុម



លក្ខខណ្ឌ ៖

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ (ល.ស២) រួមមាន៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្សឬសិក្ខាកាម	រាយ	២០
២	កុំព្យូទ័រយូដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអិលស៊ីឌី LCD 220volt, 50/60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	១
៥	ក្តារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ OHP	គ្រឿង	១
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	រាយ	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	រាយ	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	រាយ	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖

១. តេស្តសរសេរ
២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ
៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៣៖ វិភាគលទ្ធផល

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖

១. ពិនិត្យលទ្ធផលនៃការអនុវត្តផ្នែកលើលក្ខខណ្ឌនិងលទ្ធផលរំពឹងទុកនិងជាតម្រូវការ
២. កត់ត្រាទិន្នន័យនៅកន្លែងធ្វើការឲ្យត្រូវតាមស្តង់ដារនៃទម្រង់បែបបទនិងឯកសារក្នុងកន្លែងធ្វើការ
៣. ប្រើគោលការណ៍គណិតវិទ្យាមូលដ្ឋានសម្រាប់ការគិតលេខតាមទម្លាប់
៤. កំណត់ភាពលម្អៀងក្នុងការចម្លងព័ត៌មាននិងធ្វើការកែតម្រូវជាបន្ទាន់
៥. បំពេញរបាយការណ៍ដែលជាតម្រូវការរបស់អ្នកគ្រប់គ្រងដោយយោងតាមសេចក្តីណែនាំរបស់អង្គភាព

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ ប្រមាណវិធីគ្រឹះ (បូក ដក គុណនិងចែក)
- ១.២ ប្រព័ន្ធជ្វាស់
- ១.៣ ភាពជាក់លាក់និងភាពត្រឹមត្រូវ
- ១.៤ ឧបករណ៍វាស់វែងងាយៗ

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពរួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៣ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៤ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៥ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៦ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៧ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ បំពេញទម្រង់ដែលពាក់ព័ន្ធនឹងលក្ខខណ្ឌការងារឲ្យបានត្រឹមត្រូវនិងច្បាស់លាស់តាមលំដាប់
- ៣.២ កត់ត្រាទិន្នន័យនៅកន្លែងធ្វើការឲ្យត្រូវតាមស្តង់ដារនៃទម្រង់បែបបទនិងឯកសារក្នុងកន្លែងការងារ
- ៣.៣ ប្រើគោលការណ៍គណិតវិទ្យាមូលដ្ឋានសម្រាប់ការគិតលេខតាមទម្លាប់
- ៣.៤ កំណត់ភាពលម្អៀងក្នុងការចម្លងព័ត៌មាននិងធ្វើការកែតម្រូវជាបន្ទាន់
- ៣.៥ បំពេញរបាយការណ៍ដែលជាតម្រូវការរបស់អ្នកគ្រប់គ្រងដោយយោងតាមសេចក្តីណែនាំរបស់អង្គភាព
- ៣.៦ អនុវត្តការគិតលេខគណិតវិទ្យា

- ៣.៧ ប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនគិតលេខ
- ៣.៨ ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍រង្វាស់ផ្សេងៗ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៣ (ល.ស៣) រួមមាន៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្សឬសិក្ខាកាម	រាយ	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ជាំងអិលស៊ីឌី LCD 220volt, 50/60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	១
៥	ក្តារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ជាំងស្លាយ OHP	គ្រឿង	១
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	រាយ	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	រាយ	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	រាយ	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖

- ១. តេស្តសរសេរ
- ២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ
- ៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

ចំណងជើងវគ្គសិក្សា៖ ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត

ផ្នែកសមត្ថភាព៖ អនុវត្តអាជីពវិជ្ជាជីវៈ

ចំណងជើងម៉ូឌុល៖ ការអនុវត្តអាជីពវិជ្ជាជីវៈ

ករណីនាម៉ូឌុល៖

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការប្រតិបត្តិជំនាញវិជ្ជាជីវៈអាជីពដែលរួមមាន ការផ្សារភ្ជាប់គ្នារវាងគោលបំណងផ្ទាល់ខ្លួន និងគោលដៅរបស់ស្ថាប័ន ការកំណត់ការងារជាអាទិភាព និងការបន្តអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈអាជីព។

កម្រិតគុណតម្លៃ៖ ២

គុណតម្លៃ៖ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១

រយៈពេលសិក្សា៖ ១៥ម៉ោង

លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)៖

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះ សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

ល.ស១៖ ផ្សារភ្ជាប់គ្នារវាងគោលបំណងផ្ទាល់ខ្លួននិងគោលដៅរបស់ស្ថាប័ន

ល.ស២៖ កំណត់ការងារជាអាទិភាព

ល.ស៣៖ បន្តអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈអាជីព



ល.ស១៖ ការផ្សារភ្ជាប់រវាងគោលបំណងផ្ទាល់ខ្លួននិងគោលដៅរបស់ស្ថាប័ន

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖

១. បន្តធ្វើឲ្យមានភាពរីកចម្រើនផ្ទាល់ខ្លួននិងផែនការការងារ ដើម្បីឆ្ពោះទៅកាន់ការអភិវឌ្ឍគុណវុឌ្ឍិដែលបានកំណត់សម្រាប់វិជ្ជាជីវៈអាជីព
២. ថែរក្សាទំនាក់ទំនងនៅក្នុងស្ថាប័នអន្តរបុគ្គលនៅក្នុងខណៈដែលកំពុងគ្រប់គ្រងខ្លួនឯង ដោយផ្អែកលើការវាយតម្លៃស្នាដៃការងារ
៣. បង្ហាញពីការអនុវត្តភារកិច្ចទាំងឡាយ គឺជាការប្តេជ្ញាចិត្ត ដើម្បីស្ថាប័ននិងគោលដៅខ្លួនឯង

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ គុណតម្លៃការងារនិងក្រមសីលធម៌
- ១.២ គោលនយោបាយក្រុមហ៊ុន
- ១.៣ ប្រតិបត្តិការរបស់ក្រុមហ៊ុននីតិវិធីនិងស្តង់ដារ
- ១.៤ សិទ្ធិមូលដ្ឋានការងាររួមបញ្ចូលទាំងការយល់ដឹងអំពីយេនឌ័រ
- ១.៥ ការអនុវត្តអនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពរួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៣ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៤ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៥ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៦ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៧ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ បន្តធ្វើឲ្យមានភាពរីកចម្រើនផ្ទាល់ខ្លួននិងផែនការការងារ ដើម្បីឆ្ពោះទៅកាន់ការអភិវឌ្ឍគុណវុឌ្ឍិដែលបានកំណត់សម្រាប់មុខវិជ្ជាជីវៈ
- ៣.២ ថែរក្សាទំនាក់ទំនងនៅក្នុងស្ថាប័នអន្តរបុគ្គលនៅក្នុងខណៈដែលកំពុងគ្រប់គ្រងខ្លួនឯង ដោយផ្អែកលើការវាយតម្លៃស្នាដៃការងារ
- ៣.៣ បង្ហាញពីការអនុវត្តភារកិច្ចទាំងឡាយ គឺជាការប្តេជ្ញាចិត្ត ដើម្បីស្ថាប័ននិងគោលដៅខ្លួនឯង
- ៣.៤ ការអនុវត្តអនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន
- ៣.៥ ការប្រាស្រ័យទាក់ទង



វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

១. ឧទ្ទេស
២. និទស្សន៍
៣. ស្វ័យសិក្សា
៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ (ល.ស១) រួមមាន៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្សឬសិក្ខាកាម	រាយ	២០
២	កុំព្យូទ័រយូនីដេ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអិលស៊ីឌី LCD 220volt, 50/60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	១
៥	ក្តារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ OHP	គ្រឿង	១
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	រាយ	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	រាយ	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	រាយ	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖

១. តេស្តសរសេរ
២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ
៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស២៖ កំណត់ការងារជាអាទិភាព

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖

១. កំណត់ការបំពេញតម្រូវការជាអាទិភាព ដើម្បីធ្វើឲ្យសម្រេចនូវគោលដៅនិងគោលបំណងផ្ទាល់ខ្លួន ក្រុម និងអង្គភាព
២. ប្រើប្រាស់ធនធានទាំងឡាយប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពក្នុងការចាត់ចែងការងារអាទិភាពនិង ការប្តេជ្ញាចិត្តចំពោះការងារ
៣. ប្រើប្រាស់ធនធានដោយសន្សំសំចៃនិងថែរក្សាឧបករណ៍ បរិក្ខារដោយផ្អែកលើនីតិវិធីដែលមាន ស្រាប់

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ គុណតម្លៃការងារនិងក្រុមសីលធម៌
- ១.២ គោលនយោបាយក្រុមហ៊ុន
- ១.៣ ប្រតិបត្តិការរបស់ក្រុមហ៊ុននីតិវិធីនិងស្តង់ដារ
- ១.៤ សិទ្ធិមូលដ្ឋានការងាររួមបញ្ចូលទាំងការយល់ដឹងអំពីយេនឌ័រ
- ១.៥ ការអនុវត្តអនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពរួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៣ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៤ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៥ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៦ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៧ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការចាត់ជាអាទិភាពនូវតម្រូវការក្នុងការប្រកួតប្រជែង ដើម្បីធ្វើឲ្យសម្រេចគោលដៅ និង វត្ថុបំណងរបស់បុគ្គល ក្រុម និងអង្គភាព
- ៣.២ ការប្រើប្រាស់ធនធានប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពនិងប្រសិទ្ធផល ដើម្បីចាត់ចែងទៅតាម អាទិភាពការងារនិងការប្តេជ្ញាចិត្ត
- ៣.៣ តាមគោលការណ៍សន្សំសំចៃក្នុងការប្រើប្រាស់ ថែរក្សាបរិក្ខារនិងសម្ភាររូបវន្តទៅតាម នីតិវិធី ដែលបានកំណត់



វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

១. ឧទ្ទេស
២. និទស្សន៍
៣. ស្វ័យសិក្សា
៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

លក្ខខណ្ឌ៖

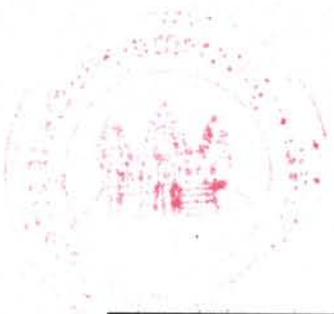
តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ (ល.ស២) រួមមាន៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្សឬសិក្ខាកាម	រាយ	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអ៊ីលស៊ីឌី LCD 220volt, 50/60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	១
៥	ក្តារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ OHP	គ្រឿង	១
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	រាយ	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	រាយ	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	រាយ	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖

១. តេស្តសរសេរ
២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ
៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៣៖ បន្តអភិវឌ្ឍវិជ្ជាជីវៈអាជីព

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖

១. កំណត់ការបណ្តុះបណ្តាលនិងផ្តល់ឱកាសឡើងឋានៈតួនាទីក្នុងអាជីពដោយផ្អែកលើតម្រូវការការងារ
២. បង្ហាញឲ្យឃើញនូវការទទួលស្គាល់ជាកស្មតាងតាមរយៈការឡើងឋានៈតួនាទីក្នុងអាជីព
៣. ទទួលបានជាថ្មីនូវអាជ្ញាប័ណ្ណឬវិញ្ញាបនបត្រការងារនិងអាជីពដែលពាក់ព័ន្ធ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ គុណតម្លៃការងារនិងក្រមសីលធម៌
- ១.២ គោលនយោបាយរបស់ក្រុមហ៊ុន
- ១.៣ ប្រតិបត្តិការ នីតិវិធី និងស្តង់ដាររបស់ក្រុមហ៊ុន
- ១.៤ សិទ្ធិជាមូលដ្ឋានក្នុងកន្លែងការងាររួមបញ្ចូលទាំងការយល់ដឹងអំពីយេនឌ័រ
- ១.៥ ការអនុវត្តអនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពរួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៣ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៤ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៥ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៦ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៧ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការកំណត់និងផ្តល់ការបណ្តុះបណ្តាលនិងឱកាសការងារនិងអាជីពដោយផ្អែកលើតម្រូវការការងារ
- ៣.២ ការបង្ហាញឲ្យឃើញនូវការទទួលស្គាល់ជាកស្មតាងតាមរយៈការឡើងឋានៈតួនាទីក្នុងអាជីព
- ៣.៣ ទទួលបានជាថ្មីនូវអាជ្ញាប័ណ្ណឬវិញ្ញាបនបត្រការងារនិងអាជីពដែលពាក់ព័ន្ធ
- ៣.៤ ការអនុវត្តអនាម័យផ្ទាល់ខ្លួនបានត្រឹមត្រូវ
- ៣.៥ ទំនាក់ទំនងអន្តរបុគ្គល
- ៣.៦ ការប្រាស្រ័យទាក់ទង



វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

១. ឧទ្ទេស
២. និទស្សន៍
៣. ស្វ័យសិក្សា
៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០ នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៣(ល.ស៣) រួមមាន ៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្សឬសិក្ខាកាម	រាយ	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអិលស៊ីឌី LCD 220volt, 50/60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	១
៥	ក្តារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ OHP	គ្រឿង	១
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	រាយ	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	រាយ	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	រាយ	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖

១. តេស្តសរសេរ
២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ
៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

ចំណងជើងវគ្គសិក្សា៖ ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត

ផ្នែកសមត្ថភាព៖ រៀបចំការងារជាអាទិភាព

ចំណងជើងម៉ូឌុល៖ ការរៀបចំការងារជាអាទិភាព

ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល៖

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការចាត់ជាអាទិភាពនិងរៀបចំការងារដែលរួមមាន ការកំណត់គោលដៅការងាររបស់បុគ្គល ការកំណត់ដំណើរការការងារដែលពាក់ព័ន្ធនិងការបង្កើតផែនការសម្រាប់បុគ្គលម្នាក់ៗ។

កម្រិតគុណតម្លៃ៖ ២

គុណតម្លៃ៖ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១

រយៈពេលសិក្សា៖ ១៥ម៉ោង

លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)៖

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះ សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

ល.ស១៖ កំណត់គោលដៅការងាររបស់បុគ្គល

ល.ស២៖ កំណត់ដំណើរការការងារដែលពាក់ព័ន្ធ

ល.ស៣៖ បង្កើតផែនការសម្រាប់បុគ្គលម្នាក់ៗ



ល.ស១៖ កំណត់គោលដៅការងាររបស់បុគ្គល

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖

១. ផ្សារភ្ជាប់គោលបំណងជាមួយសកម្មភាពការងារដោយយោងតាមគោលបំណងរបស់អង្គភាព
២. បញ្ជាក់គោលបំណងសម្រាប់វាស់គោលដៅដោយមានគ្រោងទុកពេលវេលាច្បាស់លាស់
៣. ឆ្លុះបញ្ចាំងការគាំទ្រនិងការប្តេជ្ញាចិត្តរបស់សមាជិកក្រុមក្នុងគោលបំណងការងារ
៤. កំណត់ភាពប្រាកដនិយមនិងភាពសម្រេចជោគជ័យ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រ គោលនយោបាយ វិធាននិងបទប្បញ្ញត្តិ ច្បាប់និងគោលបំណងសម្រាប់សកម្មភាពនិងអាទិភាពការងារតាមផ្នែករបស់អង្គភាព
- ១.២ គោលនយោបាយអង្គភាព ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រ សេចក្តីណែនាំដែលទាក់ទងទៅនឹងតួនាទីរបស់ក្រុមការងារតាមផ្នែករបស់អង្គភាព
- ១.៣ យុទ្ធសាស្ត្រធ្វើការងារជាក្រុមនិងនិងសុំប្រឹក្សាយោបល់

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពរួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៣ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៤ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៥ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៦ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៧ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការធ្វើផែនការ
- ៣.២ ការដឹកនាំ
- ៣.៣ ការចាត់ចែង
- ៣.៤ ការសម្របសម្រួល
- ៣.៥ ជំនាញប្រាស្រ័យទាក់ទង
- ៣.៦ ជំនាញអន្តរបុគ្គលឬជំនាញលើកទឹកចិត្ត
- ៣.៧ ជំនាញក្នុងការធ្វើបទបង្ហាញ



វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

១. ឧទ្ទេស
២. និទស្សន៍
៣. ស្វ័យសិក្សា
៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ (ល.ស១) រួមមាន៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្សឬសិក្ខាកាម	រាយ	២០
២	កុំព្យូទ័រយូអែដ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ជាំងអិលស៊ីឌី LCD 220volt, 50/60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	១
៥	ក្តារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ជាំងស្លាយ OHP	គ្រឿង	១
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	រាយ	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	រាយ	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	រាយ	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖

១. តេស្តសរសេរ
២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ
៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស២៖ កំណត់ដំណើរការការងារដែលពាក់ព័ន្ធ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖

១. កំណត់និងចាត់ចែងជាអាទិភាពសកម្មភាពការងារឬកិច្ចការដែលត្រូវបំពេញ ដូចបានចង្អុលបង្ហាញ
២. បំបែកសកម្មភាពការងារឬកិច្ចការជាដំណាក់ៗ ដោយយោងតាមសមាសភាពដែលសម្រេចតាមពេលវេលាដែលបានគ្រោងទុក

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រ គោលនយោបាយ វិធាននិងបទប្បញ្ញត្តិ ច្បាប់និងគោលបំណងសម្រាប់សកម្មភាពនិងអាទិភាពការងារតាមផ្នែករបស់អង្គភាព
- ១.២ គោលនយោបាយអង្គភាព ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រ សេចក្តីណែនាំដែលទាក់ទងទៅនឹងតួនាទីរបស់ក្រុមការងារតាមផ្នែករបស់អង្គភាព
- ១.៣ យុទ្ធសាស្ត្រធ្វើការងារជាក្រុមនិងនិងសុំប្រឹក្សាយោបល់

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពរួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៣ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៤ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៥ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៦ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៧ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការកំណត់និងចាត់ចែងជាអាទិភាពសកម្មភាពការងារឬកិច្ចការដែលត្រូវបំពេញ ដូចបានចង្អុលបង្ហាញ
- ៣.២ បំបែកសកម្មភាពការងារឬកិច្ចការជាដំណាក់ៗ ដោយយោងតាមសមាសភាពដែលសម្រេចតាមពេលវេលាដែលបានគ្រោងទុក
- ៣.៣ ការធ្វើផែនការ
- ៣.៤ ការដឹកនាំ
- ៣.៥ ការចាត់ចែង
- ៣.៦ ការសម្របសម្រួល
- ៣.៧ ជំនាញប្រាស្រ័យទាក់ទង



៣.៨ ជំនាញអន្តរបុគ្គលឬជំនាញលើកទឹកចិត្ត

៣.៩ ជំនាញក្នុងការធ្វើបទបង្ហាញ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

១. ឧទ្ទេស
២. និទស្សន៍
៣. ស្វ័យសិក្សា
៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ (ល.ស២) រួមមាន៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្សឬសិក្ខាកាម	រាយ	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអ៊ីលស៊ីឌី LCD 220volt, 50/60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	១
៥	ក្តារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ OHP	គ្រឿង	១
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	រាយ	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	រាយ	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	រាយ	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖

១. តេស្តសរសេរ
២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ
៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៣៖ បង្កើតផែនការសម្រាប់បុគ្គលម្នាក់ៗ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖

១. បែងចែកប្រភពធនធានទៅតាមតម្រូវការនៃសកម្មភាពការងារ
២. សម្របសម្រួលតារាងពេលវេលានៃសកម្មភាពការងារជាមួយអ្នកពាក់ព័ន្ធ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រ គោលនយោបាយ វិធាននិងបទប្បញ្ញត្តិ ច្បាប់និងគោលបំណង សម្រាប់សកម្មភាពនិងអាទិភាពការងារតាមផ្នែករបស់អង្គភាព
- ១.២ គោលនយោបាយអង្គភាព ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រ សេចក្តីណែនាំដែលទាក់ទងទៅនឹង តួនាទីរបស់ក្រុមការងារតាមផ្នែករបស់អង្គភាព
- ១.៣ យុទ្ធសាស្ត្រធ្វើការងារជាក្រុមនិងនិងសុំប្រឹក្សាយោបល់

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពរួមមាន៖

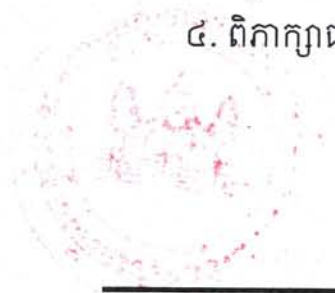
- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៣ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៤ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៥ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៦ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៧ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការបែងចែកប្រភពធនធានទៅតាមតម្រូវការនៃសកម្មភាពការងារ
- ៣.២ ការសម្របសម្រួលតារាងពេលវេលានៃសកម្មភាពការងារជាមួយអ្នកពាក់ព័ន្ធ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

១. ឧទ្ទេស
២. និទស្សន៍
៣. ស្វ័យសិក្សា
៤. ពិភាក្សាជាក្រុម



លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៣ (ល.ស៣) រួមមាន៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្សឬសិក្ខាកាម	រាយ	២០
២	កុំព្យូទ័រយូដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអិលស៊ីឌី LCD 220volt, 50/60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	១
៥	ក្តារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ OHP	គ្រឿង	១
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	រាយ	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	រាយ	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	រាយ	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖

១. តេស្តសរសេរ
២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ
៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

ចំណងជើងវគ្គសិក្សា៖ ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត

ផ្នែកសមត្ថភាព៖ បង្ហាញពីការយល់ដឹងពីនីតិវិធីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ

ចំណងជើងម៉ូឌុល៖ ការបង្ហាញពីការយល់ដឹងពីនីតិវិធីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ

ការពណ៌នាម៉ូឌុល៖

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការបង្ហាញការយល់ដឹងពីនីតិវិធីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារដែលរួមមាន ការកំណត់សញ្ញាគ្រោះថ្នាក់និងហានិភ័យនានា និងចាត់វិធានការត្រួតពិនិត្យនិងការពារជាចាំបាច់។

កម្រិតគុណតម្លៃ៖ ២

គុណតម្លៃ៖ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១

រយៈពេលសិក្សា៖ ៣០ម៉ោង

លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស) ៖

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះសិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

ល.ស១៖ កំណត់សញ្ញាគ្រោះថ្នាក់និងហានិភ័យនានា

ល.ស២៖ ចាត់វិធានការត្រួតពិនិត្យនិងការពារជាចាំបាច់



ល.ស១៖ កំណត់សញ្ញាគ្រោះថ្នាក់និងហានិភ័យនានា

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖

១. បញ្ជាក់និងពន្យល់ឲ្យបានច្បាស់នូវបទប្បញ្ញត្តិសុវត្ថិភាព សុវត្ថិភាពកន្លែងធ្វើការនិងការត្រួតពិនិត្យហានិភ័យផ្នែកលើនីតិវិធីការងាររបស់អង្គភាព
២. កំណត់សញ្ញាគ្រោះថ្នាក់ឬហានិភ័យនៅកន្លែងធ្វើការនិងសូចនាករជាក់លាក់ ដើម្បីកាត់បន្ថយឬលុបបំបាត់ហានិភ័យចំពោះក្រុមការងារ កន្លែងអនុវត្តការងារ និងបរិស្ថានការងារដោយយោងតាមនីតិវិធីរបស់អង្គភាព
៣. ទទួលស្គាល់និងបង្កើតវិធានការសង្គ្រោះបន្ទាន់ក្នុងអំឡុងពេលមានគ្រោះថ្នាក់នៅកន្លែងការងារដូចជាអគ្គិភ័យ គ្រោះអាសន្នផ្សេងៗដោយអនុលោមតាមនីតិវិធីការងាររបស់អង្គភាព

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ នីតិវិធីនៃការអនុវត្តនិងបទប្បញ្ញត្តិស្តីពីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
- ១.២ ប្រភេទនិងការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ការពារផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.៣ អនុវត្តអនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.៤ កំណត់និងត្រួតពិនិត្យសញ្ញាគ្រោះថ្នាក់ឬហានិភ័យ
- ១.៥ តម្លៃកំណត់ដែលអាចទទួលយកបាន
- ១.៦ សូចនាករសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
- ១.៧ សុវត្ថិភាពអង្គភាពឬការរៀបចំផ្នែកសុខភាព
- ១.៨ ការយល់ដឹងពីសុវត្ថិភាព
- ១.៩ ការយល់ដឹងពីសុខភាព

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពរួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៣ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៤ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៥ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៦ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៧ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការបញ្ជាក់និងពន្យល់ឲ្យបានច្បាស់នូវបទប្បញ្ញត្តិសុវត្ថិភាព សុវត្ថិភាពកន្លែងធ្វើការនិងការត្រួតពិនិត្យហានិភ័យផ្នែកលើនីតិវិធីការងាររបស់អង្គភាព



៣.២ ការកំណត់សញ្ញាគ្រោះថ្នាក់ឬហានិភ័យនៅកន្លែងធ្វើការនិងសូចនាករដាក់លាក់ ដើម្បីកាត់បន្ថយឬលុបបំបាត់ហានិភ័យចំពោះក្រុមការងារ កន្លែងអនុវត្តការងារ និងបរិស្ថានការងារដោយយោងតាមនីតិវិធីរបស់អង្គភាព

៣.៣ ការទទួលស្គាល់និងបង្កើតវិធានការសង្គ្រោះបន្ទាន់ក្នុងអំឡុងពេលមានគ្រោះថ្នាក់នៅកន្លែងការងារដូចជាអគ្គិភ័យ គ្រោះអាសន្នផ្សេងៗដោយអនុលោមតាមនីតិវិធីការងាររបស់អង្គភាពការដូចជាអគ្គិភ័យ គ្រោះអាសន្នផ្សេងៗដោយអនុលោមតាមនីតិវិធីការងាររបស់អង្គភាព

៣.៤ ការអនុវត្តអនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន

៣.៥ ជំនាញអន្តរបុគ្គល

៣.៦ ជំនាញក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទង

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

១. ឧទ្ទេស
២. និទស្សន៍
៣. ស្វ័យសិក្សា
៤. ពិភាក្សាក្រុម

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ (ល.ស១) រួមមាន៖

ក. សម្ភារឧបទេសសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលក្នុងថ្នាក់រៀន៖

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្សឬសិក្ខាកាម	រាយ	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ជាំងអិលស៊ីឌី LCD 220volt, 50/60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	១
៥	ក្តារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ជាំងស្លាយ OHP	គ្រឿង	១
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	រាយ	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	រាយ	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	រាយ	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖

១. តេស្តសរសេរ
២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចែទស្សរ
៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស២៖ ចាត់វិធានការត្រួតពិនិត្យនិងការពារជាចាំបាច់

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖

១. កំណត់ចំនួនអតិបរមានៃកម្រិតលម្អៀងឬកម្រិតអត់ឱនដែលនាំឲ្យមានគ្រោះអន្តរាយ ឬខូចខាតដោយផ្អែកលើតម្លៃកំណត់ដែលទទួលយកបាន
២. កំណត់ឥទ្ធិពលនៃគ្រោះថ្នាក់បញ្ហាសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
៣. រាយការណ៍ទៅតំណាងដែលទទួលខុសត្រូវពីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងគ្រោះថ្នាក់ផ្សេងៗដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវ និងច្បាប់សុខភាព និងសុវត្ថិភាពការងារនិងនៅកន្លែងធ្វើការ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពការងារដែលពាក់ព័ន្ធ៖

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ ការការពារនិងត្រួតពិនិត្យគ្រោះថ្នាក់
- ១.២ នីតិវិធីនៃការអនុវត្តនិងបទប្បញ្ញត្តិស្តីពីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
- ១.៣ ប្រភេទនិងការប្រើប្រាស់គ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាព
- ១.៤ ការអនុវត្តអនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.៥ ការកំណត់និងការត្រួតពិនិត្យសញ្ញាគ្រោះថ្នាក់ឬហានិភ័យ
- ១.៦ តម្លៃកំណត់ដែលអាចទទួលយកបាន
- ១.៧ សូចនាករសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
- ១.៨ សុវត្ថិភាពអង្គភាពឬការរៀបចំផ្នែកសុខភាព
- ១.៩ ការយល់ដឹងពីសុវត្ថិភាព
- ១.១០ ការយល់ដឹងពីសុខភាព

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពរួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៣ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៤ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៥ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៦ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៧ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការកំណត់ចំនួនអតិបរមានៃកម្រិតលម្អៀងឬកម្រិតអត់ឱន ដោយផ្អែកលើតម្លៃកំណត់ដែលទទួលយកបាន
- ៣.២ ការកំណត់ឥទ្ធិពលនៃហានិភ័យ



៣.៣ ការរាយការណ៍ទៅតំណាងដែលទទួលខុសត្រូវពីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងគ្រោះ

ថ្នាក់ការងារ

៣.៣ ការធ្វើផែនការ

៣.៤ ការដឹកនាំ

៣.៥ ការចាត់ចែង

៣.៦ ការសម្របសម្រួល

៣.៧ ជំនាញប្រាស្រ័យទាក់ទង

៣.៨ ជំនាញអន្តរបុគ្គលឬជំនាញលើកទឹកចិត្ត

៣.៩ ជំនាញក្នុងការធ្វើបទបង្ហាញ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

១. ឧទ្ទេស

២. និទស្សន៍

៣. ស្វ័យសិក្សា

៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់ បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ (ល.ស២) រួមមាន៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្សឬសិក្ខាកាម	រាយ	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអិលស៊ីឌី LCD 220volt, 50/60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	១
៥	ក្តារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ OHP	គ្រឿង	១
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	រាយ	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	រាយ	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	រាយ	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖

១. តេស្តសរសេរ
២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ
៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

ចំណងជើងវគ្គសិក្សា: ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត

ផ្នែកសមត្ថភាព : ចូលរួមជាប្រចាំក្នុងការអភិវឌ្ឍសកម្មភាពទាក់ទងនឹងបរិស្ថាន

ចំណងជើងម៉ូឌុល: ការចូលរួមជាប្រចាំក្នុងការអភិវឌ្ឍសកម្មភាពទាក់ទងនឹងបរិស្ថាន

ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល:

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការចូលរួមក្នុងការអភិវឌ្ឍសកម្មភាពទាក់ទងនឹងបរិស្ថានឲ្យមាននិរន្តរភាពដែលរួមមាន ការចូលរួមក្នុងកម្មវិធីបរិស្ថានជាក់លាក់។

កម្រិតគុណតម្លៃ: ២

គុណតម្លៃ: សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១

រយៈពេលសិក្សា: ១៥ម៉ោង

លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស) ៖

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះ សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

ល.ស១៖ ចូលរួមក្នុងកម្មវិធីបរិស្ថានជាក់លាក់



ប.ស១: ចូលរួមក្នុងកម្មវិធីបរិស្ថានជាក់លាក់

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ:

១. កំណត់កម្មវិធីឬសកម្មភាពផ្សេងៗដោយអនុលោមតាមគោលនយោបាយ និងសេចក្តីណែនាំរបស់អង្គភាព
២. កំណត់និងប្រតិបត្តិតួនាទីឬការទទួលខុសត្រូវរបស់បុគ្គលម្នាក់ៗដោយផ្អែកលើសកម្មភាពដែលបានកំណត់
៣. ដោះស្រាយបញ្ហាឬឧបសគ្គប្រឈម ដោយអនុលោមតាមគោលនយោបាយនិងសេចក្តីណែនាំរបស់អង្គភាព
៤. ប្រឹក្សាយោបល់ជាមួយភាគីពាក់ព័ន្ធ ដោយផ្អែកតាមសេចក្តីណែនាំរបស់ក្រុមហ៊ុន

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងារដែលពាក់ព័ន្ធ:

១. ចំណេះដឹងរួមមាន:

- ១.១ ការអនុវត្ត និងបទប្បញ្ញត្តិ
- ១.២ ប្រភេទគ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួននិងការប្រើប្រាស់
- ១.៣ ការអនុវត្តអនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.៤ ការកំណត់និងត្រួតពិនិត្យគ្រោះថ្នាក់ឬហានិភ័យ
- ១.៥ តម្លៃកំណត់ទាបបំផុតឬខ្ពស់បំផុតដែលអាចទទួលយកបាន
- ១.៦ សូចនាករសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
- ១.៧ ពិធីការសុវត្ថិភាព និងផ្នែកសុខភាពរបស់អង្គភាព
- ១.៨ ការយល់ដឹងពីសុវត្ថិភាព
- ១.៩ ការយល់ដឹងពីសុខភាព

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពរួមមាន:

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៣ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៤ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៥ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៦ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៧ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន:

- ៣.១ ការកំណត់កម្មវិធីឬសកម្មភាពផ្សេងៗដោយអនុលោមតាមគោលនយោបាយ និងសេចក្តីណែនាំរបស់អង្គភាព



៣.២ ការកំណត់និងប្រតិបត្តិតួនាទីឬការទទួលខុសត្រូវរបស់បុគ្គលម្នាក់ៗដោយផ្អែកលើ
សកម្មភាពដែល បានកំណត់

៣.៣ ការដោះស្រាយបញ្ហាឬឧបសគ្គប្រឈម ដោយអនុលោមតាមគោលនយោបាយនិងសេចក្តី
ណែនាំរបស់អង្គភាព

៣.៤ ប្រឹក្សាយោបល់ជាមួយភាគីពាក់ព័ន្ធ ដោយផ្អែកតាមសេចក្តីណែនាំរបស់ក្រុមហ៊ុន

៣.៥ អនុវត្តអនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន

៣.៦ ជំនាញក្នុងការកំណត់និងត្រួតពិនិត្យគ្រោះថ្នាក់ឬហានិភ័យ

៣.៧ ជំនាញប្រាស្រ័យទាក់ទង

៣.៨ ជំនាញអន្តរបុគ្គលឬជំនាញលើកទឹកចិត្ត

៣.៩ ជំនាញក្នុងការធ្វើបទបង្ហាញ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

១. ឧទ្ទេស

២. និទស្សន៍

៣. ស្វ័យសិក្សា

៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់ បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន
២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ (ល.ស១) រួមមាន៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្សឬសិក្ខាកាម	រាយ	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអិលស៊ីឌី LCD 220volt, 50/60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	១
៥	ក្តារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ OHP	គ្រឿង	១
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	រាយ	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	រាយ	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	រាយ	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖

១. តេស្តសរសេរ
២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ
៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

“ សមត្ថភាពស្នូល ”

ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត

កម្រិត២

សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១



ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

“ សមត្ថភាពស្នូល ”

ចំណងជើងវគ្គសិក្សា: ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត

ផ្នែកសមត្ថភាព: ប្រតិបត្តិវិធានការការពារនិងកិច្ចថែទាំ

ចំណងជើងម៉ូឌុល: ការប្រតិបត្តិវិធានការការពារនិងកិច្ចថែទាំ

ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល:

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការអនុវត្តតារាងពេលការថែទាំ ដើម្បីរក្សាទោចក្រយានយន្តក្នុងលក្ខខណ្ឌដំណើរការល្អនិងថែរក្សា លក្ខណៈម៉ាស៊ីនឲ្យប្រសើរបំផុត។ ជា ពិសេសវាគ្របដណ្តប់ការបំពេញប្រតិបត្តិការកែតម្រូវម៉ាស៊ីន ការពិនិត្យបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លំទោចក្រយាន យន្ត ការកែតម្រូវឬការផ្លាស់ប្តូរបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លំដែលចាំបាច់ និងការសម្អាតកន្លែងធ្វើការងារឡើងវិញ ហើយការរៀបចំរបាយការណ៍ការថែទាំ។

កម្រិតគុណតម្លៃ: ២

គុណតម្លៃ: សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១

រយៈពេលសិក្សា: ៣០ម៉ោង

លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)៖

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះ សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

ល.ស១៖ បំពេញប្រតិបត្តិការកែតម្រូវទោចក្រយានយន្ត

ល.ស២៖ ពិនិត្យឬថែទាំបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លំទោចក្រយានយន្ត

ល.ស៣៖ កែតម្រូវឬផ្លាស់ប្តូរបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លំ

ល.ស៤៖ សម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារនិងរៀបចំរបាយការណ៍ថែទាំ



ល.សខ៖ ចំពោះប្រតិបត្តិការកែតម្រូវទោចក្រយានយន្ត

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

១. កំណត់និងបញ្ជាក់លក្ខខណ្ឌតម្រូវទំហំការងារ
២. ជ្រើសរើស រៀបចំ និងប្រើប្រាស់បរិក្ខារនិងឧបករណ៍កែតម្រូវម៉ាស៊ីនចាំបាច់សម្រាប់កែតម្រូវម៉ាស៊ីនដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវការងារ
៣. ពិនិត្យគ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនមានលទ្ធភាពប្រើប្រាស់បាន កំណត់និងរាយការណ៍ការខូចទៅអ្នកចាត់ការជាបន្ទាន់ដើម្បីឲ្យការងារសមស្រប
៤. ទម្រង់ការនិងព័ត៌មានមានប្រភពច្បាស់លាស់ដូចជាសៀវភៅជួសជុលរោងជាង លក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិត និងបរិធានការវិនិច្ឆ័យការខូច
៥. កែតម្រូវចន្លោះស៊ូប៉ាប់ដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតទោចក្រយានយន្ត
៦. ពិនិត្យគ្រឿងកម្លាំងរឹតឬកែតម្រូវច្រវ៉ាក់ឡាកាមដោយតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិត
៧. ពិនិត្យ សម្អាត ឬផ្លាស់ប្តូរប៊ូស៊ីដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិត
៨. កែតម្រូវកាប៊ីរ៉ាទ័រដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតទោចក្រយានយន្តនិងទម្រង់ការកន្លែងការងារ
៩. ត្រួតពិនិត្យនិងរឹតបណ្តឹងប៊ូឡុងនិងអេត្រុគុយឡាស់ទៅតាមកម្លាំងរឹតច្បាស់លាស់
១០. មិនត្រូវធ្វើឲ្យខូចខាតដល់បរិក្ខារឬរងរបួសខ្លួនឯងកំឡុងពេលទម្រង់ការកែតម្រូវ
១១. កែតម្រូវល្បឿនរ៉ាឡង់ទីម៉ាស៊ីនដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិត

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ គោលការណ៍ដំណើរការម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត
- ១.២ ការថែទាំដំណើរការរបស់រោងចក្រផលិតទោចក្រយានយន្ត ទម្រង់ការបុព្វហេតុនៃការខូចនិងលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិត(ឯកសារប្រភេទក្រដាសនិងអេឡិចត្រូនិក)
- ១.៣ ព័ត៌មានបច្ចេកទេស
- ១.៤ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពបរិក្ខារ
- ១.៥ រចនាសម្ព័ន្ធនិងដំណើរការនៃប្លុកម៉ាស៊ីននិងការផ្គុំគ្រឿងជំនួយ
- ១.៦ ទម្រង់ការពិនិត្យ ការវាស់ ការកែតម្រូវ និងការតេស្ត
- ១.៧ ប្រភេទនិងគំនូរប្រាងពីការបកស្រាយសៀវភៅជួសជុលនិងព័ត៌មានបច្ចេកទេសនៃការអនុវត្ត



- ១.៨ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពបរិក្ខារនិងឧបករណ៍ការថែទាំ
- ១.៩ ការរៀបចំការងារនិងដំណើរការការធ្វើផែនការ
- ១.១០ ដំណើរការគុណភាពសហគ្រាស
- ១.១១ គ្រោះថ្នាក់ទាក់ទងនៅពេលធ្វើការងារជាមួយទោចក្រយានយន្ត

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន:

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន:

- ៣.១ ការបំពេញប្រតិបត្តិការកែតម្រូវទោចក្រយានយន្ត
- ៣.២ ការពិនិត្យឬការរក្សាបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លំទោចក្រយានយន្តដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៅកន្លែងការងារ
- ៣.៤ សម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារនិងការរៀបចំរបាយការណ៍ការថែទាំដោយធ្វើតាមទម្រង់ការនៅកន្លែងការងារ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន:

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ:

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារៈចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ (ល.ស១) រួមមាន:

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទ្វារណីសមុប្បន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទ្វារណីសមុប្បនសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥

៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	សោតាន់	ឈុត	៥
៨	ម៉ូលទីម៉ែត្រ	គ្រឿង	៥
៩	រ៉ូលម៉ែត្រឌីជីថល	គ្រឿង	៥
១០	អំពែម៉ែត្រឌីជីថល	គ្រឿង	៥
១១	ឧបករណ៍ជួសជុលពិសេស (SST)	ឈុត	៥
១២	នាឡិកាសម្ភាធ	គ្រឿង	៥
១៣	សោនាឡិកាក្រិតកម្លាំង	រាយ	៥
១៤	ឧបករណ៍តេស្តសៀគ្វី	រាយ	៥
១៤	ឧបករណ៍វាស់កម្រិតសេអូ	គ្រឿង	១
១៦	ការវ៉ូឡង់	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	បរិក្ខារគំរូម៉ាស៊ីនសំង៤តង់ (ប្រើកាប៊ូរ៉ាម៉ាញ៉ូមនិងប្រភេទ PGM-FI)	គ្រឿង	១
២	បរិក្ខារគំរូម៉ាស៊ីនសំង២តង់	គ្រឿង	១
៣	ទោចក្រយានយន្ត (ប្រើកាប៊ូរ៉ាម៉ាញ៉ូមនិងប្រភេទ PGM-FI)	គ្រឿង	៥
៤	ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត (ប្រើកាប៊ូរ៉ាម៉ាញ៉ូមនិងប្រភេទ PGM-FI)	គ្រឿង	៥
៥	ឧបករណ៍បញ្ចូលភ្លើងអាកុយ	គ្រឿង	២
៦	សោប្រើថាមពលខ្យល់ឬសោខ្យល់	គ្រឿង	២

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងសំង	លីត្រ	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រេះ	កំប៉ុង	៥
៣	ក្រណាត់ទន់	គ.ក	៥
៤	ប្រេងម៉ាស៊ីន	លីត្រ	៥
៥	ប្រេងហ្វ្រាំង	លីត្រ	៥
៦	ខ្នាញ់គោពិសេស	កំប៉ុង	៥
៧	ប្រេងអ៊ីដ្រូលិកឬប្រេងពីញ៉ុង	លីត្រ	២
៨	ក្រដាសខាត់	រាយ	៥

៩	ទ្រនាប់ទប់	រាយ	២០
១០	មេរៀសាប៊ូ	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស២៖ ពិនិត្យឬថែទាំបន្ទាន់ឬគ្រឿងបង្កំទោចក្រយានយន្ត

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖

- ២.១ ពិនិត្យសមត្ថភាពប្រើគ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនកំណត់និងរាយការណ៍ការខូចទៅអ្នកចាត់ការជាបន្ទាន់ដើម្បីឲ្យការងារសមស្រប
- ២.២ ពិនិត្យបន្ទាន់ឬគ្រឿងបង្កំទោចក្រយានយន្តឬម៉ាស៊ីនធន់តូចពីលក្ខខណ្ឌដំណើរការនិងរូបរាងរបស់វាដោយយោងតាមទម្រង់ការប្រលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិត
- ២.៣ ត្រួតពិនិត្យលក្ខខណ្ឌប៊ូស៊ីហើយតម្លើងកុំឲ្យបាក់បែក
- ២.៤ ពិនិត្យប្រអប់ CDI ហើយភ្ជាប់ទៅនឹងទែមីណាល់តាមលំដាប់ត្រឹមត្រូវ
- ២.៥ ពិនិត្យលក្ខខណ្ឌប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈពីការខូចដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ២.៦ ពិនិត្យនិងវិភាគបណ្តឹងការដាក់ប៊ូឡុងនិងគ្រឿងបណ្តឹងទៅតាមកម្លាំងវិភាគជាក់លាក់ដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិត
- ២.៧ ពិនិត្យនិងកំណត់ការខូចលក្ខខណ្ឌប្រព័ន្ធគម្រងខ្យល់ដោយធ្វើតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតឬលក្ខខណ្ឌតម្រូវរបស់រោងជាង
- ២.៨ ពិនិត្យនិងថែរក្សាលក្ខខណ្ឌប្រព័ន្ធបញ្ចុះកំដៅម៉ាស៊ីនដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវរបស់រោងជាង
- ២.៩ ពិនិត្យនិងថែរក្សាលក្ខខណ្ឌប្រព័ន្ធបញ្ជាផ្សែងដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវរបស់រោងជាង
- ២.១០ ពិនិត្យនិងថែរក្សាលក្ខខណ្ឌបន្ទប់បន្ទុះដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវរបស់រោងជាង
- ២.១១ ពិនិត្យនិងថែរក្សាលក្ខខណ្ឌប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្យុងដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវរបស់រោងជាង

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ គោលការណ៍ដំណើរការម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត
- ១.២ ខួបដំណើរការវគ្គម៉ាស៊ីន
- ១.៣ វគ្គដំណើរការម៉ាស៊ីន
- ១.៤ ប្រភេទប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងនិងគោលការណ៍ដំណើរការ
- ១.៥ ដំណើរការប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈនិងបច្ចេកទេសការថែរក្សា
- ១.៦ គោលការណ៍ដំណើរការកាប៊ូរ៉ាម៉ាញ៉ូនិងបច្ចេកទេសការថែរក្សា
- ១.៧ ដំណើរការប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងនិងបច្ចេកទេសការថែរក្សា
- ១.៨ ដំណើរការគ្រឿងបង្កំប្រព័ន្ធប្រឡាំងនិងបច្ចេកទេសការថែរក្សា



- ១.៩ ដំណើរការប្រព័ន្ធបញ្ចូលភ្លើងអគ្គិសនីនិងបច្ចេកទេសការថែរក្សា
- ១.១០ ដំណើរការប្រព័ន្ធប្រេងរំអិលនិងបច្ចេកទេសការថែរក្សា
- ១.១១ ដំណើរការប្រព័ន្ធបញ្ចុះកំដៅនិងបច្ចេកទេសការថែរក្សា
- ១.១២ ដំណើរការប្រព័ន្ធបញ្ចេញផ្សែងនិងបច្ចេកទេសការថែរក្សា
- ១.១៣ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពបរិក្ខារ
- ១.១៤ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពបរិក្ខារនិងឧបករណ៍ការថែទាំ

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការពិនិត្យឬការរក្សាបន្លាស់ឬគ្រឿងបង្កើនទោចក្រយានយន្តដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៅកន្លែងការងារ
- ៣.២ ការកែតម្រូវឬការផ្លាស់ប្តូរបន្លាស់ឬគ្រឿងបង្កើនទោចក្រយានយន្ត
- ៣.៣ សម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារនិងការរៀបចំរបាយការណ៍ការថែទាំដោយធ្វើតាមទម្រង់ការនៅកន្លែងការងារ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ (ល.ស២) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
-----	------------	------	--------

១	ទូរណ៍វីសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វីសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	សោតាន់	ឈុត	៥
៨	ម៉ូលទីម៉ែត្រ	គ្រឿង	៥
៩	រ៉ឺលម៉ែត្រឌីជីថល	គ្រឿង	៥
១០	អ៊ីនតែម៉ែត្រឌីជីថល	គ្រឿង	៥
១១	ឧបករណ៍ជួសជុលពិសេស (SST)	ឈុត	៥
១២	នាឡិកាសម្ភាធ	គ្រឿង	៥
១៣	សោនាឡិកាក្រិតកម្លាំង	រាយ	៥
១៤	ឧបករណ៍តេស្តសៀគ្វី	រាយ	៥
១៥	ឧបករណ៍វាស់កម្រិតសេអូ	គ្រឿង	១
១៦	ការវ៉ូឡង់	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	បរិក្ខារគំរូម៉ាស៊ីនសំងំ៤តង់ (ប្រើកាប៊ូរ៉ាមីនិងប្រភេទ PGM-FI)	គ្រឿង	១
២	បរិក្ខារគំរូម៉ាស៊ីនសំងំ២តង់	គ្រឿង	១
៣	ទោចក្រយានយន្ត (ប្រើកាប៊ូរ៉ាមីនិងប្រភេទ PGM-FI)	គ្រឿង	៥
៤	ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត (ប្រើកាប៊ូរ៉ាមីនិងប្រភេទ PGM-FI)	គ្រឿង	៥
៥	ឧបករណ៍បញ្ចូលភ្លើងអាគុយ	គ្រឿង	២
៦	សោប្រើថាមពលខ្យល់ឬសោខ្យល់	គ្រឿង	២

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងសំងំ	លីត្រ	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រោះ	កំប៉ុង	៥
៣	ទឹកថ្នាំយូលឡេន	លីត្រ	
៤	ក្រណាត់ទន់	គ.ក	៥
៥	ប្រេងម៉ាស៊ីន	លីត្រ	៥
៦	ប្រេងហ្វ្រាំង	លីត្រ	៥

៧	ខ្នាត់គោពិសេស	កំប៉ុង	៥
៨	ប្រេងអ៊ីដ្រូលិកឬប្រេងពីញ៉ុង	លីត្រ	២
៩	ក្រដាសខាត់	រាយ	៥
១០	ទ្រនាប់ទប់	រាយ	២០
១១	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៣: កេតម្លូតឬផ្លាស់ប្តូរបន្លាស់ឬត្រឡប់បង្គំ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

- ៣.១ ជ្រើសរើស រៀបចំ ប្រើឧបករណ៍ និងបរិក្ខារដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវការងារ
- ៣.២ កែតម្រូវឬផ្លាស់ប្តូរបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លំទោចក្រយានយន្តដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់ រោងចក្រផលិតនិងទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៣.៣ កែតម្រូវឬផ្លាស់ប្តូរបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបន្លំរោងចក្រផលិត
- ៣.៤ កែតម្រូវឬផ្លាស់ប្តូរប្រអប់ CDI ដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបន្លំ
- ៣.៥ កែតម្រូវឬផ្លាស់ប្តូរបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៣.៦ ពិនិត្យនិងរឹតបណ្តឹងការដាក់ប៊ូឡុងនិងគ្រឿងបណ្តឹងទៅតាមកម្លាំងរឹតជាក់លាក់ដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិត
- ៣.៧ កែតម្រូវឬផ្លាស់ប្តូរបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធតម្រងខ្យល់ដោយធ្វើតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតឬលក្ខខណ្ឌតម្រូវរបស់រោងជាង
- ៣.៨ កែតម្រូវ ឬផ្លាស់ប្តូរបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងរំអិលដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតឬលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៣.៩ កែតម្រូវឬផ្លាស់ប្តូរបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធបញ្ចុះកំដៅម៉ាស៊ីនដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតឬលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៣.១០ កែតម្រូវ ឬផ្លាស់ប្តូរបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធបញ្ចេញផ្សែងដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៣.១១ កែតម្រូវឬផ្លាស់ប្តូរបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លំបន្ទប់បន្ទុះដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៣.១២ កែតម្រូវឬផ្លាស់ប្តូរបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធស៊ុលស្បង់ស្បង់ដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ

- ១.៦ គោលការណ៍ដំណើរការកាប្យីរ៉ាទ័រនិងបច្ចេកទេសការថែរក្សា
- ១.៧ ដំណើរការប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងនិងបច្ចេកទេសការថែរក្សា
- ១.៨ ដំណើរការគ្រឿងបង្កើនប្រព័ន្ធប្រឡង់និងបច្ចេកទេសការថែរក្សា
- ១.៩ ដំណើរការប្រព័ន្ធបញ្ចូលភ្លើងអាកុយនិងបច្ចេកទេសការថែរក្សា
- ១.១០ ដំណើរការប្រព័ន្ធប្រេងអ៊ីលនិងបច្ចេកទេសការថែរក្សា
- ១.១១ ដំណើរការប្រព័ន្ធបញ្ចុះកំដៅនិងបច្ចេកទេសការថែរក្សា
- ១.១២ ដំណើរការប្រព័ន្ធបញ្ចេញផ្សែងនិងបច្ចេកទេសការថែរក្សា
- ១.១៣ ព័ត៌មានបច្ចេកទេស
- ១.១៤ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពបរិក្ខារ
- ១.១ រចនាសម្ព័ន្ធនិងដំណើរការនៃប្លុកម៉ាស៊ីននិងការផ្គត់ផ្គង់ជំនួយ
- ១.១៧ ទម្រង់ការពិនិត្យ ការវាស់ ការកែតម្រូវ និងការតេស្ត
- ១.១៨ ប្រភេទនិងគំនូរព្រាងពីការបកស្រាយសៀវភៅជួសជុលនិងព័ត៌មានបច្ចេកទេសនៃការអនុវត្ត

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការបំពេញប្រតិបត្តិការកែតម្រូវទោចក្រយានយន្ត
- ៣.២ ការពិនិត្យឬការរក្សាបន្លាស់ឬគ្រឿងបង្កើនទោចក្រយានយន្តដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៅកន្លែងការងារ
- ៣.៣ ការកែតម្រូវឬការផ្លាស់ប្តូរបន្លាស់ឬគ្រឿងបង្កើនទោចក្រយានយន្ត
- ៣.៤ សម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារនិងការរៀបចំរបាយការណ៍ការថែទាំដោយធ្វើតាមទម្រង់ការនៅកន្លែងការងារ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

១. ឧទ្ទេស
២. និទស្សន៍



៣. ស្វ័យសិក្សា

៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៣ (ល.ស៣) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរទស្សន៍មុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៧ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរទស្សន៍មុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៧ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	សោតាន់	ឈុត	៥
៨	ម៉ូលទីម៉ែត្រ	គ្រឿង	៥
៩	រ៉ឺលម៉ែត្រឌីជីថល	គ្រឿង	៥
១០	អ៊ីនធឺម៉ែត្រឌីជីថល	គ្រឿង	៥
១១	ឧបករណ៍ជួសជុលពិសេស (SST)	ឈុត	៥
១២	នាឡិកាសម្ភាធ	គ្រឿង	៥
១៣	សោនាឡិកាក្រិតកម្លាំង	រាយ	៥
១៤	ឧបករណ៍តេស្តសៀគ្វី	រាយ	៥
១៥	ឧបករណ៍វាស់កម្រិតសេអូ	គ្រឿង	១
១៦	ការវ៉ូឡង់	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	បរិក្ខារគំរូម៉ាស៊ីនសាំង៤តង់ (ប្រើកាប៊ូរ៉ាមីននិងប្រភេទ PGM-FI)	គ្រឿង	១
២	បរិក្ខារគំរូម៉ាស៊ីនសាំង២តង់	គ្រឿង	១
៣	ទោចក្រយានយន្ត (ប្រើកាប៊ូរ៉ាមីននិងប្រភេទ PGM-FI)	គ្រឿង	៥
៤	ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត (ប្រើកាប៊ូរ៉ាមីននិងប្រភេទ PGM-FI)	គ្រឿង	៥
៥	ឧបករណ៍បញ្ចូលភ្លើងអាគុយ	គ្រឿង	២
៦	សោប្រើថាមពលខ្យល់ឬសោខ្យល់	គ្រឿង	២

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រៃ	កំប៉ុង	៥
៣	ទឹកថ្នាំយូលឡេន	លីត្រ	
៤	ក្រណាត់ទន់	គ.ក	៥
៥	ប្រេងម៉ាស៊ីន	លីត្រ	៥
៦	ប្រេងហ្វ្រាំង	លីត្រ	៥
៧	ខ្នាញ់គោពិសេស	កំប៉ុង	៥
៨	ប្រេងអ៊ីដ្រូលីកប្រេងពីញ៉ុង	លីត្រ	២
៩	ក្រដាសខាត់	រាយ	៥
១០	ទ្រនាប់ទប់	រាយ	២០
១១	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៤ សម្ពាតកន្លែងអនុវត្តការងារនិងរៀបចំរបាយការណ៍ថែទាំ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

- ៤.១ សម្ពាតទោចក្រយានយន្តឬម៉ាស៊ីនធន់តូចដើម្បីប្រើប្រាស់ទុកដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៤.២ ធ្វើការត្រួតពិនិត្យចុងក្រោយដើម្បីធានាលក្ខណសុវត្ថិភាព រក្សាការការពារនិងគ្របទុកនៅនឹងកន្លែង
- ៤.៣ ធ្វើការត្រួតពិនិត្យចុងក្រោយដើម្បីធានាបានលទ្ធផលការងារដោយយោងតាមការរំពឹងទុកនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៤.៤ ត្រួតពិនិត្យសមត្ថភាពប្រើប្រាស់ សម្ពាត និងរក្សាទុកបរិធាននិងឧបករណ៍ដែលបានប្រើកំឡុងពេលការកែតម្រូវនិងការផ្លាស់ប្តូរដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៤.៥ សង្កេតការពារនិងត្រួតពិនិត្យភាពកខ្វក់គ្មានសណ្តាប់ធ្នាប់ដោយយោងតាមស្តង់ដារ ឬលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៤.៦ ប្រតិបត្តិនិងបំពេញតារាងពិនិត្យប្រាយការណ៍ថែទាំទាំងអស់ឡើងវិញ
- ៤.៦ បញ្ជូនរបាយការណ៍ថែទាំឲ្យចុះហត្ថលេខានិងការផ្ទៀងផ្ទាត់របស់អ្នកចាត់ការ
- ៤.៨ សង្កេតលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ និងបទបញ្ជាសុវត្ថិភាពរោងជាងនៅពេលអនុវត្តការងារ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ ការថែទាំដំណើរការរបស់រោងចក្រផលិតទោចក្រយានយន្ត ទម្រង់ការបុព្វហេតុនៃការខូចនិងលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិត (ឯកសារប្រភេទក្រដាសនិងអេឡិចត្រូនិក)
- ១.២ ព័ត៌មានបច្ចេកទេស
- ១.៣ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពបរិក្ខារ
- ១.៤ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពបរិក្ខារនិងឧបករណ៍ការថែទាំ
- ១.៥ ការរៀបចំការងារនិងដំណើរការការធ្វើផែនការ
- ១.៦ គ្រោះថ្នាក់ទាក់ទងនៅពេលធ្វើការងារជាមួយទោចក្រយានយន្ត

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា



២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់

២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម

២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

៣.១ ការពិនិត្យឬការរក្សាបន្ទាត់ឬគ្រឿងបង្កើតទោចក្រយានយន្តដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌ

បច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៅកន្លែងការងារ

៣.២ សម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារនិងការរៀបចំរបាយការណ៍ការថែទាំដោយធ្វើតាមទម្រង់ការ
នៅកន្លែងការងារ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

១. ឧទ្ទេស

២. និទស្សន៍

៣. ស្វ័យសិក្សា

៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន
២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៤ (ល.ស៤) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វីសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ១៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វីសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ១៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	សោតាន់	ឈុត	៥
៨	ម៉ូលទីម៉ែត្រ	គ្រឿង	៥
៩	រ៉ែលម៉ែត្រឌីជីថល	គ្រឿង	៥
១០	អ៊ីនធឺម៉ែត្រឌីជីថល	គ្រឿង	៥
១១	ឧបករណ៍ជួសជុលពិសេស (SST)	ឈុត	៥
១២	នាឡិកាសម្ភាធ	គ្រឿង	៥
១៣	សោនាឡិកាក្រិតកម្លាំង	រាយ	៥
១៤	ឧបករណ៍តេស្តសៀគ្វី	រាយ	៥

១៤	ឧបករណ៍វាស់កម្រិតសេអូ	គ្រឿង	១
១៦	ការរ៉ឺឡង់	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	បរិក្ខារគំរូម៉ាស៊ីនសាំង៤តង់ (ប្រើកាប៊ូរ៉ាមីនិងប្រភេទ PGM-FI)	គ្រឿង	១
២	បរិក្ខារគំរូម៉ាស៊ីនសាំង២តង់	គ្រឿង	១
៣	ទោចក្រយានយន្ត (ប្រើកាប៊ូរ៉ាមីនិងប្រភេទ PGM-FI)	គ្រឿង	៥
៤	ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត (ប្រើកាប៊ូរ៉ាមីនិងប្រភេទ PGM-FI)	គ្រឿង	៥
៥	ឧបករណ៍បញ្ចូលភ្លើងអាកុយ	គ្រឿង	២
៦	សោប្រើថាមពលខ្យល់ឬសោខ្យល់	គ្រឿង	២

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រោះ	កំប៉ុង	៥
៣	ទឹកថ្នាំយូលឡេន	លីត្រ	
៤	ក្រណាត់ទន់	គ.ក	៥
៥	ប្រេងម៉ាស៊ីន	លីត្រ	៥
៦	ប្រេងហ្វ្រាំង	លីត្រ	៥
៧	ខ្នាញ់គោពិសេស	កំប៉ុង	៥
៨	ប្រេងអ៊ីដ្រូលិកឬប្រេងពីញ៉ុង	លីត្រ	២
៩	ក្រដាសខាត់	រាយ	៥
១០	ទ្រនាប់ទប់	រាយ	២០
១១	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយូរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២

៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន(២)

ចំណងជើងវគ្គសិក្សា: ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត

ផ្នែកសមត្ថភាព: ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈនិងប្រព័ន្ធបញ្ចូលខ្យល់

ចំណងជើងម៉ូឌុល: ការថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈនិងប្រព័ន្ធបញ្ចូលខ្យល់

ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល:

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈនិងប្រព័ន្ធបញ្ចូលខ្យល់ដោយគ្របដណ្តប់ជាពិសេសការរៀបចំដើម្បីការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈ និងប្រព័ន្ធបញ្ចូលខ្យល់ ការផ្តល់សេវាកម្មគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈនិងប្រព័ន្ធបញ្ចូលខ្យល់ ការធ្វើតេស្តដំណើរការទោចក្រយានយន្តក្រោយពេលការផ្តល់សេវាកម្ម ការសម្អាតទីកន្លែងអនុវត្តការងារនិងការរៀបចំប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈសម្រាប់ដំណើរការធម្មតា។

កម្រិតគុណតម្លៃ: ២

គុណតម្លៃ: សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១

រយៈពេលសិក្សា: ៣០ ម៉ោង

លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស):

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះសិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

ល.ស១ រៀបចំដើម្បីត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈនិងប្រព័ន្ធបញ្ចូលខ្យល់

ល.ស២ ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈនិងប្រព័ន្ធបញ្ចូលខ្យល់

ល.ស៣ ធ្វើតេស្តដំណើរការរបស់ទោចក្រយានយន្តក្រោយពេលការផ្តល់សេវាកម្ម

ល.ស៤ សម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារហើយរៀបចំប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈចំពោះដំណើរការធម្មតា

**ល.ស១៖ រៀបចំដើម្បីត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈនិងប្រព័ន្ធបញ្ចូលខ្យល់
លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. រៀបចំគ្រឿងបង្កប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈនិងប្រព័ន្ធបញ្ចូលខ្យល់សម្រាប់ការផ្តល់សេវាកម្មដោយ
យោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្ត
ការងារ
២. កំណត់និងបញ្ជាក់លក្ខខណ្ឌតម្រូវទំហំការងារ
៣. ទទួលទម្រង់ការ វិធីសាស្ត្រ និងព័ត៌មានដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់
រោងចក្រផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបង្ក
៤. ជ្រើសរើសនិងរៀបចំវិធីសាស្ត្រនានាស្របទៅនឹងកាលៈទេសៈដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការ
ដំណើរការស្តង់ដារ
៥. មានប្រភពធនធានត្រូវការសម្រាប់ការផ្តល់សេវាកម្មនិងកំណត់និងរៀបចំបរិក្ខារទំនុកបំរុង
៦. សង្កេតការផ្តល់ដំណឹងទាក់ទងទៅនឹងការងារជាមួយប្រេងសាំង

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ ទម្រង់ការក្នុងការកែតម្រូវខ្សែកាបប៉ាពីយ៉ុងនិងចន្លោះទំនេរសន្ទះបិតបើកខ្យល់
- ១.២ ប្រភេទគម្របឥន្ធនៈនិងវ៉ានដង្ហើម
- ១.៣ ប្រភេទនៃតម្រង់ប្រេង
- ១.៤ មុខងារនៃប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈ
- ១.៥ ទម្រង់ការការតម្លើងនិងដោះរ៉ូប៊ីណេនិងតម្រង់ប្រេងឥន្ធនៈចេញ
- ១.៦ ប្រភេទនៃប៊ីណេនិងតម្រង់ប្រេងឥន្ធនៈ

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន

- ៣.១ ការបំពេញប្រតិបត្តិការកែតម្រូវកាប៉ូរ៉ាទ័រ
- ៣.២ ការកែតម្រូវខ្សែកាបប៉ាពីយ៉ុងនិងចន្លោះទំនេរសន្ទះបិតបើកខ្យល់



៣.៣ ការតម្លើងនិងដោះរ៉ឺម៉កប្រព័ន្ធគ្រប់គ្រងប្រេងឥន្ធនៈចេញ

៣.៤ ការថែទាំប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈ

៣.៥ ការថែទាំកាប៊ូរ៉ាទ័រ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន

១. ឧទ្ទេស

២. និទស្សន៍

៣. ស្វ័យសិក្សា

៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ (ល.ស១) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វីសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វីសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៦	ម៉ូលទីម៉ែត្រ	គ្រឿង	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត (ប្រើកាប៊ូរ៉ាទ័រនិងប្រភេទ PGM-FI)	គ្រឿង	៥
២	បរិក្ខារគំរូម៉ាស៊ីនសាំង៤តង់ (ប្រើកាប៊ូរ៉ាទ័រនិងប្រភេទ PGM-FI)	គ្រឿង	១
៣	កាប៊ូរ៉ាទ័រ	គ្រឿង	៥
៤	តួប៉ាពីយ៉ុង (រួមមានប្រដាប់ផ្តល់ដំណឹងទីតាំងប៉ាពីយ៉ុង ប្រដាប់ផ្តល់ដំណឹងខ្យល់ចូល និងបិទ)	គ្រឿង	៥
៦	ECU	គ្រឿង	៥
៧	ប្រដាប់ផ្តល់ដំណឹងផ្សេងៗ	គ្រឿង	៥

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
-----	------------	------	--------

១	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រៃ	កំប៉ុង	៥
៣	ទឹកថ្នាំយូលឡេន	លីត្រ	
៤	ក្រណាត់ទន់	គ.ក	៥
៥	ប្រេងម៉ាស៊ីន	លីត្រ	៥
៦	ប្រេងហ្វ្រាំង	លីត្រ	៥
៧	ខ្នាញ់គោពិសេស	កំប៉ុង	៥
៨	ប្រេងអ៊ីដ្រូលិកឬប្រេងពីញ៉ុង	លីត្រ	២
៩	ក្រដាសខាត់	រាយ	៥
១០	ទ្រនាប់ទប់	រាយ	២០
១១	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



**ល.ស២. ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈនិងប្រព័ន្ធបញ្ចូលខ្យល់ដោយយោងតាម
លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ**

១. ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈនិងប្រព័ន្ធបញ្ចូលខ្យល់ដោយយោងតាម
លក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. បំពេញប្រតិបត្តិទម្រង់ការការផ្តល់សេវាកម្មដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់
រោងចក្រផលិតទាចក្រយានយន្តនិងម៉ាស៊ីនធន់តូចនិងទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
៣. ជ្រើសរើស រៀបចំ និងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិក្ខារដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវការងារ
៤. ពិនិត្យនិងកែតម្រូវឬផ្លាស់ប្តូរលក្ខខណ្ឌដំណើរការខ្សែកាបទាញប៉ាពីយ៉ុង ឬខ្សែកាបទាញសន្ទះ
ទប់
៥. ផ្លាស់ប្តូរតម្រងប្រេងនិងរ៉ងឬទ្រនាប់ផ្ចិតដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតឬការ
បង្គាប់របស់រោងចក្រផលិត
៦. ផ្តាច់អាគុយចេញនៅពេលធ្វើការងារឬការផ្តល់សេវាកម្មគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈ
៧. បង្កូរនិងសម្អាតធុងប្រេងដែលកកជាប់ ច្រេះ និងកាតកខ្វក់ដីទៀត
៨. ផ្លាស់ប្តូររងថ្មីហើយសង្កេតមើលគ្មានការលេចជ្រាបនៅពេលការផ្លាស់ប្តូររ៉ានត្រួតពិនិត្យប្រេង
ឥន្ធនៈ
៩. ត្រួតពិនិត្យនិងផ្លាស់ប្តូរទុយេប្រេងពីការបាក់បែកដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិត
របស់រោងចក្រផលិត
១០. ពិនិត្យដំណើរការបូមប្រេងនិងវ៉ាស់អាត្រាបូមប្រេងដែលផ្តល់ឲ្យដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌ
បច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតឬទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
១១. សម្អាតឬផ្លាស់ប្តូរធាតុតម្រងខ្យល់ដោយការប្រើប្រាស់ទម្រង់ការបញ្ជាក់នៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
១២. សម្អាតធូលីប្រអប់ធាតុតម្រងខ្យល់ហើយត្រួតពិនិត្យកើតមានឡើងនៃការប្រេះបែក
១៣. ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលលក្ខខណ្ឌដំណើរការគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធបាញ់ប្រេងដោយយោងតាម
លក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតនិងទម្រង់ការនៅកន្លែងការងារ
១៤. ផ្លាស់ប្តូរធុកបង្ហូរដោយរ៉ងថ្មីហើយរឹតបណ្តឹងដោយគ្មានការលេចជ្រាប

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖
 - ១.១ ទម្រង់ការក្នុងការកែតម្រូវខ្សែកាបប៉ាពីយ៉ុងនិងចន្លោះទំនេរសន្ទះបិតបើកខ្យល់
 - ១.២ ប្រភេទគម្របឥន្ធនៈនិងរ៉ានជង្គឹម
 - ១.៣ ប្រភេទនៃតម្រងប្រេង
 - ១.៤ មុខងារនៃប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈ
 - ១.៥ ទម្រង់ការការតម្លើងនិងដោះរ៉ឺប៊ីណេនិងតម្រងប្រេងឥន្ធនៈចេញ
 - ១.៦ ប្រភេទនៃរ៉ឺប៊ីណេនិងតម្រងប្រេងឥន្ធនៈ



២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការបំពេញប្រតិបត្តិការកែតម្រូវកាប៊ូរ៉ាទ័រ
- ៣.២ ការកែតម្រូវខ្សែកាបប៉ាពីយ៉ុងនិងចន្លោះទំនេរសន្ទះបិតបើកខ្យល់
- ៣.៣ ការត្រួតពិនិត្យនិងការជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈនិងប្រព័ន្ធបញ្ចូល
- ៣.៤ ការថែទាំប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈ
- ៣.៥ ការថែទាំកាប៊ូរ៉ាទ័រ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ (ល.ស២) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វីសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វីសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៦	ម៉ូលទីម៉ែត្រ	គ្រឿង	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត (ប្រើកាប៊ូរ៉ាទ័រនិងប្រភេទ PGM-FI)	គ្រឿង	៥
២	បរិក្ខារគំរូម៉ាស៊ីនសាំង៤តង់ (ប្រើកាប៊ូរ៉ាទ័រនិងប្រភេទ PGM-FI)	គ្រឿង	១
៣	កាប៊ូរ៉ាទ័រ	គ្រឿង	៥
៤	តួប៉ាពីយ៉ុង (រួមមានប្រដាប់ផ្តល់ដំណឹងទីតាំងប៉ាពីយ៉ុង ប្រដាប់ផ្តល់ដំណឹងខ្យល់ចូល និងបិទ)	គ្រឿង	៥
៥	ECU	គ្រឿង	៥
៦	ប្រដាប់ផ្តល់ដំណឹងផ្សេងៗ	គ្រឿង	៥

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រេះ	កំប៉ុង	៥
៣	ទឹកថ្នាំយូលឡេន	លីត្រ	
៤	ក្រណាត់ទន់	គ.ក	៥
៥	ប្រេងម៉ាស៊ីន	លីត្រ	៥
៦	ប្រេងហ្វ្រាំង	លីត្រ	៥
៧	ខ្នាញ់គោពិសេស	កំប៉ុង	៥
៨	ប្រេងអ៊ីដ្រូលិកឬប្រេងពីញ៉ុង	លីត្រ	២
៩	ក្រដាសខាត់	រាយ	៥
១០	ទ្រនាប់ទប់	រាយ	២០
១១	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១

៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៣៖ ធ្វើតេស្តដំណើរការរបស់គោចរក្រយានយន្តក្រោយពេលការផ្តល់សេវាកម្ម

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

១. អនុវត្តវិធីសម្រាប់ការបង្កើតតេស្តដោយអនុលោម តាមទម្រង់ការនៅកន្លែងការងារនិងលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបន្លំ
២. ប្រៀបធៀបលទ្ធផលតេស្តជាមួយលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបន្លំដើម្បីកំណត់លក្ខខណ្ឌដំណើរការទៅចក្រយានយន្ត
៣. ធ្វើរបាយការណ៍លទ្ធផលតេស្តឲ្យអ្នកចាត់ការហើយស្នើសុំបង្គាប់ការដើម្បីជួសជុលដោយយោងតាមទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
៤. បំពេញកត់ត្រាឬឯកសារដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
៥. សង្កេតសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងការពារបរិស្ថាននៅពេលបំពេញប្រតិបត្តិតេស្ត

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ ទម្រង់ការក្នុងការកែតម្រូវខ្សែកាបប៉ាពីយ៉ុងនិងចន្លោះទំនេរសន្ទះបិតបើកខ្យល់
- ១.២ ប្រភេទគម្របឥន្ទ្រនៈនិងវ៉ានដង្ហើម
- ១.៣ ប្រភេទនៃតម្រង់ប្រេង
- ១.៤ មុខងារនៃប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ទ្រនៈ
- ១.៥ ទម្រង់ការការតម្លើងនិងដោះរ៉ឺប៊ីណេនិងតម្រង់ប្រេងឥន្ទ្រនៈចេញ
- ១.៦ ប្រភេទនៃរ៉ឺប៊ីណេនិងតម្រង់ប្រេងឥន្ទ្រនៈ

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការប្រៀបធៀបលទ្ធផលតេស្តជាមួយលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិត
- ៣.២ ការធ្វើរបាយការណ៍លទ្ធផលតេស្តឲ្យអ្នកចាត់ការ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន

១. ឧទ្ទេស



- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៣ (ល.ស៣) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វីសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វីសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៦	ម៉ូលទីម៉ែត្រ	គ្រឿង	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត (ប្រើកាប្លិកទ័រនិងប្រភេទ PGM-FI)	គ្រឿង	៥
២	បរិក្ខារគំរូម៉ាស៊ីនសាំង៤តង់ (ប្រើកាប្លិកទ័រនិងប្រភេទ PGM-FI)	គ្រឿង	១
៣	កាប្លិកទ័រ	គ្រឿង	៥
៤	គូប៉ាពីយ៉ុង (រួមមានប្រដាប់ផ្តល់ដំណឹងទីតាំងប៉ាពីយ៉ុង ប្រដាប់ផ្តល់ដំណឹងខ្យល់ចូល និងបិទ)	គ្រឿង	៥
៥	ECU	គ្រឿង	៥
៦	ប្រដាប់ផ្តល់ដំណឹងផ្សេងៗ	គ្រឿង	៥

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រែះ	កំប៉ុង	៥
៣	ទឹកថ្នាំយូលឡេន	លីត្រ	៥
៤	ក្រណាត់ទន់	គ.ក	៥
៥	ប្រេងម៉ាស៊ីន	លីត្រ	៥

៦	ប្រេងហ្វ្រាំង	លីត្រ	៥
៧	ខ្នាញ់គោពិសេស	កំប៉ុង	៥
៨	ប្រេងអ៊ីដ្រូលីកឬប្រេងពីញ៉ុង	លីត្រ	២
៩	ក្រដាសខាត់	រាយ	៥
១០	ទ្រនាប់ទប់	រាយ	២០
១១	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	៥

យ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៤ : សម្ភាគកន្លែងអនុវត្តការងារហើយរៀបចំប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈ២្រដំណើរការបច្ចុប្បន្ន

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

១. សម្ភាគម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្តឬម៉ាស៊ីនធន់តូចដើម្បីប្រើប្រាស់ទុកដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. ធ្វើការត្រួតពិនិត្យចុងក្រោយដើម្បីធានាលក្ខណៈការពារសុវត្ថិភាព និងគ្របដណ្តប់នៅនឹងកន្លែង
៣. ធ្វើការត្រួតពិនិត្យចុងក្រោយដើម្បីធានាលក្ខណៈការងារដោយយោងតាមការរំពឹងទុកនៅកន្លែងការងារ
៤. ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍បរិធានកំឡុងពេលការផ្តល់សេវាកម្មនិងពិនិត្យការផ្លាស់ប្តូរឲ្យមានសមត្ថភាពប្រើប្រាស់សម្ភាគនិងរក្សាទុកដោយយោងតាមនៅកន្លែងការងារ
៥. សង្កេតការពិនិត្យភាពកខ្វក់គ្មានសណ្តាប់ធ្នាប់និងការពារដោយយោងតាមស្តង់ដារឬលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
៦. សង្កេតលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងបទបញ្ជាសុវត្ថិភាពរោងជាងនៅពេលអនុវត្តការងារ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ ទម្រង់ការក្នុងការកែតម្រូវខ្សែកាបប៉ាពីយ៉ុងនិងចន្លោះទំនេរសន្ទះបិតបើកខ្យល់
- ១.២ ប្រភេទគម្របឥន្ធនៈនិងវ៉ានដង្ហើម
- ១.៣ ប្រភេទនៃតម្រងប្រេង
- ១.៤ មុខងារនៃប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈ
- ១.៥ ទម្រង់ការការពារឆ្លើងនិងដោះរ៉ឺប៊ីណេនិងតម្រងប្រេងឥន្ធនៈចេញ
- ១.៦ ប្រភេទនៃប៊ីណេនិងតម្រងប្រេងឥន្ធនៈ

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការពិនិត្យឬការរក្សាបន្លាស់ឬគ្រឿងបង្កំទោចក្រយានយន្តដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌ



បច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៅកន្លែងការងារ
 ៣.២ សម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារនិងការរៀបចំរបាយការណ៍ការថែទាំដោយធ្វើតាមទម្រង់
 ការនៅកន្លែងការងារ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន

១. ឧទ្ទេស
២. និទស្សន៍
៣. ស្វ័យសិក្សា
៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៤ (ល.ស៤) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វីសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វីសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៦	ម៉ូលទីម៉ែត្រ	គ្រឿង	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត (ប្រើកាប៊ូរ៉ាទ័រនិងប្រភេទ PGM-FI)	គ្រឿង	៥
២	បរិក្ខារគំរូម៉ាស៊ីនសាំង៤តង់ (ប្រើកាប៊ូរ៉ាទ័រនិងប្រភេទ PGM-FI)	គ្រឿង	១
៣	កាប៊ូរ៉ាទ័រ	គ្រឿង	៥
៤	តួប៉ាពីយ៉ុង (រួមមានប្រដាប់ផ្តល់ដំណឹងទីតាំងប៉ាពីយ៉ុង ប្រដាប់ផ្តល់ដំណឹងខ្យល់ចូល និងបិទ)	គ្រឿង	៥
៥	ECU	គ្រឿង	៥
៦	ប្រដាប់ផ្តល់ដំណឹងផ្សេងៗ	គ្រឿង	៥

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
-----	------------	------	--------

១	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រៃ	កំប៉ុង	៥
៣	ទឹកថ្នាំយូលឡេន	លីត្រ	
៤	ក្រណាត់ទន់	គ.ក	៥
៥	ប្រេងម៉ាស៊ីន	លីត្រ	៥
៦	ប្រេងប្រាំង	លីត្រ	៥
៧	ខ្នាញ់គោពិសេស	កំប៉ុង	៥
៨	ប្រេងអ៊ីដ្រូលិកប្រេងពីញ៉ុង	លីត្រ	២
៩	ក្រដាសខាត់	រាយ	៥
១០	ទ្រនាប់ទប់	រាយ	២០
១១	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន(៣)

ចំណងជើងវគ្គសិក្សា: ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត

ផ្នែកសមត្ថភាព: ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធរំអិលម៉ាស៊ីន

ចំណងជើងម៉ូឌុល: ការថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធរំអិលម៉ាស៊ីន

ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល:

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការអនុវត្តការផ្តល់សេវាកម្មប្រព័ន្ធប្រេងរំអិល។ ជាពិសេសវាគ្របដណ្តប់ការរៀបចំដើម្បីការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងរំអិល ការផ្តល់សេវាកម្មគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងរំអិល ការធ្វើតេស្តដំណើរការរបស់ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត ក្រោយពេលការផ្តល់សេវាកម្ម ការសម្អាតទីកន្លែងអនុវត្តការងារនិងការរៀបចំម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្តឲ្យដំណើរការធម្មតា។

កម្រិតគុណតម្លៃ: ២

គុណតម្លៃ: សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១

រយៈពេលសិក្សា: ៣០ ម៉ោង

លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស):

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះសិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម:

ល.ស១: ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងរំអិលម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត

ល.ស២: ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងរំអិលម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត

ល.ស៣: ធ្វើតេស្តដំណើរការទោចក្រយានយន្តក្រោយពេលការផ្តល់សេវាកម្ម

ល.ស៤: សម្អាតកន្លែងធ្វើការនិងរៀបចំទោចក្រយានយន្តឲ្យដំណើរការធម្មតា



**ល.ស១. ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងអ៊ែរម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត
លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ**

១. រៀបចំគ្រឿងបង្កប្រព័ន្ធប្រេងអ៊ែរសម្រាប់ការផ្តល់សេវាកម្មដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. ទទួលទម្រង់ការ វិធីសាស្ត្រ និងព័ត៌មានដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបង្ក
៣. មានប្រភពធនធានត្រូវការសម្រាប់ការផ្តល់សេវាកម្មនិងកំណត់និងរៀបចំបរិក្ខារទំនុកបំរុង
៤. សង្កេតការផ្តល់ដំណឹងទាក់ទងទៅនឹងការងារជាមួយប្រព័ន្ធប្រេងអ៊ែរ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ គោលការណ៍ការធ្វើឲ្យអ៊ែរ
- ១.២ គុណភាពឬលក្ខណៈរបស់ប្រេងអ៊ែរ
- ១.៣ វិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសនៃការធ្វើឲ្យអ៊ែរ
- ១.៤ ដំណើរការនិងមុខងាររបស់នាឡិកាសម្ពាធប្រេង
- ១.៥ ការតម្លើងនាឡិកាសម្ពាធប្រេងក្នុងម៉ាស៊ីនបួនវត្ថុពីមួយដល់ច្រើនស៊ីឡាំង
- ១.៦ ចំណេះដឹងលើទម្រង់ការក្រិតតាមខ្នាតលើម៉ាស៊ីន២វត្ថុ
- ១.៧ ដំណើរការប្រព័ន្ធប្រេងអ៊ែរលើម៉ាស៊ីន២ ឬ ៤វត្ថុ
- ១.៨ ប្រភេទនិងមុខងាររបស់បូមប្រេងអ៊ែរ
- ១.៩ ការបែងចែកថ្នាក់តម្រងប្រេងនិងប្រេងអ៊ែរ
- ១.១០ ប្រភេទនៃប្រេងអ៊ែរម៉ាស៊ីន

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន

- ៣.១ ការរៀបចំ ដើម្បីថែទាំនិងជួសជុលគ្រឿងបង្កប្រព័ន្ធប្រេងអ៊ែរ
- ៣.២ ការថែទាំនិងជួសជុលគ្រឿងបង្កប្រព័ន្ធប្រេងអ៊ែរទោចក្រយានយន្ត



- ៣.៣ ការធ្វើតេស្តដំណើរការទោចក្រយានយន្តក្រោយពេលការផ្តល់សេវាកម្ម
- ៣.៤ ការសម្អាតទឹកនៃឡើងធ្វើការនិងរៀបចំប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈឲ្យដំណើរការធម្មតា
- ៣.៥ ការជ្រើសរើស ការរៀបចំ និងការប្រើឧបករណ៍និងបរិក្ខារដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវការងារ
- ៣.៦ ការពិនិត្យនិងការផ្តល់សេវាកម្មគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងអ៊ីលទោចក្រយានយន្ត
- ៣.៧ ការពិនិត្យនិងការផ្តល់សេវាកម្មលក្ខខណ្ឌដំណើរការប្រព័ន្ធការធ្វើឲ្យត្រជាក់ប្រេងអ៊ីល

វិធីសាស្ត្របង្រៀន

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ (ល.ស១) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទ្វារណីវេសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទ្វារណីវេសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	គ្រឿង	៤
២	ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត៤វ៉ត់	គ្រឿង	៤
៣	ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត២វ៉ត់	គ្រឿង	៤

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រេះ	កំប៉ុង	៥

៣	ទឹកថ្នាំយូលឡេន	លីត្រ	
៤	ក្រណាត់ទន់	គ.ក	៥
៥	ប្រេងម៉ាស៊ីន	លីត្រ	៥
៦	ប្រេងហ្វ្រាំង	លីត្រ	៥
៧	ខ្នាញ់គោពិសេស	កំប៉ុង	៥
៨	ប្រេងអ៊ីដ្រូលិកឬប្រេងពីញ៉ុង	លីត្រ	២
៩	ក្រដាសខាត់	រាយ	៥
១០	ទ្រនាប់ទប់	រាយ	២០
១១	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយូរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



**ល.ស២៖ ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងអ៊ីលម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត
លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ**

១. ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងអ៊ីលរបស់ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្តដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងទម្រង់ការកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. បំពេញប្រតិបត្តិទម្រង់ការការផ្តល់សេវាកម្មដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងទម្រង់ការកន្លែងអនុវត្តការងារ
៣. ជ្រើសរើស រៀបចំ និងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិក្ខារដោយអនុលោមតាមក្នុងក្បួនការងារ
៤. ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលលក្ខខណ្ឌគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងអ៊ីលម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្តដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងទម្រង់ការកន្លែងអនុវត្តការងារ
៥. ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលលក្ខខណ្ឌដំណើរការប្រព័ន្ធបញ្ចុះកំដៅប្រេងម៉ាស៊ីនដោយយោងតាមទម្រង់ការរបស់រោងចក្រផលិតឬនៅកន្លែងធ្វើការងារ
៦. ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលលក្ខខណ្ឌដំណើរការបូមប្រេងអ៊ីល២វគ្គ (ម៉ាស៊ីន២វគ្គ) ដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
៧. តម្លើងទ្រនាប់ឬហ្វ្រាំងប៊ី ហើយសង្កេតគ្មានការលេចជ្រាបនៅពេលការផ្តល់សេវាកម្មឬការជួសជុលប្រព័ន្ធបញ្ចុះកំដៅ
៨. ត្រួតពិនិត្យនិងផ្លាស់ប្តូរទុយេរីខូលេន (Coolant) ពីភាពប្រេះបែកដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិត
៩. ពិនិត្យដំណើរការបូមខូលេនហើយវាស់អាត្រាផ្តល់ឲ្យរបស់បូមដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតឬទម្រង់ការកន្លែងអនុវត្តការងារ
១០. ផ្លាស់ប្តូរធុកបង្ហូរដោយទ្រនាប់ឬហ្វ្រាំងប៊ីហើយរឹតបណ្តឹងកុំឲ្យមានលេចជ្រាប

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ គោលការណ៍ការធ្វើឲ្យអ៊ីល
- ១.២ គុណភាពឬលក្ខណរបស់ប្រេងអ៊ីល
- ១.៣ វិធីសាស្ត្រនិងតិចនិចនៃការធ្វើឲ្យអ៊ីល
- ១.៤ ដំណើរការនិងមុខងាររបស់នាឡិកាសម្ពាធប្រេង
- ១.៥ ការតម្លើងនាឡិកាសម្ពាធប្រេងក្នុងម៉ាស៊ីនឬនូវគ្រឿងពីមួយដល់ច្រើនស៊ីឡាំង
- ១.៦ ចំណេះដឹងលើទម្រង់ការក្រិតតាមខ្នាតលើម៉ាស៊ីន២វគ្គ
- ១.៧ ដំណើរការប្រព័ន្ធប្រេងអ៊ីលលើម៉ាស៊ីន២ ឬ ៤វគ្គ
- ១.៨ ប្រភេទនិងមុខងាររបស់បូមប្រេងអ៊ីល
- ១.៩ ការបែងចែកថ្នាក់តម្រង់ប្រេងនិងប្រេងអ៊ីល
- ១.១០ ប្រភេទនៃប្រេងអ៊ីលម៉ាស៊ីន



២. វិធានការសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការរៀបចំ ដើម្បីថែទាំនិងជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងអ៊ែល
- ៣.២ ការថែទាំនិងជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងអ៊ែលទៅចក្រយាន
- ៣.៣ ការធ្វើតេស្តដំណើរការទៅចក្រយានយន្តក្រោយពេលការផ្តល់សេវាកម្ម
- ៣.៤ ការសម្អាតទឹកនិងធ្វើការនិងរៀបចំប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈឲ្យដំណើរការធម្មតា
- ៣.៥ ការជ្រើសរើស ការរៀបចំ និងការប្រើឧបករណ៍និងបរិក្ខារដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវការងារ
- ៣.៦ ការពិនិត្យនិងការផ្តល់សេវាកម្មគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រេងអ៊ែលទៅចក្រយានយន្ត
- ៣.៧ ការពិនិត្យនិងការផ្តល់សេវាកម្មលក្ខខណ្ឌដំណើរការប្រព័ន្ធការធ្វើឲ្យត្រជាក់ប្រេងអ៊ែល
- ៣.៨ ការពិនិត្យនិងការផ្តល់សេវាកម្មលក្ខខណ្ឌដំណើរការបូមប្រេងអ៊ែល 2T

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ (ល.ស២) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទ្វារណីសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទ្វារណីសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥

៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	គ្រឿង	៤
២	ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត៤វ៉ត់	គ្រឿង	៤
៣	ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត២វ៉ត់	គ្រឿង	៤

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រេះ	កំប៉ុង	៥
៣	ទឹកថ្នាំយូលឡេន	លីត្រ	
៤	ក្រណាត់ទន់	គ.ក	៥
៥	ប្រេងម៉ាស៊ីន	លីត្រ	៥
៦	ប្រេងហ្វ្រាំង	លីត្រ	៥
៧	ខ្នាញ់គោពិសេស	កំប៉ុង	៥
៨	ប្រេងអ៊ីដ្រូលីកឬប្រេងពីញ៉ុង	លីត្រ	២
៩	ក្រដាសខាត់	រាយ	៥
១០	ទ្រនាប់ទប់	រាយ	២០
១១	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២

៨	ហ្វឹតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឹតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៣៖ ធ្វើតេស្តដំណើរការទោចក្រយានយន្តក្រោយពេលការផ្តល់សេវាកម្ម

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព

១. ប្រតិបត្តិវិធីសាស្ត្រធ្វើតេស្តប្រព័ន្ធប្រេងអ៊ីលដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការនៅកន្លែង
អនុវត្តការងារនិងលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតឬរបស់អ្នកផលិត
២. ប្រៀបធៀបលទ្ធផលធ្វើតេស្តជាមួយលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតឬរបស់
អ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបន្លំដើម្បីកំណត់លក្ខខណ្ឌដំណើរការទោចក្រយានយន្តនិងម៉ាស៊ីនធន់តូច
៣. រាយការណ៍លទ្ធផលធ្វើតេស្តទៅឲ្យអ្នកចាត់ការនិងស្នើសុំអនុសាសន៍សម្រាប់ធ្វើការដោយ
យោងតាមទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
៤. បង្កើតឯកសារឬកត់ត្រាដោយយោងតាមទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
៥. សង្កេតលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវការពារបរិស្ថាននៅ
ពេលប្រតិបត្តិតេស្ត

ចំណេះដឹង ជំនាញ ស៊ីយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ គោលការណ៍ការធ្វើឲ្យអ៊ីល
- ១.២ គុណភាពឬលក្ខណរបស់ប្រេងអ៊ីល
- ១.៣ វិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសនៃការធ្វើឲ្យអ៊ីល
- ១.៤ ដំណើរការនិងមុខងាររបស់នាឡិកាសម្ពាធប្រេង
- ១.៥ ការតម្លើងនាឡិកាសម្ពាធប្រេងក្នុងម៉ាស៊ីនបួនវ៉ត្តពីមួយដល់ច្រើនស៊ីឡាំង
- ១.៦ ចំណេះដឹងលើទម្រង់ការក្រិតតាមខ្នាតលើម៉ាស៊ីន២វ៉ត្ត
- ១.៧ ដំណើរការប្រព័ន្ធប្រេងអ៊ីលលើម៉ាស៊ីន២ ឬ ៤វ៉ត្ត
- ១.៨ ប្រភេទនិងមុខងាររបស់បូមប្រេងអ៊ីល
- ១.៩ ការបែងចែកថ្នាក់តម្រង់ប្រេងនិងប្រេងអ៊ីល
- ១.១០ ប្រភេទនៃប្រេងអ៊ីលម៉ាស៊ីន

២. ស៊ីយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ



៣. ជំនាញរួមមាន:

- ៣.១ ការធ្វើតេស្តប្រព័ន្ធប្រុងអិលដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៣.២ ការប្រៀបធៀបលទ្ធផលតេស្តជាមួយលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិត
- ៣.៣ ការរាយការណ៍លទ្ធផលធ្វើតេស្តទៅឲ្យអ្នកចាត់ការ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន:

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ:

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៣ (ល.ស៣) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វីសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វីសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	គ្រឿង	៤
២	ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត៤វ៉ត	គ្រឿង	៤
៣	ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត២វ៉ត	គ្រឿង	៤

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រែះ	កំប៉ុង	៥
៣	ទឹកថ្នាំយូលឡេន	លីត្រ	៥
៤	ក្រណាត់ទន់	គ.ក	៥

៥	ប្រេងម៉ាស៊ីន	លីត្រ	៥
៦	ប្រេងហ្វ្រាំង	លីត្រ	៥
៧	ខ្នាញ់គោពិសេស	កំប៉ុង	៥
៨	ប្រេងអ៊ីដ្រូលិកឬប្រេងពីញ៉ុង	លីត្រ	២
៩	ក្រដាសខាត់	រាយ	៥
១០	ទ្រនាប់ទប់	រាយ	២០
១១	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៤ ៖ សម្ភាគកន្លែងធ្វើការនិងរៀបចំដោយក្រុមយានយន្តៗដំណើរការបច្ចេក

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖

១. សម្ភាគទោចក្រយាន្តសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុកដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. ធ្វើការត្រួតពិនិត្យចុងក្រោយ ដើម្បីធានាឲ្យមានការពារលក្ខណសុវត្ថិភាពហើយគ្របទុកនៅនឹងកន្លែង
៣. ធ្វើការត្រួតពិនិត្យចុងក្រោយ ដើម្បីធានាលទ្ធផលការងារដោយយោងតាមការរំពឹងទុកក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៤. ត្រួតពិនិត្យប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិធានអំឡុងពេលការផ្តល់សេវាកម្មនិងការផ្លាស់ប្តូរ ដើម្បីមានលទ្ធភាពប្រើប្រាស់បាន សម្ភាគនិងរក្សាទុកដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
៥. សង្កេតត្រួតពិនិត្យភាពកខ្វក់គ្មានសណ្តាប់ធ្នាប់និងការការពារដោយយោងតាមតម្រូវការឬស្តង់ដារនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
៦. សង្កេតលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងបទបញ្ជាសុវត្ថិភាពក្នុងរោងជាងនៅពេលប្រតិបត្តិតេស្ត

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ គោលការណ៍ការធ្វើឲ្យអិល
- ១.២ គុណភាពឬលក្ខណរបស់ប្រេងអិល
- ១.៣ វិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសនៃការធ្វើឲ្យអិល
- ១.៤ ដំណើរការនិងមុខងាររបស់នាឡិកាសម្ភាគប្រេង
- ១.៥ ការតម្លឹងនាឡិកាសម្ភាគប្រេងក្នុងម៉ាស៊ីនបួនវត្ថុពីមួយដល់ច្រើនស៊ីឡាំង
- ១.៦ ចំណេះដឹងលើទម្រង់ការក្រិតតាមខ្នាតលើម៉ាស៊ីន២វត្ថុ
- ១.៧ ដំណើរការប្រព័ន្ធប្រេងអិលលើម៉ាស៊ីន២ ឬ ៤វត្ថុ
- ១.៨ ប្រភេទនិងមុខងាររបស់បូមប្រេងអិល
- ១.៩ ការបែងចែកថ្នាក់តម្រងប្រេងនិងប្រេងអិល
- ១.១០ ប្រភេទនៃប្រេងអិលម៉ាស៊ីន

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់



- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន:

- ៣.១ ការត្រួតពិនិត្យចុងក្រោយ ដើម្បីធានាឲ្យមានការពារលក្ខណសុវត្ថិភាព
- ៣.២ ការត្រួតពិនិត្យចុងក្រោយ ដើម្បីធានាលទ្ធផលការងារ
- ៣.៣ ត្រួតពិនិត្យប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិធានអំឡុងពេលការផ្តល់សេវាកម្មនិងការផ្លាស់ប្តូរ ដើម្បីមានលទ្ធភាពប្រើប្រាស់បាន សម្អាតនិងរក្សាទុក
- ៣.៤ សង្កេតត្រួតពិនិត្យភាពកខ្វក់គ្មានសណ្តាប់ធ្នាប់និងការការពារ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន:

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ:

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៤ (ល.ស៤) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វីសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ១២ មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វីសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ១២ មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	គ្រឿង	៤
២	ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត៤វ៉ត	គ្រឿង	៤
៣	ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត២វ៉ត	គ្រឿង	៤

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រៃ	កំប៉ុង	៥
៣	ទឹកថ្នាំយូលឡេន	លីត្រ	
៤	ក្រណាត់ទន់	គ.ក	៥
៥	ប្រេងម៉ាស៊ីន	លីត្រ	៥
៦	ប្រេងហ្វ្រាំង	លីត្រ	៥
៧	ខ្នាញ់គោពិសេស	កំប៉ុង	៥
៨	ប្រេងអ៊ីដ្រូលិកឬប្រេងពីញ៉ុង	លីត្រ	២
៩	ក្រដាសខាត់	រាយ	៥
១០	ទ្រនាប់ទប់	រាយ	២០
១១	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន(៤)

- ចំណងជើងវគ្គសិក្សា:** ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត
ផ្នែកសមត្ថភាព: ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងម៉ាស៊ីន
ចំណងជើងម៉ូឌុល: ការថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងម៉ាស៊ីន
ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល:

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការអនុវត្តការផ្តល់សេវាកម្មប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង។ ជាពិសេសវាមានរួមបញ្ចូលការរៀបចំ ដើម្បីថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង ការធ្វើតេស្តគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងនិងកំណត់ការខូច ការផ្តល់សេវាកម្មឬការជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង សម្អាតទឹកនៃឆ្នាំងធ្វើការងារនិងការថែរក្សាឧបករណ៍ឬបរិក្ខារ។

- កម្រិតគុណតម្លៃ:** ២
គុណតម្លៃ: សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១
រយៈពេលសិក្សា: ៤៥ម៉ោង

លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)៖

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះសិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

- ល.ស១៖** រៀបចំ ដើម្បីថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង
ល.ស២៖ ធ្វើតេស្តគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងនិងកំណត់ការខូច
ល.ស៣៖ ថែទាំនិងជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង
ល.ស៤៖ សម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារនិងថែរក្សាឧបករណ៍ឬបរិក្ខារ



ល.សខ៖ រៀបចំ ដើម្បីថែទាំ និងជួសជុលប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖

១. រៀបចំគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងសម្រាប់ការផ្តល់សេវាកម្មដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. កំណត់និងបញ្ជាក់ទំហំលក្ខខណ្ឌតម្រូវការការងារ
៣. ទទួលទម្រង់ការ វិធីសាស្ត្រ និងព័ត៌មានដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតឬរបស់អ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបន្លំ
៤. ជ្រើសរើសនិងរៀបចំវិធីសាស្ត្រឲ្យសមស្របនឹងកាលៈទេសៈដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការដំណើរការស្តង់ដារ
៥. មានប្រភពធនធានត្រូវការសម្រាប់ការផ្តល់សេវាកម្មនិងកំណត់និងរៀបចំបរិក្ខារផ្គត់ផ្គង់
៦. សង្កេតស្លាកព័ត៌មានជាសំភារៈទាក់ទងទៅនឹងការងារជាមួយប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង
៧. រៀបចំសៀវភៅជួសជុល ឯកសារយោង និងគំនូរដើម្បីចាប់ផ្តើមការផ្តល់សេវាកម្ម
៨. កំណត់វិធីសាស្ត្រឬបច្ចេកទេសការផ្តល់សេវាកម្មធ្វើតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសឬការណែនាំសៀវភៅជួសជុលរបស់រោងចក្រផលិត

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ ដំណើរការគោលការណ៍ប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង
- ១.២ សំណង់និងដំណើរការរបស់ប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងពាក់ព័ន្ធទៅនឹងការអនុវត្ត
- ១.៣ ប្រភេទនិងពង្រាងនៃសៀវភៅថែទាំនិងជួសជុល
- ១.៤ ទម្រង់ការការធ្វើតេស្តនិងអត្តសញ្ញាណការខូច
- ១.៥ ទម្រង់កាកសំណល់របស់គ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធ
- ១.៦ ទម្រង់ការជួសជុលឬដោះយកចេញនិងការផ្លាស់ប្តូរ
- ១.៧ ការរៀបចំការងារនិងដំណើរការធ្វើផែនការ
- ១.៨ ដំណើរការគុណភាពសហគ្រាស
- ១.៩ គោលការណ៍កម្លាំងចាកផ្ចិតប្រើនៅក្នុងអារ៉ង់ស័រមេកានិក
- ១.១០ ប្រភេទនៃប៊ូប៊ីន
- ១.១១ មុខងាររុំបំប៉នបច្ចេកវិទ្យានិងមធ្យមនៃប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង
- ១.១២ ទម្រង់ការថែទាំលើប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងធម្មតានិងការធ្វើតេស្ត
- ១.១៣ ផ្លាស់ប្តូរប្រដាប់ធ្វើតេស្ត
- ១.១៤ ការបកស្រាយពីសំណង់លំដាប់កំដៅប៊ូស៊ី
- ១.១៥ ប្រភេទប៊ូស៊ី
- ១.១៦ ប្រភេទឌីជីផល CDI ម៉ាញ៉េតូឬអាណាឡូក



- ១.១៧ ការបកស្រាយដ្យាក្រាមខ្សែភ្លើងប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង
- ១.១៨ ភាពខុសគ្នានៃ CDIម៉ាញ៉េតូ និង DC-CDI
- ១.១៩ ទម្រង់ការការត្រួតពិនិត្យ
- ១.២០ ទម្រង់ការថែទាំនិងជួសជុល
- ១.២១ ទម្រង់ការគុណភាពសហគ្រាស
- ១.២២ គោលការណ៍និងអនុវត្ត 5S
- ១.២៣ គោលការណ៍និងការអនុវត្តត្រួតពិនិត្យភាពខ្វះខាតសណ្តាប់ធ្នាប់
- ១.២៤ ចំណេះដឹងនិងការការពារបរិស្ថាន
- ១.២៥ លក្ខខណ្ឌតម្រូវប្រទេសប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការរៀបចំគ្រឿងបង្កប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងសម្រាប់ការផ្តល់សេវាកម្ម
- ៣.២ ការផ្តល់សេវាកម្មគ្រឿងបង្កប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងរបស់ទោចក្រយានយន្ត
- ៣.៣ ការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រធ្វើតេស្តប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង
- ៣.៤ ការសង្កេតលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងបទបញ្ជាសុវត្ថិភាពរោងជាងអំឡុងពេលអនុវត្តការងារ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ



តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សប្រតិបត្តិកាសចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ (ល.ស១) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វីសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វីសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	ម៉ូលទីម៉ែត្រ	គ្រឿង	៥
៨	រ៉ឺលម៉ែត្រ	គ្រឿង	៥
៩	អ៊ីនធឺម៉ែត្រ	គ្រឿង	៥
១០	ឧបករណ៍តេស្តសៀគ្វី	រាយ	៥
១១	ឧបករណ៍ផ្សារសំណ	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត (ប្រភេទប្រើកាប្យូរ៉ាទ័រនិងប្រភេទ PGM-FI)	គ្រឿង	៥
២	បរិក្ខារគំរូប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង(ប្រភេទប្រើកាប្យូរ៉ាទ័រនិង PGM-FI)	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត (ប្រភេទប្រើកាប្យូរ៉ាទ័រនិង PGM-FI)	គ្រឿង	៥

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រេះ	កំប៉ុង	៥
៣	ក្រណាត់ទន់	គ.ក	៥
៤	ប្រេងម៉ាស៊ីន	លីត្រ	៥
៥	ខ្លាញ់គោពិសេស	កំប៉ុង	៥
៦	ក្រដាសខាត់	រាយ	៥
៧	ទ្រនាប់ទប់	រាយ	២០
៨	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	៥
៩	សំណផ្សារ	គ.ក	៥

យ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស២: ធ្វើតេស្តត្រៀមបង្កើនប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងនិងកំណត់ការខូច

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព:

១. ប្រតិបត្តិវិធីសាស្ត្រធ្វើតេស្តប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារនិងលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតឬរបស់អ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបន្លំ
២. ជ្រើសរើស រៀបចំ និងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិក្ខារការធ្វើតេស្តដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវការងារ
៣. ប្រៀបធៀបលទ្ធផលធ្វើតេស្តជាមួយនឹងលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសរបស់អ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបន្លំរបស់រោងចក្រផលិតនិងកំណត់មូលហេតុនៃសកម្មភាពការងារ
៤. បង្កើតកំណត់ត្រាឬឯកសារដោយយោងតាមទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
៥. សង្កេតលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងបទបញ្ជាសុវត្ថិភាពរោងជាងអំឡុងពេលអនុវត្តការងារ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ:

១. ចំណេះដឹងរួមមាន:

- ១.១ ដំណើរការគោលការណ៍ប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង
- ១.២ សំណង់និងដំណើរការរបស់ប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងពាក់ព័ន្ធទៅនឹងការអនុវត្ត
- ១.៣ ទម្រង់ការការធ្វើតេស្តនិងអត្តសញ្ញាណការខូច
- ១.៤ ទម្រង់ការជួសជុលឬដោះយកចេញនិងការផ្លាស់ប្តូរ
- ១.៥ គោលការណ៍កម្លាំងចាកផ្ចិតប្រើនៅក្នុងអាវ៉ែនសម័យកានិក
- ១.៦ ប្រភេទនៃប៊ូប៊ីន
- ១.៧ ទម្រង់ការថែទាំលើប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងធម្មតានិងការធ្វើតេស្ត
- ១.៨ ប្រភេទប៊ូស៊ី
- ១.៩ ប្រភេទឌីជីផល CDI ម៉ាញ៉េតូឬអាណាឡូក
- ១.១០ ការបកស្រាយដ្យាក្រាមខ្សែភ្លើងប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង
- ១.១១ ភាពខុសគ្នានៃ CDIម៉ាញ៉េតូ និង DC-CDI
- ១.១២ ទម្រង់ការការត្រួតពិនិត្យ
- ១.១៣ ទម្រង់ការថែទាំនិងជួសជុល
- ១.១៤ គោលការណ៍និងការអនុវត្តត្រួតពិនិត្យភាពខ្វះខាតសណ្តាប់ធ្នាប់

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន:

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់



- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការធ្វើតេស្តប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងនិងការកំណត់ការខូច
- ៣.២ ការសម្អាតទឹកនៃឯកតាធ្វើការងារនិងថែរក្សាឧបករណ៍និងបរិក្ខារ
- ៣.៣ ការអនុវត្តវិធីសាស្ត្រធ្វើតេស្តប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង
- ៣.៤ ការសង្កេតលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងបទបញ្ជាសុវត្ថិភាពរោងជាង
អំឡុងពេលអនុវត្តការងារ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សប្រសិទ្ធភាពចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ (ល.ស២) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វីសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វីសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	ម៉ូលទីម៉ែត្រ	គ្រឿង	៥
៨	វ៉ែលម៉ែត្រ	គ្រឿង	៥
៩	អ៊ីពែម៉ែត្រ	គ្រឿង	៥
១០	ឧបករណ៍តេស្តសៀគ្វី	រាយ	៥
១១	ឧបករណ៍ផ្សារសំណ	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត (ប្រភេទប្រើកាប៊ូរ៉ាម៉ូនិង PGM-FI)	គ្រឿង	៥
២	បរិក្ខារគំរូប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង (ប្រភេទប្រើកាប៊ូរ៉ាម៉ូនិង PGM-FI)	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត (ប្រភេទប្រើកាប៊ូរ៉ាម៉ូនិង PGM-FI)	គ្រឿង	៥

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រេះ	កំប៉ុង	៥
៣	ក្រណាត់ទន់	គ.ក	៥
៤	ប្រេងម៉ាស៊ីន	លីត្រ	៥
៥	ក្រដាសខាត់	រាយ	៥
៦	ទ្រនាប់ទប់	រាយ	២០
៧	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	៥
៨	សំណាផ្សារ	ដុំ	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់

២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី



៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ

៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៣៖ ថែទាំនិងជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖

១. ថែទាំនិងជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងទៅចក្រយានដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. ពិនិត្យនិងថែទាំ ជួសជុលលក្ខខណ្ឌគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងទៅចក្រយានដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
៣. ជ្រើសរើស រៀបចំ និងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិក្ខារការធ្វើតេស្តដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវការងារ
៤. ផ្ដាច់អាគុយចេញនៅពេលការផ្តល់សេវាកម្មគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ ដំណើរការគោលការណ៍ប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង
- ១.២ សំណង់និងដំណើរការរបស់ប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងពាក់ព័ន្ធទៅនឹងការអនុវត្ត
- ១.៣ ទម្រង់ការការធ្វើតេស្តនិងអត្តសញ្ញាណការខូច
- ១.៤ ទម្រង់កែតម្រូវរបស់គ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធ
- ១.៥ ទម្រង់ការជួសជុលឬដោះយកចេញនិងការផ្លាស់ប្តូរ
- ១.៦ គោលការណ៍កម្លាំងចាកផ្ចិតប្រើនៅក្នុងអារ៉ង់សម័យកម្ម
- ១.៧ ប្រភេទនៃប៊ូប៊ីន
- ១.៨ មុខងាររបស់ខាងបងនិងខាងមធ្យមនៃប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង
- ១.៩ ទម្រង់ការថែទាំលើប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងធម្មតានិងការធ្វើតេស្ត
- ១.១០ ផ្លាស់ប្តូរប្រដាប់ធ្វើតេស្ត
- ១.១១ ប្រភេទប៊ូស៊ី
- ១.១២ ប្រភេទឌីជីផល CDI ម៉ាញ៉េតូឬអាណាឡូក
- ១.១៣ ការបកស្រាយដ្យាក្រាមខ្សែភ្លើងប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង
- ១.១៤ ភាពខុសគ្នានៃ CDIម៉ាញ៉េតូ និង DC-CDI
- ១.១៥ ទម្រង់ការត្រួតពិនិត្យ
- ១.១៦ ទម្រង់ការថែទាំនិងជួសជុល
- ១.១៧ គោលការណ៍និងការអនុវត្តត្រួតពិនិត្យភាពកខ្វក់គ្មានសណ្តាប់ធ្នាប់
- ១.១៨ ចំណេះដឹងនិងការការពារបរិស្ថាន

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ



- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការថែទាំនិងការជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងទោចក្រយាន
- ៣.៣ ការពិនិត្យនិងការថែទាំ ការជួសជុលលក្ខខណ្ឌគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងទោចក្រយាន-យន្ត
- ៣.៤ ការសម្អាតទឹកនៃឆ្នាំងធ្វើការងារនិងថែរក្សាឧបករណ៍និងបរិក្ខារ
- ៣.៦ ការសង្កេតលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងបទបញ្ជាសុវត្ថិភាពរោងជាងអំឡុងពេលអនុវត្តការងារ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារៈចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៣ (ល.ស៣) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទ្វារឈើវ៉ិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទ្វារឈើវ៉ិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទឹប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	ម៉ូលទីម៉ែត្រ	គ្រឿង	៥
៨	រ៉ឺលម៉ែត្រ	គ្រឿង	៥
៩	អ៊ីពែម៉ែត្រ	គ្រឿង	៥

១០	ឧបករណ៍តេស្តសៀគ្វី	រាយ	៥
១១	ឧបករណ៍ផ្សារសំណ	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត (ប្រភេទប្រើកាប៊ូរ៉ាម៉ូនិង PGM-FI)	គ្រឿង	៥
២	បរិក្ខារគំរូប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង (ប្រភេទប្រើកាប៊ូរ៉ាម៉ូនិង PGM-FI)	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត (ប្រភេទប្រើកាប៊ូរ៉ាម៉ូនិង PGM-FI)	គ្រឿង	៥

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រៃ	កំប៉ុង	៥
៣	ក្រណាត់ទន់	គ.ក	៥
៤	ប្រេងម៉ាស៊ីន	លីត្រ	៥
៥	ខ្នាញ់គោពិសេស	កំប៉ុង	៥
៦	ក្រដាសខាត់	រាយ	៥
៧	ទ្រនាប់ទប់	រាយ	២០
៨	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	៥
៩	សំណាផ្សារ	ដុំ	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៤៖ សម្ពាតកន្លែងអនុវត្តការងារនិងថែរក្សាឧបករណ៍ឬបរិក្ខារ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖

១. សម្ពាតទោចក្រយានសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុកដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. ធ្វើការត្រួតពិនិត្យចុងក្រោយ ដើម្បីធានាឲ្យមាន ការពារលក្ខណសុវត្ថិភាពហើយគ្របទុកនៅនឹងកន្លែង
៣. ធ្វើការត្រួតពិនិត្យចុងក្រោយ ដើម្បីធានាលទ្ធផលការងារដោយយោងតាមការរំពឹងទុកកន្លែងអនុវត្តការងារ
៤. ត្រួតពិនិត្យប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិក្ខារអំឡុងពេលការផ្តល់សេវាកម្មនិងការផ្លាស់ប្តូរ ដើម្បីមានលទ្ធភាពប្រើប្រាស់បាន សម្ពាតនិងរក្សាទុកដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
៥. សង្កេតត្រួតពិនិត្យភាពកខ្វក់គ្មានសណ្តាប់ធ្នាប់និងការការពារដោយយោងតាមតម្រូវការឬស្តង់ដារនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
៦. សង្កេតលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងបទបញ្ជាសុវត្ថិភាពក្នុងរោងជាងនៅពេលប្រតិបត្តិធ្វើតេស្ត

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ គោលការណ៍និងការអនុវត្តត្រួតពិនិត្យភាពកខ្វក់គ្មានសណ្តាប់ធ្នាប់
- ១.២ ចំណេះដឹងនិងការការពារបរិស្ថាន
- ១.៣ លក្ខខណ្ឌតម្រូវឬបទបញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន

- ៣.១ ការសម្អាតទោចក្រយានសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក



- ៣.២ ការត្រួតពិនិត្យចុងក្រោយ ដើម្បីធានាឲ្យមាន ការពារលក្ខណសុវត្ថិភាព
- ៣.៣ ការត្រួតពិនិត្យចុងក្រោយ ដើម្បីធានាលទ្ធផលការងារ
- ៣.៤ ការសម្អាតទីកន្លែងធ្វើការងារនិងថែរក្សាឧបករណ៍និងបរិក្ខារ
- ៣.៥ ការសង្កេតលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងបទបញ្ជាសុវត្ថិភាពរោងជាង
អំឡុងពេលអនុវត្តការងារ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៤ (ល.ស៤) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទ្វារដំរីសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទ្វារដំរីសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	ម៉ូលទីម៉ែត្រ	គ្រឿង	៥
៨	រ៉ឺលម៉ែត្រ	គ្រឿង	៥
៩	អ៊ីនធឺម៉ែត្រ	គ្រឿង	៥
១០	ឧបករណ៍តេស្តសៀគ្វី	រាយ	៥
១១	ឧបករណ៍ផ្សារសំណ	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត (ប្រភេទប្រើកាប្យូរ៉ាទ័រនិង PGM-FI)	គ្រឿង	៥
២	បរិក្ខារគំរូប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង (ប្រភេទប្រើកាប្យូរ៉ាទ័រនិង PGM-FI)	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត (ប្រភេទប្រើកាប្យូរ៉ាទ័រនិង PGM-FI)	គ្រឿង	៥

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រៃ	កំប៉ុង	៥
៣	ក្រណាត់ទន់	គ.ក	៥
៤	ប្រេងម៉ាស៊ីន	លីត្រ	៥
៥	ខ្នាញ់គោពិសេស	កំប៉ុង	៥
៦	ក្រដាសខាត់	រាយ	៥
៧	ទ្រនាប់ទប់	រាយ	២០
៨	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	៥
៩	សំណាផ្សារ	ដុំ	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

ចំណងជើងវគ្គសិក្សា: ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត
ផ្នែកសមត្ថភាព: ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធផ្សែងម៉ាស៊ីន
ចំណងជើងម៉ូឌុល: ការថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធផ្សែងម៉ាស៊ីន
ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល:

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការអនុវត្តការផ្តល់សេវាកម្មប្រព័ន្ធបញ្ចេញផ្សែងដោយពិសេសវាមានការរៀបចំ ដើម្បីទទួលបានការផ្តល់សេវាកម្មឬការជួសជុលគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធបញ្ចេញផ្សែង ការផ្តល់សេវាកម្មឬការជួសជុលការខូចគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធបញ្ចេញផ្សែង ការរៀបចំទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ប្រើប្រាស់រក្សាទុក។

កម្រិតគុណតម្លៃ: ២
គុណតម្លៃ: សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១
រយៈពេលសិក្សា: ៣០ ម៉ោង

លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស):

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះសិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

- ល.ស១** រៀបចំដើម្បីទទួលបានការថែទាំឬជួសជុលគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធបញ្ចេញផ្សែង
- ល.ស២** ថែទាំនិងជួសជុលការខូចគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធបញ្ចេញផ្សែង
- ល.ស៣** រៀបចំទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ប្រើប្រាស់រក្សាទុក



ល.ស១៖ រៀបចំដើម្បីទទួលបានការថែទាំបុគ្គលស្រ្តីបង្កបង្កើនប្រព័ន្ធបញ្ចេញផ្សែង

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖

១. រៀបចំគ្រឿងបង្កបង្កើនប្រព័ន្ធបញ្ចេញផ្សែងសម្រាប់ការផ្តល់សេវាកម្មឬជួសជុលដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. កំណត់និងបញ្ជាក់លក្ខខណ្ឌតម្រូវទំហំការងារ
៣. ទទួលទម្រង់ការ វិធីសាស្ត្រ និងព័ត៌មានដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតឬរបស់អ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបង្ក
៤. ជ្រើសរើសនិងរៀបចំវិធីសាស្ត្រឲ្យសមស្របទៅនឹងកាលៈទេសៈដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការដំណើរការស្តង់ដា
៥. សង្កេតស្លាកដាស់តឿនទាក់ទងទៅនឹងការងារជាមួយប្រព័ន្ធបញ្ចេញផ្សែង
៦. រៀបចំសៀវភៅជួសជុល ឯកសារយោង គំនូរមុនពេលចាប់ផ្តើមការផ្តល់សេវាកម្ម
៧. ពិនិត្យឧបករណ៍និងបរិក្ខារ ដើម្បីឲ្យមានលទ្ធភាពប្រើប្រាស់បាន កំណត់និងរាយការណ៍ទៅអ្នកចាត់ការជាបន្ទាន់ ដើម្បីចាត់វិធានការឲ្យសមស្រប
៨. កំណត់វិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសការផ្តល់សេវាកម្មឬជួសជុលដោយធ្វើតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតឬការណែនាំសៀវភៅជួសជុលរបស់រោងចក្រផលិត

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
- ១.២ ទម្រង់ការនៅលើបំពង់បង្គន់សួរធ្វើឲ្យមានកកឡើង
- ១.៣ ដំណើរការនិងមុខងារវិភាគអេមីស្យុង
- ១.៤ ទម្រង់ការថែទាំប្រព័ន្ធបញ្ចេញផ្សែង
- ១.៥ ការប្រើសរសៃរូបធាតុមិនឆេះឲ្យមាននិរន្តរ៍ប្រើនៅក្នុងបំពង់ផ្សែង
- ១.៦ ទម្រង់ការប្រើបច្ចេកទេសការផ្សារនិងការកាត់ដោយប្រើអុកស៊ីអាសេនីយ៉ុម
- ១.៧ ទម្រង់ការប្រើបច្ចេកទេសការផ្សារធូរអត្ថិសនី
- ១.៨ ទម្រង់ការប្រើដំណើរការកន្លែងធ្វើការងារ
- ១.៩ គោលការណ៍ប្រព័ន្ធបញ្ចេញផ្សែងឬរៀបចំឬទម្រង់ការថែទាំ
- ១.១០ ប្រភេទនៃប្រព័ន្ធបញ្ចេញផ្សែងសម្រាប់ម៉ាស៊ីន២វគ្គនិងម៉ាស៊ីន៤វគ្គ
- ១.១១ សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងតម្រូវការប្របទបញ្ជាបរិស្ថាន បរិក្ខារ សម្ភារនិងតម្រូវការសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន

២. គម្រោងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការរៀបចំគ្រឿងបង្កើនប្រព័ន្ធបញ្ជាញផ្សេងសម្រាប់ការផ្តល់សេវាកម្មឬការជួសជុល
- ៣.២ ការផ្តល់សេវាកម្មឬការជួសជុលគ្រឿងបង្កើនប្រព័ន្ធបញ្ជាញផ្សេងរបស់ទោចក្រយានយន្ត

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ (ល.ស១) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វីសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វីសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	ឧបករណ៍ផ្សារឧស្ម័ន	ឈុត	១

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
-----	------------	------	--------

១	ទោចក្រយានយន្ត	គ្រឿង	៥
---	---------------	-------	---

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រេះ	កំប៉ុង	៥
៣	ក្រណាត់ទន់	គ.ក	៥
៤	ប្រេងម៉ាស៊ីន	លីត្រ	៥
៥	ខ្នាញ់គោពិសេស	កំប៉ុង	៥
៦	ក្រដាសខាត់	រាយ	៥
៧	ទ្រនាប់ទប់	រាយ	២០
៨	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស២៖ ថែទាំនិងជួសជុលការខូចខ្ចីប្រព័ន្ធបញ្ចេញផ្សែង

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

១. ថែទាំនិងជួសជុលគ្រឿងបង្កប្រព័ន្ធបញ្ចេញផ្សែងរបស់ទោចក្រយានយន្តដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. ពិនិត្យនិងជួសជុលលក្ខខណ្ឌប្រព័ន្ធបញ្ចេញផ្សែងទោចក្រយានយន្តដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
៣. ប្រតិបត្តិទម្រង់ការការផ្តល់សេវាកម្មឬការជួសជុល ដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតទោចក្រយានយន្តនិងទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
៤. ជ្រើសរើស រៀបចំ និងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិក្ខារដោយអនុលោមតាមតម្រូវការការងារ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
- ១.២ ទម្រង់ការនៅលើបំពង់បង្គន់សូរឲ្យមានកកធូល
- ១.៣ ដំណើរការនិងមុខងារវិភាគអេមីស្យុង
- ១.៤ ទម្រង់ការថែទាំប្រព័ន្ធបញ្ចេញផ្សែង
- ១.៥ ចំណេះដឹងលើការបិនប្រសប់ផ្សារសន្លឹកលោហៈ
- ១.៦ ការប្រើសរសៃរូបធាតុមិនឆេះឲ្យមាននិរន្តរៈប្រើនៅក្នុងបំពង់ផ្សែង
- ១.៧ ទម្រង់ការឬបច្ចេកទេសការផ្សារនិងការកាត់ដោយប្រើអុកស៊ីអាសេនីយ៉ាត
- ១.៨ ទម្រង់ការឬបច្ចេកទេសការផ្សារធ្លុះអគ្គិសនី
- ១.៩ គោលការណ៍ប្រព័ន្ធបញ្ចេញផ្សែងឬរៀបចំឬទម្រង់ការថែទាំ
- ១.១០ ប្រភេទនៃប្រព័ន្ធបញ្ចេញផ្សែងសម្រាប់ម៉ាស៊ីន២វគ្គនិងម៉ាស៊ីន៤វគ្គ

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការផ្តល់សេវាកម្មឬការជួសជុលគ្រឿងបង្កប្រព័ន្ធបញ្ចេញផ្សែងរបស់ទោចក្រយានយន្ត



- ៣.២ ការសម្អាតឬការរក្សាទុកទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ប្រើប្រាស់
- ៣.៣ ការពិនិត្យឬការកំណត់បរិក្ខារការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនឲ្យមានលទ្ធភាពប្រើប្រាស់
- ៣.៤ ការកោសកាបូនចេញកកនៅក្នុងបំពង់បង្ហូរនិងបំពង់បញ្ចេញផ្សេង
- ៣.៥ ការប្រតិបត្តិការងារប្រសប់ការងារនឹងសន្លឹកលេខៈ
- ៣.៦ ការផ្សារនិងការកាត់ដោយប្រើអ្នកស៊ីអាសេទីឡែន
- ៣.៧ ការផ្សារធូរអត្តិសនី

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ (ល.ស២) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វីសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វីសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	ឧបករណ៍ផ្សារឧស្ម័ន	ឈុត	១

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	គ្រឿង	៥

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រែះ	កំប៉ុង	៥
៣	ក្រណាត់ទន់	គ.ក	៥

៤	ប្រេងម៉ាស៊ីន	លីត្រ	៥
៥	ខ្នាញ់គោពិសេស	កំប៉ុង	៥
៦	ក្រដាសខាត់	រាយ	៥
៧	ទ្រនាប់ទប់	រាយ	២០
៨	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងស្វាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



**ល.ស៣៖ រៀបចំទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ប្រើប្រាស់ប្តូរក្បាលទុក
លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ**

១. សម្អាតទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ប្រើប្រាស់ប្តូរក្បាលទុកដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. ធ្វើការត្រួតពិនិត្យចុងក្រោយ ដើម្បីធានាឲ្យមានការពារលក្ខណសុវត្ថិភាពហើយគ្របទុកនៅនឹងកន្លែង
៣. ធ្វើការត្រួតពិនិត្យចុងក្រោយ ដើម្បីធានាលទ្ធផលការងារដោយយោងតាមការរំពឹងទុកកន្លែងអនុវត្តការងារ
៤. ត្រួតពិនិត្យប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិធានអំឡុងពេលការផ្តល់សេវាកម្មនិងការផ្លាស់ប្តូរ ដើម្បីមានលទ្ធភាពប្រើប្រាស់បាន សម្អាតនិងរក្សាទុកដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
- ១.២ ទម្រង់ការថែទាំប្រព័ន្ធបញ្ចេញផ្សែង
- ១.៣ ថែទាំការពារទុក
- ១.៤ សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងតម្រូវការប្របទបញ្ជាបរិស្ថាន បរិក្ខារ សម្ភារ និងតម្រូវការសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.៥ ចំណេះដឹងនិរក័យ
- ១.៦ ចំណេះដឹងបរិស្ថាន

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការសម្អាតឬការរក្សាទុកទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ប្រើប្រាស់
- ៣.២ ការពិនិត្យឬការកំណត់បរិក្ខារការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនឲ្យមានលទ្ធភាពប្រើប្រាស់

៣.៣ ការសង្កេតលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងការការពារបរិស្ថានរួមមាន
លក្ខខណ្ឌតម្រូវបទប្បញ្ញត្តិជាតិទាក់ទងទៅនឹងសកម្មភាពនិងសេចក្តីត្រូវការការពារ
ផ្ទាល់ខ្លួន

វិធីសាស្ត្របង្រៀន

១. ឧទ្ទេស
២. និទស្សន៍
៣. ស្វ័យសិក្សា
៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន
២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៣ (ល.ស៣) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វីសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វីសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	ឧបករណ៍ផ្សារឧស្ម័ន	ឈុត	១

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	គ្រឿង	៥

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រេះ	កំប៉ុង	៥
៣	ក្រណាត់ទន់	គ.ក	៥
៤	ប្រេងម៉ាស៊ីន	លីត្រ	៥
៥	ខ្នាញ់គោពិសេស	កំប៉ុង	៥
៦	ក្រដាសខាត់	រាយ	៥

៧	ទ្រនាប់ទប់	រាយ	២០
៨	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

ចំណងជើងវគ្គសិក្សា: ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត

ផ្នែកសមត្ថភាព: ថែទាំនិងជួសជុលចង្កូត ស៊ុសស្បៀងស្បង និងសាក់ស៊ី

ចំណងជើងម៉ូឌុល: ការថែទាំនិងជួសជុលចង្កូត ស៊ុសស្បៀងស្បង និងសាក់ស៊ី

ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល:

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការអនុវត្តការផ្តល់សេវាកម្មប្រព័ន្ធចង្កូត ស៊ុសស្បៀងស្បង និងតួបសេវាទោចក្រយានយន្ត។ ជាពិសេសវាពាក់ព័ន្ធការរៀបចំ ដើម្បីទទួលបានការផ្តល់សេវាកម្មឬការជួសជុល ការបង្កើតការត្រួតពិនិត្យឬធ្វើតេស្តនិងវិភាគ ការផ្តល់សេវាកម្មឬការផ្លាស់ប្តូរស៊ុសស្បៀងស្បង ចង្កូត តួ និងគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធទាក់ទងផ្សេងទៀត ការសម្អាតទីកន្លែងធ្វើការងារនិងការរៀបចំដើម្បីប្រើនិងរក្សាទុកទោចក្រយានយន្ត។

កម្រិតគុណតម្លៃ: ២

គុណតម្លៃ: សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១

រយៈពេលសិក្សា: ៤៥ ម៉ោង

លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស):

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះសិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

ល.ស១ រៀបចំដើម្បីទទួលបានការផ្តល់សេវាកម្មឬជួសជុលចង្កូត ស៊ុសស្បៀងស្បងតួទោចក្រយានយន្ត និងគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធទាក់ទងផ្សេងៗទៀត

ល.ស២ បង្កើតការត្រួតពិនិត្យឬធ្វើតេស្តនិងការធ្វើវិភាគ

ល.ស៣ ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ុសស្បៀងស្បង ចង្កូត និងតួ

ល.ស៤ សម្អាតកន្លែងការងារនិងរៀបចំទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក

ល.ស១: របៀបចំដើម្បីឧត្តរការផ្តល់សេវាកម្មឬជួសជុលចង្កូត ស៊ីសស្បង់ស្បង់ត្រឡប់ទៅក្រយានយន្ត និងគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធនាករនាគ្នាផ្សេងៗទៀត
លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ:

១. កំណត់និងបញ្ជាក់លក្ខខណ្ឌតម្រូវទំហំការងារ
២. មានប្រភពទម្រង់ការនិងព័ត៌មានដូចជាសៀវភៅជួសជុលនិងលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតក្នុង រោងជាង និងឧបករណ៍
៣. លក្ខខណ្ឌតម្រូវបច្ចេកទេសឬលក្ខណៈរូបសម្រាប់ស៊ីសស្បង់ស្បង់ ចង្កូត តួ និងគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធ ទាក់ទងត្រូវមានប្រភពច្បាស់លាស់ និងកំណត់និងរៀបចំបរិក្ខារផ្គត់ផ្គង់
៤. សង្កេតស្លាកពាក្យជាសំគាល់ទាក់ទងទៅនឹងការងារជាមួយស៊ីសស្បង់ស្បង់ ចង្កូត តួនិងគ្រឿង បន្លំឬប្រព័ន្ធដែលទាក់ទងគ្នាផ្សេងៗទៀត
៥. រៀបចំគ្រឿងបន្លំស៊ីសស្បង់ស្បង់សម្រាប់ការផ្តល់សេវាកម្មឬការជួសជុលដោយយោងតាមលក្ខ ខណ្ឌបច្ចេកទេសរបស់រោងចក្រផលិតនិងទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
៦. រៀបចំប្រព័ន្ធចង្កូតសម្រាប់ការផ្តល់សេវាកម្មឬការជួសជុលដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេក- ទេសរបស់រោងចក្រផលិតនិងទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
៧. រៀបចំប្រព័ន្ធតួសម្រាប់ការផ្តល់សេវាកម្មឬការជួសជុលដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេស របស់រោងចក្រផលិតនិងទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
៨. ពិនិត្យឧបករណ៍និងបរិក្ខារ ដើម្បីឲ្យមានលទ្ធភាពប្រើប្រាស់បាន កំណត់និងរាយការណ៍ការខូច ទៅអ្នកចាត់ការជាបន្ទាន់ ដើម្បីចាត់វិធានការឲ្យសមស្រប
៩. ពិនិត្យបរិក្ខារការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន ដើម្បីឲ្យមានលទ្ធភាពប្រើប្រាស់បាន កំណត់និងរាយ ការណ៍ការខូចទៅអ្នកចាត់ការជាបន្ទាន់ ដើម្បីចាត់វិធានការឲ្យសមស្រប
១០. កំណត់វិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសការផ្តល់សេវាកម្មឬជួសជុលដោយធ្វើតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេក- ទេសលម្អិតឬការណែនាំសៀវភៅជួសជុលរបស់រោងចក្រផលិត

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ:

១. ចំណេះដឹងរួមមាន:
 - ១.១ និយមន័យនិងពាក្យបច្ចេកទេសដែលប្រើប្រាស់លើទោចក្រយានយន្ត
 - ១.២ ចំណេះដឹងទូទៅស្តីពី របៀបនៃការគិត គោលការណ៍និងដំណើរការដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការ រៀបចំគម្រោងផែនការ និងប្រតិបត្តិការវិភាគនិងវាយតម្លៃលើប្រព័ន្ធ
 - ១.៣ ទ្រឹស្តីប្រព័ន្ធចង្កូតដែលរួមមានម៉ូកាច់ចង្កូត
 - ១.៤ មុខងារនៃសម្ភារៈអ៊ីដ្រូលិកដែលស្ថិតក្នុងប្រព័ន្ធចង្កូតនិងប្រព័ន្ធស៊ីសស្បង់ស្បង់
 - ១.៥ ចំណេះដឹងពីប្រភេទ មុខងារ ដំណើរការ និងផ្នែកសំបកកងដែលប្រើក្នុងទោចក្រយានយន្ត
 - ១.៧ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ ការប្រើប្រាស់ និងផ្នែកសម្ភារដែលប្រើប្រាស់ក្នុងប្រព័ន្ធគ្រោង សាក់ស៊ី

- ១.៨ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារ ដំណើរការ និងផ្នែកគ្រឿងបង្កប្រព័ន្ធចង្កូតទោចក្រយានយន្ត
- ១.៩ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារ ដំណើរការ និងផ្នែកគ្រឿងបង្កប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្យុង
- ១.១០ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទនិងឥទ្ធិពលទប់លំនឹងនិងស៊ីស្ទង់ស្យុងប្រភេទ trailing link ដែលបំពាក់លើទោចក្រយានយន្តឲ្យដំណើរការ
- ១.១១ ចំណេះដឹងទូទៅពីទ្រឹស្តីនៃការរកការខូចរួមបញ្ចូលនូវរបៀបនៃការគិតគ្រោង និងរៀបចំគម្រោង
- ១.១២ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារ ដំណើរការនិងផ្នែកបរិក្ខារសម្រាប់ធ្វើតេស្តរកការខូច
- ១.១៣ ការកំណត់កម្លាំងញាក់ចុះឡើងនិងលោតចុះឡើងនៅមុនពេលរៀបផ្គុំឡើងវិញ
- ១.១៤ មូលដ្ឋានដំណើរការរបស់ប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្យុង
- ១.១៥ ទម្រង់ការស្ទង់ដានៃការត្រួតពិនិត្យគ្រឿងបង្កនិងការកកិតរបស់ប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្យុង
- ១.១៦ ដំណើរការនិងប្រភេទ telescopic front fork
- ១.១៧ ប្រភេទនៃការអិលអ៊ីដ្រូលិករបស់ប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្យុង

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការរៀបចំគ្រឿងបង្កប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្យុងសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុល
- ៣.២ ការរៀបចំគ្រឿងបង្កប្រព័ន្ធចង្កូតសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុល
- ៣.៣ ការរៀបចំប្រព័ន្ធគ្រោងសាក់ស៊ីសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុល
- ៣.៤ ការសម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារនិងការរៀបចំទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

១. ឧទ្ទេស
២. និទស្សន៍
៣. ស្វ័យសិក្សា



៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ (ល.ស១) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វីសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វីសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	ឧបករណ៍សង្កត់ប្រភេទអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១
៨	អង្គុយសម្រាប់ចាប់ភ្ជាប់ជាមួយតុការងារ	គ្រឿង	៥
៩	ឧបករណ៍ចោះរន្ធ	ឈុត	៥
១០	ឧបករណ៍ដោះរឺសំរេម	គ្រឿង	១

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	គ្រឿង	៥
២	សោប្រើថាមពលខ្យល់ឬសោខ្យល់	គ្រឿង	២

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងបូម	លីត្រ	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រែះ	កំប៉ុង	៥
៣	ក្រណាត់ទន់	គ.ក	៥
៤	ប្រេងម៉ាស៊ីន	លីត្រ	៥
៥	ខ្នាញ់គោពិសេស	កំប៉ុង	៥
៦	ក្រដាសខាត់	រាយ	៥
៧	ទ្រនាប់ទប់	រាយ	២០
៨	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស២៖ បង្កើតការត្រួតពិនិត្យឬធ្វើតេស្តនិងការធ្វើវិភាគ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

១. បង្កើតការត្រួតពិនិត្យឬធ្វើតេស្តនិងការធ្វើវិភាគដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ឬបរិក្ខារដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបន្លំនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវកន្លែងអនុវត្តការងារ
៣. បញ្ជាក់ការប្រើវិធីវិភាគនិងការស្វែងរកវិនិច្ឆ័យការខូចប្រសិនបើចាំបាច់ ដោយការប្រើវិធីឆ្លាស់ដែលអាចទុកចិត្តបានឬដំណើរការជ្រើសរើសនិងដកស្រង់ឯកសារ
៤. ដកស្រង់ឯកសារនិងរាយការណ៍ការជ្រើសរើសការឆ្លើយតបដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវនិងការអនុវត្តនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
៥. សង្កេតលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមានលក្ខខណ្ឌតម្រូវប្រព័ន្ធ និងបរិក្ខារដាច់ដោយឡែកពីគ្នានិងសេចក្តីត្រូវការការពារផ្ទាល់ខ្លួនអំឡុងពេលធ្វើការងារ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.២ ចំណេះដឹងទូទៅស្តីពី របៀបនៃការគិត គោលការណ៍និងដំណើរការដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការរៀបចំគម្រោងផែនការ និងប្រតិបត្តិការវិភាគនិងវាយតម្លៃលើប្រព័ន្ធ
- ១.៣ ទ្រឹស្តីមេកានិកដែលគ្របដណ្តប់លើរបៀបនៃការគិតនិងគោលការណ៍មេកានិកប្រព័ន្ធអ៊ីដ្រូលិកនិងប្រព័ន្ធភ្លើម៉ាទិកដែលប្រើប្រាស់នៅក្នុងប្រព័ន្ធហ្វាំង
- ១.៤ ទ្រឹស្តីប្រព័ន្ធចង្កូតដែលរួមមានមុំកាច់ចង្កូត
- ១.៥ មុខងារនៃសម្ពាធអ៊ីដ្រូលិកដែលស្ថិតក្នុងប្រព័ន្ធចង្កូតនិងប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្យុង
- ១.៦ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារ ដំណើរការ និងផ្នែកគ្រឿងបន្លំនៃប្រព័ន្ធចង្កូតទោចក្រយានយន្ត
- ១.៧ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារ ដំណើរការ និងផ្នែកគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្យុង
- ១.៨ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារ ដំណើរការ និងផ្នែកបរិក្ខារសម្រាប់ធ្វើតេស្តរាវរកការខូច
- ១.៩ ទម្រង់ការកែតម្រូវស៊ីស្ទង់ស្យុង
- ១.១០ ស្តង់ដារកែតម្រូវឬមុខងាររបស់គោលការណ៍ទម្ងន់ក្រោមរ៉ឺស័រនិងលើរ៉ឺស័រនៃទោចក្រយានយន្ត
- ១.១១ ការកំណត់កម្លាំងញាក់ចុះឡើងនិងលោតចុះឡើងនៅមុនពេលរៀបផ្ទុំឡើងវិញ
- ១.១២ មូលដ្ឋានដំណើរការរបស់ប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្យុង
- ១.១៣ គោលការណ៍ដំណើរការរបស់ស៊ីស្ទង់ស្យុងប្រភេទអ៊ីដ្រូលិកនិងឧស្ម័ន(ហ្គាស)
- ១.១៤ ទម្រង់ការស្តង់ដារនៃការត្រួតពិនិត្យគ្រឿងបន្លំនិងការកកិតរបស់ប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្យុង
- ១.១៥ ប្រភេទដែកមូល រចនាសម្ព័ន្ធ និងគ្រោង

១.១៦ ប្រភេទនៃការអែលអ៊ីដ្រូលិករបស់ប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បង់

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការដំណើរការត្រួតពិនិត្យឬធ្វើតេស្តនិងវិភាគការខូច
- ៣.២ ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បង់
- ៣.៣ ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធចង្អុល
- ៣.៤ ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធគ្រោងសាក់ស៊ី
- ៣.៥ ការសម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារនិងការរៀបចំទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ប្រើប្រាស់
ឬរក្សាទុក

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារៈចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ (ល.ស២) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វីសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វីសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥

៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	ឧបករណ៍សង្កត់ប្រភេទអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១
៨	អង្គុំសម្រាប់ចាប់ភ្ជាប់ជាមួយតុការងារ	គ្រឿង	៥
៩	ឧបករណ៍ចោះរន្ធ	ឈុត	៥
១០	ឧបករណ៍ដោះរ៉ឺសរមូរ	គ្រឿង	១

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	គ្រឿង	៥
២	សោប្រើថាមពលខ្យល់ឬសោខ្យល់	គ្រឿង	២

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងបូម	លីត្រ	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រៃ	កំប៉ុង	៥
៣	ក្រណាត់ទន់	គ.ក	៥
៤	ប្រេងម៉ាស៊ីន	លីត្រ	៥
៥	ខ្នាញ់គោពិសេស	កំប៉ុង	៥
៦	ក្រដាសខាត់	រាយ	៥
៧	ទ្រនាប់ទប់	រាយ	២០
៨	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២

១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១
----	--------------------	-----	---

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៣៖ ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីសង្ស័យស្បៀងស្បង ចង្កូត និងគូ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការងារតម្លៃ

១. កែតម្រូវការខូចស៊ីសស្បៀងស្បង ចង្កូត និងគូទៅចក្រយានយន្តដោយយោងតាមការជ្រើសរើសការបង្គាប់ដូចជាលទ្ធផលនៃដំណើរការវិនិច្ឆ័យការខូច
២. បំពេញប្រតិបត្តិទម្រង់ការការផ្តល់សេវាកម្មឬការជួសជុលរបស់គ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធស៊ីសស្បៀងស្បង ចង្កូតនិងគូដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតនិងទម្រង់ការនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
៣. ជ្រើសរើស រៀបចំ និងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិក្ខារដោយអនុលោមតាមតម្រូវការមុខរបរ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ ទ្រឹស្តីមេកានិកដែលគ្របដណ្តប់លើរបៀបនៃការគិតនិងគោលការណ៍មេកានិកប្រព័ន្ធអ៊ីដ្រូលិកនិងប្រព័ន្ធភ្លើម៉ាទិកដែលប្រើប្រាស់នៅក្នុងប្រព័ន្ធហ្វាំង
- ១.២ ទ្រឹស្តីប្រព័ន្ធចង្កូតដែលរួមមានមុំកាច់ចង្កូត
- ១.៣ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ ការប្រើប្រាស់ និងផ្នែកសម្ភារដែលប្រើប្រាស់ក្នុងប្រព័ន្ធគ្រោងសាក់ស៊ី
- ១.៤ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារ ដំណើរការ និងផ្នែកគ្រឿងបន្លំនៃប្រព័ន្ធចង្កូតទៅចក្រយានយន្ត
- ១.៥ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារ ដំណើរការ និងផ្នែកគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធស៊ីសស្បៀងស្បង
- ១.៦ ទម្រង់ការកែតម្រូវស៊ីសស្បៀងស្បង
- ១.៧ ការកំណត់កម្លាំងញាក់ចុះឡើងនិងលោតចុះឡើងនៅមុនពេលរៀបចំឡើងវិញ
- ១.៨ គោលការណ៍ដំណើរការរបស់ស៊ីសស្បៀងស្បងប្រភេទអ៊ីដ្រូលិកនិងឧស្ម័ន(ហ្គាស)
- ១.៩ ទម្រង់ការស្តង់ដារនៃការត្រួតពិនិត្យគ្រឿងបន្លំនិងការកកិតរបស់ប្រព័ន្ធស៊ីសស្បៀងស្បង
- ១.១០ ការថែទាំនិងការប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធស៊ីសស្បៀងស្បងឲ្យត្រឹមត្រូវនៅអំឡុងពេលធ្វើតេស្ត
- ១.១១ ប្រភេទនៃការអិលអ៊ីដ្រូលិករបស់ប្រព័ន្ធស៊ីសស្បៀងស្បង

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម



២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. វិនាសធរណៈ

- ៣.១ ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធស៊ីសង្កេតស្បែក
- ៣.២ ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធចង្កូត
- ៣.៣ ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធគ្រោងសាក់ស៊ី
- ៣.៤ ការសម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារនិងការរៀបចំទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក

វិធីសាស្ត្របង្រៀន

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារៈចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៣ (ល.ស៣) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វីសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វីសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	ឧបករណ៍សង្កត់ប្រភេទអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១
៨	អង្គុយសម្រាប់ចាប់ភ្ជាប់ជាមួយតុការងារ	គ្រឿង	៥
៩	ឧបករណ៍ចោះរន្ធ	ឈុត	៥
១០	ឧបករណ៍ដោះរឺស័រមូរ	គ្រឿង	១

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	គ្រឿង	៥
២	សោប្រើថាមពលខ្យល់ឬសោខ្យល់	គ្រឿង	២

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងបូម	លីត្រ	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រេះ	កំប៉ុង	៥
៣	ក្រណាត់ទន់	គ.ក	៥
៤	ប្រេងម៉ាស៊ីន	លីត្រ	៥
៥	ខ្នាញ់គោពិសេស	កំប៉ុង	៥
៦	ក្រដាសខាត់	រាយ	៥
៧	ទ្រនាប់ទប់	រាយ	២០
៨	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៤ : សម្ភាគកន្លែងការងារនិងរៀបចំទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ប្រើប្រាស់ប្តូរក្បួនទុក

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

១. សម្ភាគទីកន្លែងការងារនិងរៀបចំទោចក្រយានយន្ត សម្រាប់ប្រើប្រាស់ប្តូរក្បួនទុកដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. សម្ភាគទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ប្រើប្រាស់ប្តូរក្បួនទុកដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
៣. ធ្វើការត្រួតពិនិត្យចុងក្រោយ ដើម្បីធានាការការពារលក្ខណនិរ័ក័យនិងគ្របទុកនៅនឹងកន្លែង
៤. ធ្វើការត្រួតពិនិត្យចុងក្រោយ ដើម្បីធានាលទ្ធផលការងារដោយយោងតាមការរំពឹងទុកកន្លែងអនុវត្តការងារ
៥. ត្រួតពិនិត្យប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិធានអំឡុងពេលការផ្តល់សេវាកម្មនិងការជួសជុលដើម្បីមានលទ្ធភាពប្រើប្រាស់បាន សម្ភាគ និងរក្សាទុកដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
៦. សង្កេតត្រួតពិនិត្យភាពកខ្វក់គ្មានសណ្តាប់ធ្នាប់និងការការពារដោយយោងតាមតម្រូវការឬស្តង់ដារនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
- ១.២ ទម្រង់ការថែទាំប្រព័ន្ធបញ្ជាញផ្សេង
- ១.៣ ថែទាំការពារទុក
- ១.៤ សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងតម្រូវការឬបទបញ្ជាបរិស្ថាន បរិក្ខារ សម្ភារ និងតម្រូវការសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.៥ ចំណេះដឹងនិរ័ក័យ
- ១.៦ ចំណេះដឹងបរិស្ថាន

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ



៣. ជំនាញរួមមាន:

- ៣.១ ការសម្ភាសឬការរក្សាទុកទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ប្រើប្រាស់
- ៣.២ ការពិនិត្យឬការកំណត់បរិក្ខារការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនឲ្យមានលទ្ធភាពប្រើប្រាស់
- ៣.៣ ការសង្កេតលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ និងការការពារបរិស្ថានរួមមាន
លក្ខខណ្ឌតម្រូវបទប្បញ្ញត្តិជាតិទាក់ទងទៅនឹងសកម្មភាពនិងសេចក្តីត្រូវការការពារផ្ទាល់
ខ្លួន

វិធីសាស្ត្របង្រៀន:

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ:

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាម
ចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៤ (ល.ស៤) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វីសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វីសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	ឧបករណ៍សង្កត់ប្រភេទអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១
៨	អង្គុំសម្រាប់ចាប់ភ្ជាប់ជាមួយតុការងារ	គ្រឿង	៥
៩	ឧបករណ៍ចោះរន្ធ	ឈុត	៥
១០	ឧបករណ៍ដោះរឺស័រមូរ	គ្រឿង	១

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	គ្រឿង	៥
២	សោប្រើថាមពលខ្យល់ឬសោខ្យល់	គ្រឿង	២

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងបូម	លីត្រ	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រៃ	កំប៉ុង	៥
៣	ក្រណាត់ទន់	គ.ក	៥
៤	ប្រេងម៉ាស៊ីន	លីត្រ	៥
៥	ខ្នាញ់គោពិសេស	កំប៉ុង	៥
៦	ក្រដាសខាត់	រាយ	៥
៧	ទ្រនាប់ទប់	រាយ	២០
៨	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ

ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

ចំណងជើងវគ្គសិក្សា: ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត

ផ្នែកសមត្ថភាព: ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធហ្វាំង

ចំណងជើងម៉ូឌុល: ការថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធហ្វាំង

ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល:

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យប្រព័ន្ធហ្វាំងទោចក្រយានយន្តដោយគ្របដណ្តប់ ជាពិសេសនូវការវិភាគនិងវាយតម្លៃការខូចរបស់ប្រព័ន្ធហ្វាំងទោចក្រយានយន្ត ការរៀបចំត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលប្រព័ន្ធហ្វាំងទោចក្រយានយន្ត ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលប្រព័ន្ធហ្វាំងទោចក្រយានយន្ត ការប្រតិបត្តិធ្វើតេស្តចុងក្រោយ និងការសម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារក្រោយពេលបញ្ចប់ការងារ និងការរៀបចំទោចក្រយានយន្តឬគ្រឿងបន្លាស់ឬគ្រឿងបង្គំនៃប្រព័ន្ធហ្វាំងសម្រាប់ ការប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក។

កម្រិតគុណតម្លៃ: ២

គុណតម្លៃ: សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១

រយៈពេលសិក្សា: ៣០ម៉ោង

លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស):

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះសិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

ល.ស១: វិភាគនិងវាយតម្លៃការខូចរបស់ប្រព័ន្ធហ្វាំងទោចក្រយានយន្ត

ល.ស២: រៀបចំត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលប្រព័ន្ធហ្វាំងទោចក្រយានយន្ត

ល.ស៣: ត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលប្រព័ន្ធហ្វាំងទោចក្រយានយន្ត

ល.ស៤: ប្រតិបត្តិធ្វើតេស្តចុងក្រោយ

ល.ស៥: សម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារក្រោយពេលបញ្ចប់ការងារនិងរៀបចំទោចក្រយានយន្តឬគ្រឿងបន្លាស់ឬគ្រឿងបង្គំនៃប្រព័ន្ធហ្វាំងសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក



ប.ស១៖ វិភាគនិងវាយតម្លៃការខូចរបស់ប្រព័ន្ធប្រឆាំងទោចក្រយានយន្ត

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖

១. វាយតម្លៃនិងវិភាគលើការខូចរបស់ប្រព័ន្ធប្រឆាំងទោចក្រយានយន្តដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. ស្វែងរកនូវសេចក្តីណែនាំនិងរបាយការណ៍ការងារដើម្បីធ្វើការវិភាគនិងវាយតម្លៃឲ្យបានត្រឹមត្រូវនិងច្បាស់លាស់
៣. ទទួលបានព័ត៌មាននិងធ្វើការបកស្រាយលើលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតសម្រាប់ប្រតិបត្តិការលើប្រព័ន្ធប្រឆាំងទោចក្រយានយន្ត
៤. កំណត់និងបញ្ជាក់ពីបញ្ហាឬការខូចប្រព័ន្ធប្រឆាំងទោចក្រយានយន្តដោយផ្អែកលើការប្រើប្រាស់នូវភស្តុតាងផ្ទាល់និងមិនផ្ទាល់
៥. ប្រើប្រាស់បរិក្ខារឬឧបករណ៍សម្រាប់ធ្វើតេស្តការខូចដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសសម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៦. អនុវត្តតាមដំណើរការវិភាគនិងការរកឬវិនិច្ឆ័យការខូចដែលជ្រើសរើសដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារផ្ទាល់

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ និយមន័យនិងពាក្យបច្ចេកទេសដែលប្រើប្រាស់លើទោចក្រយានយន្ត
- ១.២ ចំណេះដឹងទូទៅស្តីពីរបៀបនៃការគិតគោលការណ៍និងដំណើរការដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការរៀបចំគម្រោងផែនការ និងប្រតិបត្តិការវិភាគនិងវាយតម្លៃលើប្រព័ន្ធ
- ១.៣ ទ្រឹស្តីមេកានិកដែលគ្របដណ្តប់លើរបៀបនៃការគិតនិងគោលការណ៍មេកានិកប្រព័ន្ធអ៊ីដ្រូលិកនិងប្រព័ន្ធភ្លើម៉ាទិកដែលប្រើប្រាស់នៅក្នុងប្រព័ន្ធប្រឆាំងទោចក្រយានយន្ត
- ១.៤ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទមុខងារនិងផ្នែកដែលទទួលបានការកកិតក្នុងប្រព័ន្ធប្រឆាំងទោចក្រយានយន្ត
- ១.៥ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារដំណើរការ និងផ្នែកមេកានិកក្នុងប្រព័ន្ធប្រឆាំងទោចក្រយានយន្ត
- ១.៦ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារដំណើរការនិងផ្នែកអ៊ីដ្រូលិកក្នុងប្រព័ន្ធប្រឆាំងទោចក្រយានយន្ត
- ១.៧ ចំណេះដឹងលម្អិតពីអានុភាពពីសំណង់បរិក្ខារនៅក្នុងប្រព័ន្ធប្រឆាំងទោចក្រយានយន្ត
- ១.៨ ចំណេះដឹងទូទៅពីទ្រឹស្តីនៃការរក្សាការខូចរួមបញ្ចូលនូវរបៀបនៃការគិតគ្រោងនិងរៀបចំគម្រោង
- ១.៩ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារ ដំណើរការ និងផ្នែកបរិក្ខារសម្រាប់ការតេស្តរ៉ឺម៉កខូច
- ១.១០ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារ ដំណើរការ និងផ្នែកប្រព័ន្ធប្រឆាំង ABS

- ១.១១ ការប្រើប្រាស់ទោចក្រយានយន្តឲ្យត្រឹមត្រូវ
- ១.១២ ចំណាត់ថ្នាក់និងប្រភេទហ្វ្រាំងទោចក្រយានយន្ត
- ១.១៣ ប្រភេទប្រេងហ្វ្រាំង
- ១.១៤ ប្រតិបត្តិការនិងគោលការណ៍ប្រព័ន្ធហ្វាំងអ៊ីដ្រូលិក
- ១.១៥ ប្រភេទនិងចំណាត់ថ្នាក់ហ្វ្រាំងដែលប្រើប្រាស់ប្រភេទខុសគ្នាសម្រាប់ទោចក្រយានយន្ត

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន:

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន:

- ៣.១ ការវិភាគនិងការវាយតម្លៃការខូចរបស់ប្រព័ន្ធហ្វាំង
- ៣.២ ការរៀបចំប្រព័ន្ធហ្វាំងសម្រាប់ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុល
- ៣.៣ ការប្រតិបត្តិការលើទម្រង់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធហ្វាំង

វិធីសាស្ត្របង្រៀន:

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ:

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ (ល.ស១) រួមមាន:

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទ្វារណ៍វិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទ្វារណ៍វិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈ្មុត	៥

៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	សោតាន់	ឈុត	៥
៨	ដង្កាប់មាត់ក្រពើ	រាយ	៥
៩	ដង្កាប់មុខស្រួច	រាយ	៥
១០	ញញួរ	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	៥
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	២
៣	ប្រព័ន្ធប្រឡង់ទោចក្រយានយន្ត	ឈុត	៥

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ស្បែកប្រឡង់	ឈុត	៥
២	ឌីសប្រឡង់	ឈុត	៥
៣	ខ្សែកាបឬប្រព័ន្ធបញ្ជាប្រឡង់	ឈុត	៥
៤	ប្រេងប្រឡង់	កំប៉ុង	៥
៥	ស្បែកប្រឡង់ឌីស	ឈុត	៥
៦	ខ្នាញ់គោ	គ.ក	២.៥
៧	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
៨	ប្រាសជ័រ	រាយ	៥
៩	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
១០	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២

៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងពេលជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស២៖ រៀបចំត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលប្រព័ន្ធហ្វាំងទោចក្រយានយន្ត

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

១. រៀបចំប្រព័ន្ធហ្វាំងទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលដោយយោងតាមក្នុងក្នុងក្នុងអនុវត្តការងារ
២. ស្វែងរកនូវទម្រង់ការនានានិងព័ត៌មានដូចជាសៀវភៅជួសជុល និងលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិត និងតម្រូវការឧបករណ៍ប្រើប្រាស់
៣. កំណត់នូវបច្ចេកទេសនិងវិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលយោងតាមសៀវភៅណែនាំជួសជុលឬតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិត
៤. សង្កេតលើសេចក្តីព្រមាននានាដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការអនុវត្តការងារជាមួយសំណុំគ្រឿងបន្លាស់ប្រព័ន្ធហ្វាំង
៥. រៀបចំគ្រឿងបង្កប្រព័ន្ធហ្វាំងសម្រាប់ត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមទម្រង់ការក្នុងក្នុងអនុវត្តការងារ
៦. ត្រួតពិនិត្យឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការប្រើប្រាស់និងកំណត់ការខូចនិងរាយការណ៍ភ្លាមជូនអ្នកចាត់ការសម្រាប់អនុវត្តការងារឲ្យត្រឹមត្រូវ
៧. ពិនិត្យគ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួននិងកំណត់ការខូចហើយរាយការណ៍ជូនអ្នកចាត់ការជាបន្ទាន់ ដើម្បីអនុវត្តការងារឲ្យបានត្រឹមត្រូវ
៨. កំណត់នូវបច្ចេកទេសនិងវិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលយោងតាមសៀវភៅណែនាំជួសជុលឬតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិត

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ ទ្រឹស្តីមេកានិកដែលគ្របដណ្តប់លើរបៀបនៃការគិតនិងគោលការណ៍មេកានិកប្រព័ន្ធអ៊ីដ្រូលិកនិងប្រព័ន្ធភ្លើម៉ាទិកដែលប្រើប្រាស់នៅក្នុងប្រព័ន្ធហ្វាំង
- ១.២ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារនិងផ្នែកដែលទទួលបានការកកិតក្នុងប្រព័ន្ធហ្វាំងទោចក្រយានយន្ត
- ១.៣ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារ ដំណើរការ និងផ្នែកមេកានិកក្នុងប្រព័ន្ធហ្វាំងទោចក្រយានយន្ត
- ១.៤ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារ ដំណើរការនិងផ្នែកអ៊ីដ្រូលិកក្នុងប្រព័ន្ធហ្វាំងទោចក្រយានយន្ត
- ១.៥ ចំណេះដឹងលម្អិតពីអានុភាពពីសំណង់បរិក្ខារនៅក្នុងប្រព័ន្ធហ្វាំងទោចក្រយានយន្ត
- ១.៦ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារ ដំណើរការ និងផ្នែកបរិក្ខារសម្រាប់ការតស៊ូការរកការខូច
- ១.៧ ចំណេះដឹងទូទៅពីវិធីសាស្ត្រនិងដំណើរការសម្រាប់កត់ត្រានិងការរាយការណ៍នូវការរកឃើញការខូចនិងការឲ្យអនុសាសន៍

- ១.៨ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារ ដំណើរការ និងផ្នែកប្រព័ន្ធប្រឡង់ ABS
- ១.៩ ចំណាត់ថ្នាក់និងប្រភេទប្រឡង់ទោចក្រយានយន្ត
- ១.១០ ប្រតិបត្តិការនិងគោលការណ៍ប្រព័ន្ធប្រឡង់អ៊ីដ្រូលិក
- ១.១១ ប្រភេទនិងចំណាត់ថ្នាក់ប្រឡង់ដែលប្រើប្រាស់ប្រភេទខុសៗគ្នាសម្រាប់ទោចក្រយានយន្ត
- ១.១២ ការធ្វើតេស្តគ្រឿងបង្គំទោចក្រយានយន្ត ទម្រង់ការដឹងដោយញ្ញាណនិងការវិភាគ

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន:

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន:

- ៣.១ ការរៀបចំប្រព័ន្ធប្រឡង់សម្រាប់ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុល
- ៣.២ ការប្រតិបត្តិការលើទម្រង់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលគ្រឿងបង្គំឬប្រព័ន្ធប្រឡង់
- ៣.៣ ការប្រតិបត្តិការឬការធ្វើតេស្តប្រព័ន្ធប្រឡង់នៅគ្រប់ស្ថានភាពផ្លូវថ្នល់

វិធីសាស្ត្របង្រៀន:

១. ឧទ្ទេស
២. និទស្សន៍
៣. ស្វ័យសិក្សា
៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ:

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារៈចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ (ល.ស២) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	លុក	៥

៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	សោតាន់	ឈុត	៥
៨	ដង្កាប់មាត់ក្រពើ	រាយ	៥
៩	ដង្កាប់មុខស្រួច	រាយ	៥
១០	ញញួរ	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	១
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១
៣	ប្រព័ន្ធប្រឡង់ទោចក្រយានយន្ត	ឈុត	១

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ស្បែកប្រឡង់	ឈុត	៥
២	ឌីសប្រឡង់	ឈុត	៥
៣	ខ្សែកាបឬប្រព័ន្ធបញ្ជាប្រឡង់	ឈុត	៥
៤	ប្រេងប្រឡង់	កំប៉ុង	៥
៥	ស្បែកប្រឡង់ឌីស	ឈុត	៥
៦	ខ្លាញ់គោ	គ.ក	២.៥
៧	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
៨	ប្រាសជ័រ	រាយ	៥
៩	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
១០	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	គ្នារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២

៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៣៖ ត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលប្រព័ន្ធប្រឡាំងទោចក្រយានយន្ត

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

១. កែតម្រូវនូវការខូចឬបញ្ហាប្រព័ន្ធប្រឡាំងដោយយោងតាមជម្រើសដែលបញ្ជាក់តាមលទ្ធផលនៃដំណើរការវិភាគរាវកប្បវិនិច្ឆ័យការខូច
២. ប្រតិបត្តិតាមទម្រង់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលសម្រាប់គ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធប្រឡាំងទោចក្រយានយន្តដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៣. ជ្រើសរើស រៀបចំ និងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិក្ខារដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវការងារជាក់ស្តែង
៤. ផ្តាច់ចរន្តអគ្គិយន្ននៅពេលធ្វើការត្រួតពិនិត្យ ការជួសជុល និងការធ្វើតេស្តអំប្រាយ៉ាទោចក្រយានយន្ត

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ ចំណេះដឹងទូទៅស្តីពី របៀបនៃការគិតគោលការណ៍និងដំណើរការដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការរៀបចំគម្រោងផែនការ និងប្រតិបត្តិការវិភាគនិងវាយតម្លៃលើប្រព័ន្ធ
- ១.២ ទ្រឹស្តីមេកានិកដែលគ្របដណ្តប់លើរបៀបនៃការគិតនិងគោលការណ៍មេកានិកប្រព័ន្ធអ៊ីដ្រូលិកនិងប្រព័ន្ធភ្លើម៉ាទិកដែលប្រើប្រាស់នៅក្នុងប្រព័ន្ធប្រឡាំង
- ១.៣ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារនិងផ្នែកដែលទទួលបានការកកិតក្នុងប្រព័ន្ធប្រឡាំងទោចក្រយានយន្ត
- ១.៤ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារ ដំណើរការ និងផ្នែកមេកានិកក្នុងប្រព័ន្ធប្រឡាំងទោចក្រយានយន្ត
- ១.៥ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារ ដំណើរការនិងផ្នែកអ៊ីដ្រូលិកក្នុងប្រព័ន្ធប្រឡាំងទោចក្រយានយន្ត
- ១.៦ ចំណេះដឹងលម្អិតពីអានុភាពពីសំណង់បរិក្ខារនៅក្នុងប្រព័ន្ធប្រឡាំងទោចក្រយានយន្ត
- ១.៧ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារ ដំណើរការ និងផ្នែកបរិក្ខារសម្រាប់ការតេស្តរាវកប្បខូច
- ១.៨ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារ ដំណើរការ និងផ្នែកប្រព័ន្ធប្រឡាំង ABS
- ១.៩ ចំណាត់ថ្នាក់និងប្រភេទប្រឡាំងទោចក្រយានយន្ត
- ១.១០ ប្រភេទប្រេងប្រឡាំង

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ



- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន:

- ៣.១ ការរៀបចំប្រព័ន្ធប្រឆាំងសម្រាប់ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុល
- ៣.២ ការប្រតិបត្តិការលើទម្រង់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធប្រឆាំង
- ៣.៣ ការកែតម្រូវនូវការខូចឬបញ្ហាប្រព័ន្ធប្រឆាំងតាមលទ្ធផលវិភាគ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន:

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ:

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៣ (ល.ស៣) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	សោតាន់	ឈុត	៥
៨	ដង្កាប់មាត់ក្រពើ	រាយ	៥
៩	ដង្កាប់មុខស្រួច	រាយ	៥
១០	ញញួរ	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
-----	------------	------	--------

១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	១
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១
៣	ប្រព័ន្ធប្រឡង់ទោចក្រយានយន្ត	ឈុត	១

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ស្បែកប្រឡង់	ឈុត	៥
២	ឌីសប្រឡង់	ឈុត	៥
៣	ខ្សែកាបឬប្រព័ន្ធបញ្ជាប្រឡង់	ឈុត	៥
៤	ប្រេងប្រឡង់	កំប៉ុង	៥
៥	ស្បែកប្រឡង់ឌីស	ឈុត	៥
៦	ខ្នាញ់គោ	គ.ក	២.៥
៧	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
៨	ប្រាសជ័រ	រាយ	៥
៩	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
១០	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់

២. តេស្តសរសេរប្រឡង់ទ្រឹស្តី



៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៤៖ ប្រតិបត្តិធ្វើតេស្តចុងក្រោយ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តប្រជុំដំណើរការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធប្រឡង់សាកល្បងនិងកត់ត្រាឬសង្កេតនៅលទ្ធផលធ្វើតេស្តគ្រប់ស្ថានភាពផ្លូវថ្នល់និងភាពមិនត្រឹមត្រូវតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិត
២. កែតម្រូវលើគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធប្រឡង់ដែលជួសជុលរួចដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតឬតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៣. ធ្វើការត្រួតពិនិត្យចុងក្រោយមួយដើម្បីបញ្ជាក់ធានានូវដំណើរការដោយយោងតាមកន្លែងអនុវត្តការងារឬតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិត
៤. បំពេញនូវកំណត់ត្រាការងារ ឯកសារអតិថិជននិងការធានានូវព័ត៌មានតាមទាន់ទីផ្សារដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ ទ្រឹស្តីមេកានិកដែលគ្របដណ្តប់លើរបៀបនៃការគិតនិងគោលការណ៍មេកានិកប្រព័ន្ធអ៊ីដ្រូលិកនិងប្រព័ន្ធភ្លើម៉ាទិកដែលប្រើប្រាស់នៅក្នុងប្រព័ន្ធប្រឡង់
- ១.២ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារនិងផ្នែកដែលទទួលបានការកកិតក្នុងប្រព័ន្ធប្រឡង់ទោចក្រយានយន្ត
- ១.៣ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារ ដំណើរការ និងផ្នែកមេកានិកក្នុងប្រព័ន្ធប្រឡង់ទោចក្រយានយន្ត
- ១.៤ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារ ដំណើរការនិងផ្នែកអ៊ីដ្រូលិកក្នុងប្រព័ន្ធប្រឡង់ទោចក្រយានយន្ត
- ១.៥ ចំណេះដឹងទូទៅពីទ្រឹស្តីនៃការរាវរកការខូចរួមបញ្ចូលនូវរបៀបនៃការគិតគ្រោងនិងរៀបចំគម្រោង
- ១.៦ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារ ដំណើរការ និងផ្នែកបរិក្ខារសម្រាប់ការធ្វើតេស្តរាវរកការខូច
- ១.៧ ចំណេះដឹងទូទៅពីវិធីសាស្ត្រនិងដំណើរការសម្រាប់កត់ត្រានិងការរាយការណ៍នូវការរកឃើញការខូចនិងការឲ្យអនុសាសន៍
- ១.៨ ចំណេះដឹងលម្អិតពីប្រភេទ មុខងារ ដំណើរការ និងផ្នែកប្រព័ន្ធប្រឡង់ ABS
- ១.៩ ប្រភេទនិងចំណាត់ថ្នាក់ប្រឡង់ដែលប្រើប្រាស់ប្រភេទខុសគ្នាសម្រាប់ទោចក្រយានយន្ត
- ១.១០ ការធ្វើតេស្តគ្រឿងបន្លំទោចក្រយានយន្ត ទម្រង់ការដឹងដោយញាណ និងការវិភាគ

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ



- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន:

- ៣.១ ការវិភាគនិងការវាយតម្លៃការខូចរបស់ប្រព័ន្ធប្រឡាំង
- ៣.២ ការកែតម្រូវនូវការខូចឬបញ្ហាប្រព័ន្ធប្រឡាំងតាមលទ្ធផលវិភាគ
- ៣.៣ ការប្រតិបត្តិការឬការធ្វើតេស្តប្រព័ន្ធប្រឡាំងនៅគ្រប់ស្ថានភាពផ្លូវថ្នល់

វិធីសាស្ត្របង្រៀន:

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ:

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៤ (ល.ស៤) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វិស្វមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វិស្វមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	សោតាន់	ឈុត	៥
៨	ដង្កាប់មាត់ក្រពើ	រាយ	៥
៩	ដង្កាប់មុខស្រួច	រាយ	៥
១០	ញញួរ	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	១
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១
៣	ប្រព័ន្ធប្រឡង់ទោចក្រយានយន្ត	ឈុត	១

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ស្បែកប្រឡង់	ឈុត	៥
២	ឌីសប្រឡង់	ឈុត	៥
៣	ខ្សែកាបប្រព័ន្ធបញ្ជាប្រឡង់	ឈុត	៥
៤	ប្រេងប្រឡង់ (០.៥លីត្រ)	កំប៉ុង	៥
៥	ស្បែកប្រឡង់ឌីស	ឈុត	៥
៦	ខ្លាញ់គោ (ពហុមុខងារ)	គ.ក	២.៥
៧	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
៨	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
៩	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៥៖ សម្ភាគកន្លែងអនុវត្តការងារក្រោយពេលបញ្ចប់ការងារនិងរៀបចំឆោតក្រយានយន្ត
ឬគ្រឿងបន្លាស់ឬគ្រឿងបង្កំទៅទៀតនៃប្រព័ន្ធប្រាសាទសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក
លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

១. សម្ភាគកន្លែងអនុវត្តការងារក្រោយបញ្ចប់ការងារនិងរៀបចំគ្រឿងបង្កំឬគ្រឿងបន្លាស់ប្រព័ន្ធប្រាសាទ ឬទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ប្រើប្រាស់ និងរក្សាទុកដោយតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្ត ការងារ
២. សម្ភាគទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុកដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែង អនុវត្តការងារ
៣. ធ្វើការត្រួតពិនិត្យចុងក្រោយមួយដើម្បីធានានូវកិច្ចការពារសុវត្ថិភាពនិងគ្រប់ស្ថានភាពលក្ខខណ្ឌ ទាំងអស់
៤. ត្រួតពិនិត្យឧបករណ៍ឬបរិក្ខារនិងឧបករណ៍ដ្ឋានដែលប្រើប្រាស់រួចនៅអំឡុងពេលអនុវត្តការងារ ដោយពិនិត្យមើលលើលក្ខខណ្ឌប្រើប្រាស់ ជូតសម្អាតនិងរក្សាទុកដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌ បច្ចេកទេសលម្អិតក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៥. សង្កេតលើការត្រួតពិនិត្យភាពកខ្វក់និងការការពារដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវឬស្តង់ដារក្នុង កន្លែងអនុវត្តការងារ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ ការរៀបចំបញ្ជីត្រួតពិនិត្យគ្រឿងបន្លាស់
- ១.២ ការធ្វើតេស្តគ្រឿងបង្កំទៅទៀតក្រយានយន្ត ទម្រង់ការដឹងដោយញាណ និងការវិភាគ

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន

- ៣.១ ការប្រតិបត្តិការលើទម្រង់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលគ្រឿងបង្កំឬប្រព័ន្ធប្រាសាទ
- ៣.២ ការសម្ភាគកន្លែងអនុវត្តការងារនិងការរៀបចំទោចក្រយានយន្តឬបន្លាស់ប្រព័ន្ធប្រាសាទ គ្រឿងបង្កំសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក



វិធីសាស្ត្របង្រៀន:

១. ឧទ្ទេស
២. និទស្សន៍
៣. ស្វ័យសិក្សា
៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ:

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៥(ល.ស៥) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	ដង្កាប់មាត់ក្រពើ	រាយ	៥
៨	ដង្កាប់មុខស្រួច	រាយ	៥
៩	ញញួរ	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	១
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១
៣	ប្រព័ន្ធប្រឡង់ទោចក្រយានយន្ត	ឈុត	១

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
២	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥
៣	អំបោស	រាយ	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន(៨)

ចំណងជើងធុរកិច្ចសិក្សា៖ ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត

ផ្នែកសមត្ថភាព៖ ថែទាំនិងជួសជុលកង់ ជុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត

ចំណងជើងម៉ូឌុល៖ ការថែទាំនិងជួសជុលកង់ ជុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត

ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល៖

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សា ដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការអនុវត្តការថែទាំនិងជួសជុលសំបកនិងកង់ទោចក្រយានយន្តដោយគ្របដណ្តប់ជាពិសេសនូវការប្រមូលព័ត៌មានចំពោះកង់ ជុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត ការត្រួតពិនិត្យមើលកង់ ជុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត ការរៀបចំត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលកង់ ជុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត ការជួសជុលនិងការធ្វើតេស្តកង់ ជុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត ការសម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារក្រោយពេលបញ្ចប់ការងារ និងការរៀបចំគ្រឿងបន្លាស់ឬគ្រឿងបង្កំនៃកង់ ជុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក។

កម្រិតគុណតម្លៃ៖ ២

គុណតម្លៃ៖ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១

រយៈពេលសិក្សា៖ ៦០ ម៉ោង

លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)៖

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះសិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

ល.ស១៖ ប្រមូលព័ត៌មានចំពោះកង់ ជុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត

ល.ស២៖ រៀបចំការងារថែទាំនិងជួសជុលកង់ ជុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត

ល.ស៣៖ ជួសជុលនិងធ្វើតេស្តលើកង់ ជុំកង់និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត

ល.ស៤៖ ការរៀបចំគ្រឿងបន្លាស់ឬគ្រឿងបង្កំនៃកង់ ជុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក



ល.ស១: ប្រមូលព័ត៌មានចំពោះកង់ ដុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ:

១. ប្រមូលនូវព័ត៌មានស្តីពីប្រភេទនៃកង់ ដុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្តដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. បញ្ជាក់ឲ្យច្បាស់នូវលក្ខខណ្ឌតម្រូវរបស់អតិថិជនដោយយោងតាមក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៣. ស្រាវជ្រាវពីលក្ខខណ្ឌតម្រូវប្រូប្លេមបច្ចេកទេសលម្អិតនៃកង់ ដុំកង់និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្តនិងទទួលយកនិងបញ្ជាក់ឲ្យច្បាស់ពីលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិត
៤. កំណត់នូវបច្ចេកទេសនិងវិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យប្រជុំសជុលយោងតាមសៀវភៅណែនាំជួសជុលឬតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិត
៥. ស្វែងរកនូវលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសនិងលក្ខខណ្ឌរូបសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលកង់ដុំកង់និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត និងកំណត់បរិក្ខារដែលត្រូវប្រើប្រាស់
៦. កំណត់និងសង្កេតលើសេចក្តីព្រមាននានាដែលពាក់ព័ន្ធលើការងារកង់ ដុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត
៧. កំណត់នូវលក្ខខណ្ឌសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងការការពារបរិស្ថានរួមមាននូវបទប្បញ្ញត្តិជាតិឬឧស្សាហកម្មនិងតម្រូវការការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ:

១. ចំណេះដឹងរួមមាន:

- ១.១ ការបែងចែកសំបកកង់និងពោះរៀនកង់
- ១.២ គោលបំណងនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវរបស់កង់ សំបកកង់និងពោះរៀនកង់ និងផ្នែកដែលមានទំនាក់ទំនងចំពោះកង់ជាមួយប្រព័ន្ធចង្អុល
- ១.៣ សម្ភារដែលប្រើប្រាស់សម្រាប់ផលិតពោះរៀនកង់និងសំបកកង់
- ១.៤ បច្ចេកទេសនិងទម្រង់ការនៃការផ្លាស់ប្តូរ ជួសជុល និងការដាក់ភ្ជាប់
- ១.៥ ដំណើរការគុណភាពសហគ្រាស
- ១.៦ ការប្រើប្រាស់នូវគោលការណ៍មេកានិក
- ១.៧ ការបែងចែកចំណាត់ថ្នាក់កង់ទោចក្រយានយន្តនិងការកំណត់គ្រឿងបង្ក
- ១.៨ សម្ភារដែលប្រើប្រាស់ក្នុងការផលិតកង់ទោចក្រយានយន្ត
- ១.៩ ការបែងចែកចំណាត់ថ្នាក់ដុំកង់ទោចក្រយានយន្តនិងការកំណត់ប្រព័ន្ធគ្រឿងបង្ក
- ១.១០ សម្ភារដែលប្រើប្រាស់ក្នុងការផលិតដុំកង់

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន:

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ



- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ប្រមូលព័ត៌មាននូវគ្រប់ប្រភេទកង់ ដុំកង់និងសំបកកង់
- ៣.២ ការត្រួតពិនិត្យ ការជួសជុល និងការធ្វើតេស្តកង់ដុំកង់ និងសំបកកង់

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ (ល.ស១) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	ស្នប់សំបកកង់	រាយ	២
៨	សោរឹតកាំ	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	១
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កង់	ឈុត	៥
២	ជុំកង់	ឈុត	៥
៣	សំបកកង់	ឈុត	៥
៤	កាំ	ឈុត	៥
៥	កងឃ្លី	ឈុត	៥
៦	កៅស៊ូជុំ	ឈុត	៥
៧	ឡូតជុំ	ឈុត	៥
៨	ហ្វីតទប់	រាយ	៥
៩	កំប៉ុងបាញ់ប្រេងម៉ាស៊ីន	រាយ	៥
១០	ពោះរៀន	ឈុត	៥
១១	ដែកគាស់សំបកកង់	ឈុត	៥
១២	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
១៣	ក្រណាតជូត	គ.ក	៥
១៤	ប្រាសជ័រ	រាយ	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់

២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី



៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស២៖ របៀបចំការងារថែទាំនិងជួសជុលកង់ ដុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព

១. រៀបចំកង់ ដុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុល
២. កំណត់គ្រោងផែនការជួសជុលបន្ទាប់ពីការធ្វើតេស្តឬត្រួតពិនិត្យរួចនិងត្រៀមរៀបចំឲ្យរួចរាល់សម្រាប់ការងារអនុវត្ត
៣. រៀបចំបញ្ជីសម្ភារនិងគ្រឿងបន្លាស់និងកំណត់ ហើយរៀបចំគ្រឿងបន្លាស់ឬគ្រឿងបង្គំដែលយកមកផ្លាស់ប្តូរ
៤. រៀបចំប្រព័ន្ធប្រឡាំងទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៥. រៀបចំគ្រឿងបន្លាស់កង់ ដុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៦. ត្រួតពិនិត្យឧបករណ៍និងបរិក្ខារសម្រាប់ការប្រើប្រាស់និងកំណត់ការខូចនិងរាយការណ៍ភ្លាមៗជូនអ្នកចាត់ការសម្រាប់អនុវត្តការងារឲ្យត្រឹមត្រូវ
៧. ពិនិត្យគ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន និងកំណត់ការខូចហើយរាយការណ៍ជូនអ្នកចាត់ការជាបន្ទាន់ ដើម្បីអនុវត្តការងារឲ្យបានត្រឹមត្រូវ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិក្ខារ
- ១.២ បច្ចេកទេសនិងទម្រង់ការនៃការផ្លាស់ប្តូរជួសជុលនិងការដាក់ភ្ជាប់
- ១.៣ ទម្រង់ការនិងបច្ចេកទេសជួសជុលកង់
- ១.៤ ការបែងចែកចំណាត់ថ្នាក់ដុំកង់ទោចក្រយានយន្តនិងការកំណត់ប្រព័ន្ធគ្រឿងបង្គំ
- ១.៥ គោលបំណងនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវរបស់ដុំកង់ទោចក្រយានយន្តនិងផ្នែកដែលមានទំនាក់ទំនងជាមួយដូចជា ស៊ីស្ទ័ងស្យុង កង់ ប្រព័ន្ធអូសទាញសាក់ស៊ីនិងប្រឡាំង
- ១.៦ បច្ចេកទេសនិងទម្រង់ការជួសជុលនិងការត្រួតពិនិត្យដុំកង់

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម



២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការត្រួតពិនិត្យ ការជួសជុលនិងការធ្វើតេស្តកង់ដុំកង់ និងសំបកកង់
- ៣.២ ការសម្អាតនិងរៀបចំកន្លែងអនុវត្តការងារនិងបន្ទាត់បង្ក្រាបបង្កកង់ ដុំកង់ និងសំបកកង់សម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក
- ៣.៣ ការកំណត់និងជ្រើសរើសនូវបច្ចេកទេសនិងវិធីសាស្ត្រក្នុងការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុល
- ៣.៤ ការកែតម្រូវលើភាពខូចឬបញ្ហារបស់កង់ ដុំកង់ និងសំបកកង់

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ (ល.ស២) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	ស្ទប់សំបកកង់ -	រាយ	២
៨	សោរឹតកាំ	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	១
២	ឧបករណ៍តាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១

គ. បរិក្ខារ



គ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កង់	ឈុត	៥
២	ដុំកង់	ឈុត	៥
៣	សំបកកង់	ឈុត	៥
៤	កាំ	ឈុត	៥
៥	កងឃ្លី	ឈុត	៥
៦	កៅស៊ូដុំ	ឈុត	៥
៧	ឡូតដុំ	ឈុត	៥
៨	ហ្វីតទប់	រាយ	៥
៩	កំប៉ុងបាញ់ប្រេងម៉ាស៊ីន	រាយ	៥
១០	ពោះរឿន	ឈុត	៥
១១	ដែកគាស់សំបកកង់	ឈុត	៥
១២	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
១៣	ក្រណាតជូត	គ.ក	៥
១៤	ប្រាសជ័រ	រាយ	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់

២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី

៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ

៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៣៖ ជួសជុលនិងធ្វើតេស្តលើកង់ ដុំកង់និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

១. ត្រួតពិនិត្យ ជួសជុល និងធ្វើតេស្តកង់ ដុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្តដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. ពិនិត្យលើតម្រូវការអតិថិជននិងលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសដុំកង់ដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៣. កែតម្រូវការខូចឬបញ្ហារបស់កង់ ដុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្តដោយយោងតាមសេចក្តីបញ្ជាក់លទ្ធផលនៃការវិភាគរាវកបូរិនិច្ឆ័យការខូច
៤. ប្រតិបត្តិតាមទម្រង់ការត្រួតពិនិត្យ ជួសជុល និងធ្វើតេស្តសម្រាប់កង់ ដុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្តដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៥. ជ្រើសរើស រៀបចំ និងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិក្ខារដោយអនុលោមតាមតម្រូវការការងារជាក់ស្តែង
៦. ផ្តាច់ចរន្តអគ្គុយនៅពេលត្រួតពិនិត្យ ជួសជុល និងធ្វើតេស្តលើកង់ ដុំកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត
៧. សង្កេតលើលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងការពារបរិស្ថានដែលមានលក្ខខណ្ឌតម្រូវបទប្បញ្ញត្តិជាតិដែលពាក់ព័ន្ធនឹងសកម្មភាពនិងតម្រូវការកិច្ចការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួននៅគ្រប់ចំពោះសកម្មភាពការងារទាំងអស់
៨. តេស្តលើដុំកង់ដែលជួសជុលរួចនិងកំណត់ចំណាំទុកនូវលទ្ធផលនានាដែលមិនមានបញ្ជាក់នៅក្នុងសៀវភៅជួសជុលហើយកត់ត្រាទុកជាឯកសារដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៩. ពិនិត្យលើដុំកង់ដែលជួសជុលរួចធ្វើការកែសម្រួលដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិត
១០. ប្រតិបត្តិនូវការតម្រៀបតម្រង់កង់និងលំនឹងកង់ដោយប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិក្ខារដែលសមស្របនឹងការងារ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិក្ខារ
- ១.២ ការបែងចែកសំបកកង់និងពោះរៀនកង់
- ១.៣ គោលបំណងនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវរបស់កង់ សំបកកង់និងពោះរៀនកង់ និងផ្នែកដែលមានទំនាក់ទំនងចំពោះកង់ជាមួយប្រព័ន្ធចង្កូត
- ១.៤ បច្ចេកទេសនិងទម្រង់ការនៃការផ្លាស់ប្តូរ ជួសជុល និងការដាក់ភ្ជាប់
- ១.៥ ការប្រើប្រាស់នូវគោលការណ៍មេកានិក



- ១.៦ ការបែងចែកចំណាត់ថ្នាក់កង់ទោចក្រយានយន្តនិងការកំណត់គ្រឿងបង្ក
- ១.៧ សម្ភារដែលប្រើប្រាស់ក្នុងការផលិតកង់ទោចក្រយានយន្ត
- ១.៨ ទម្រង់ការនិងបច្ចេកទេសជួសជុលកង់
- ១.៩ ការបែងចែកចំណាត់ថ្នាក់ដុំកង់ទោចក្រយានយន្តនិងការកំណត់ប្រព័ន្ធគ្រឿងបង្ក
- ១.១០ គោលបំណងនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវរបស់ដុំកង់ទោចក្រយានយន្តនិងផ្នែកដែលមានទំនាក់ទំនងជាមួយដូចជា ស៊ីស្ទង់ស្យុង កង់ ប្រព័ន្ធអូសទាញសាក់ស៊ី និងប្រាំង
- ១.១១ បច្ចេកទេសនិងទម្រង់ការជួសជុលនិងការត្រួតពិនិត្យដុំកង់
- ១.១២ វិភាគនិងវិធីសាស្ត្រក្នុងការវាយតម្លៃលើភាពសឹក

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ប្រមូលព័ត៌មាននូវគ្រប់ប្រភេទកង់ ដុំកង់និងសំបកកង់
- ៣.២ ការត្រួតពិនិត្យ ការជួសជុលនិងការធ្វើតេស្តកង់ដុំកង់ និងសំបកកង់
- ៣.៣ ការកំណត់និងជ្រើសរើសនូវបច្ចេកទេសនិងវិធីសាស្ត្រក្នុងការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុល
- ៣.៤ ការកែតម្រូវលើភាពខូចឬបញ្ហារបស់កង់ ដុំកង់ និងសំបកកង់

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្សាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៣ (ល.ស៣) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍



ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទួរជ័រវិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទួរជ័រវិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	ស្នប់សប់កង់	រាយ	២
៨	សោរឹតកាំ	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	១
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កង់	ឈុត	៥
២	ជុំកង់	ឈុត	៥
៣	សំបកកង់	ឈុត	៥
៤	កាំ	ឈុត	៥
៥	កងឃ្លី	ឈុត	៥
៦	កៅស៊ូជុំ	ឈុត	៥
៧	ឡូតជុំ	ឈុត	៥
៨	ហ្វ្រីតទប់	រាយ	៥
៩	កំប៉ុងបាញ់ប្រេងម៉ាស៊ីន	រាយ	៥
១០	ពោះរឿន	ឈុត	៥
១១	ដែកគាស់សំបកកង់	ឈុត	៥
១២	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
១៣	ក្រណាតជូត	គ.ក	៥
១៤	ប្រាសដ័រ	រាយ	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
-----	------------	------	--------

១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៤៖ រៀបចំគ្រឿងបន្លាស់ឬគ្រឿងបង្កើនកង់ ដុំកង់ និងសំបកកង់ឆោចក្រយានយន្តសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ប្រកបដោយសុវត្ថិភាព

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

- ៤.១ សម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារក្រោយបញ្ចប់ការងារនិងរៀបចំគ្រឿងបង្កើនកង់ឬគ្រឿងបន្លាស់កង់ដុំកង់ និងសំបកកង់ឬឆោចក្រយានយន្តសម្រាប់ប្រើប្រាស់និងរក្សាទុកដោយតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៤.២ សម្អាតជាប្រចាំនូវសំណល់សម្ភារដែលប្រើប្រាស់និងសារធាតុរាវផ្សេងៗដែលកំពប់ដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការសហគ្រាស
- ៤.៣ ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពនូវកំណត់ត្រាការងារ ឯកសារអតិថិជននិងការធានានូវព័ត៌មានតាមទាន់ទីផ្សារដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៤.៤ សម្អាតឆោចក្រយានយន្ត កង់ ដុំកង់ និងសំបកកង់សម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុកដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៤.៥ ធ្វើការត្រួតពិនិត្យចុងក្រោយមួយដើម្បីធានានូវកិច្ចការពារ សុវត្ថិភាពនិងគ្រប់ស្ថានភាពលក្ខខណ្ឌទាំងអស់
- ៤.៦ ត្រួតពិនិត្យឧបករណ៍ឬបរិក្ខារនិងឧបករណ៍រង្វាស់ដែលប្រើប្រាស់រួចនៅអំឡុងពេលអនុវត្តការងារដោយពិនិត្យមើលលើលក្ខខណ្ឌប្រើប្រាស់ ជួតសម្អាតនិងរក្សាទុកដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៤.៧ សង្កេតលើការត្រួតពិនិត្យភាពកខ្វក់និងការការពារដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវឬស្តង់ដារក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ ការចាត់ចែងការងារនិងរៀបចំគ្រោងផែនការ
- ១.២ ការប្រើប្រាស់នូវគោលការណ៍មេកានិក
- ១.៣ ការបែងចែកចំណាត់ថ្នាក់ដុំកង់ឆោចក្រយានយន្តនិងការកំណត់ប្រព័ន្ធគ្រឿងបង្កើន
- ១.៤ បច្ចេកទេសនិងទម្រង់ការជួសជុលនិងការត្រួតពិនិត្យដុំកង់

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់



២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម

២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន:

៣.១ ការរៀបចំកង់ ដុំកង់ និងសំបកកង់សម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុល

៣.២ ការត្រួតពិនិត្យ ការជួសជុលនិងការធ្វើតេស្តកង់ដុំកង់ និងសំបកកង់

៣.៣ ការសម្អាតនិងរៀបចំកន្លែងអនុវត្តការងារនិងបន្ទាត់បង្កើនបង្កកង់ ដុំកង់ និងសំបកកង់សម្រាប់ប្រើប្រាស់ប្តូរក្បាលទុក

៣.៤ ការប្រតិបត្តិតាមទម្រង់ការសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវការការពារបរិស្ថានជុំវិញនិងតម្រូវការការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួននៅគ្រប់សកម្មភាពការងារទាំងអស់

៣.៥ ការកំណត់និងជ្រើសរើសនូវបច្ចេកទេសនិងវិធីសាស្ត្រក្នុងការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុល

វិធីសាស្ត្របង្រៀន:

១. ឧទ្ទេស

២. និទស្សន៍

៣. ស្វ័យសិក្សា

៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ:

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៤ (ល.ស៤) រួមមាន:

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទ្វារណីវិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទ្វារណីវិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	ស្នប់សំបកកង់	រាយ	២
៨	សោរឹតកាំ	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	១

២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១
---	---------------------------------------	-------	---

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កាំកង់	ឈុត	៥
២	តួខ្នងកង់	ឈុត	៥
៣	សំណុំបន្ទាត់ដុំកង់	ឈុត	៥
៤	អេត្រូញ៉ាកង់	ឈុត	៥
៥	ខ្លាញ់គោ	គ.ក	២.៥
៦	កងឃ្លី	លីត្រ	៥
៧	សំបកកង់មុខក្រោយ	ឈុត	៥
៨	ពោះរឿនមុខក្រោយ	ឈុត	៥
៩	សំបកគ្មានពោះរឿន	ឈុត	៥
១០	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
១១	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥
១២	កង់	ឈុត	៥
១៣	ដុំកង់	ឈុត	៥
១៤	សំបកកង់	ឈុត	៥
១៥	កៅស៊ូដុំ	ឈុត	៥
១៦	ឡូតដុំ	ឈុត	៥
១៧	ហ្វីតទប់	រាយ	៥
១៨	កំប៉ុងបាញ់ប្រេងម៉ាស៊ីន	រាយ	៥
១៩	ពោះរឿន	ឈុត	៥
២០	ដែកគាស់សំបកកង់	ឈុត	៥
២១	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
២២	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥
២៣	ប្រាសជ័រ	រាយ	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០

២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន(៩)

ចំណងជើងវគ្គសិក្សា៖ ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត

ផ្នែកសមត្ថភាព៖ ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអាំប្រាយ៉ា

ចំណងជើងម៉ូឌុល៖ ការថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអាំប្រាយ៉ា

ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល៖

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការអនុវត្តការថែទាំនិងជួសជុលបង្គុំប្រព័ន្ធអាំប្រាយ៉ាដោយគ្របដណ្តប់ជាពិសេសលើការងាររៀបចំដើម្បីអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបង្គុំប្រព័ន្ធអាំប្រាយ៉ា ការធ្វើតេស្តបង្គុំប្រាយ៉ានិងការវិភាគលទ្ធផល ការប្រតិបត្តិជួសជុលបង្គុំប្រាយ៉ា និងការរៀបចំវាយន្តឬបរិក្ខារសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក។

កម្រិតគុណតម្លៃ៖ ២

គុណតម្លៃ៖ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១

រយៈពេលសិក្សា៖ ៦០ ម៉ោង

លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)៖

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះសិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

ល.ស១៖ រៀបចំដើម្បីអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបង្គុំប្រាយ៉ា

ល.ស២៖ ធ្វើតេស្តប្រព័ន្ធអាំប្រាយ៉ាឬគ្រឿងបង្គុំនិងវិភាគលទ្ធផល

ល.ស៣៖ ប្រតិបត្តិការជួសជុលបង្គុំប្រាយ៉ា

ល.ស៤៖ រៀបចំទោចក្រយានយន្តឬបរិក្ខារសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក



ល.ស១. រៀបចំដើម្បីអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបន្លំអំប្រាយ៉ា

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

១. កំណត់ប្រភេទអំប្រាយ៉ានិងរៀបចំការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. កំណត់និងបញ្ជាក់នូវលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃទំហំការងារ
៣. ស្វែងរកនូវទម្រង់ការនានានិងព័ត៌មានដូចជាសៀវភៅជួសជុលនិងលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតនិងតម្រូវការឧបករណ៍ប្រើប្រាស់
៤. ស្វែងរកវិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលនិងជ្រើសរើសនិងរៀបចំឲ្យសមស្របតាមស្ថានភាពជាក់ស្តែង
៥. ស្វែងរកនូវបច្ចេកទេសឬការត្រួតពិនិត្យនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវជួសជុល ហើយកំណត់និងរៀបចំបរិក្ខារដែលត្រូវប្រើប្រាស់សម្រាប់ការងារ
៦. រៀបចំសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៧. សង្កេតលើសេចក្តីព្រមាននានាដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការអនុវត្តការងារជាមួយសំណុំគ្រឿងបន្លាស់អំប្រាយ៉ា
៨. កំណត់គ្រោងផែនការជួសជុលបន្ទាប់ពីការធ្វើតេស្តឬត្រួតពិនិត្យរួចនិងត្រៀមរៀបចំឲ្យរួចរាល់សម្រាប់ការងារអនុវត្ត
៩. ប្រមូលនូវគ្រឿងបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លំអំប្រាយ៉ាហើយរៀបចំឲ្យរួចរាល់មុនពេលប្រតិបត្តិការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុល
១០. ពិនិត្យគ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួននិងកំណត់ការខូច ហើយរាយការណ៍ជូនអ្នកចាត់ការជាបន្ទាន់ ដើម្បីអនុវត្តការងារឲ្យបានត្រឹមត្រូវ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ គោលការណ៍ប្រព័ន្ធអំប្រាយ៉ាទៅចក្រយានយន្ត
- ១.២ គ្រោះថ្នាក់នៅពេលធ្វើការងារជាមួយអំប្រាយ៉ា
- ១.៣ ការប្រើប្រាស់ គោលបំណងនិងដំណើរការរបស់គ្រឿងបន្លាស់អំប្រាយ៉ា
- ១.៤ ការកំណត់ឈ្មោះគ្រឿងបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លំអំប្រាយ៉ា
- ១.៥ ប្រភេទនិងគុណសម្បត្តិរបស់ប្រេងអំប្រាយ៉ា
- ១.៦ គោលការណ៍ប្រព័ន្ធអំប្រាយ៉ា
- ១.៧ គោលការណ៍និងដំណើរការប៉ាស្តាល់
- ១.៨ ដំណើរការអំប្រាយ៉ាអ៊ីដ្រូលិក
- ១.៩ ភាពខុសគ្នានៃផ្នែកគ្រឿងបន្លំនិងមុខងារប្រើប្រាស់
- ១.១០ ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍រង្វាស់



- ១.១១ ទម្រង់ការធ្វើតេស្តសំណុំបន្លាស់អំប្រាយ៉ា
- ១.១២ ទម្រង់ការដោះបំបែកជួសជុលសំណុំបន្លាស់
- ១.១៣ ទម្រង់ការគុណភាពសហគ្រាស
- ១.១៤ ការចាត់ចែងការងារនិងការរៀបចំគ្រោងផែនការ

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន:

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន:

- ៣.១ ការរៀបចំសំណុំបន្លាស់អំប្រាយ៉ាសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៣.២ ការស្វែងរក ការជ្រើសរើស និងការរៀបចំវិធីសាស្ត្រនៃការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលឲ្យសមស្របត្រឹមត្រូវតាមការងារអនុវត្ត
- ៣.៣ ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលសំណុំបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លាស់អំប្រាយ៉ាដោយអនុលោមតាមអ្នកផលិតឬទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន:

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ:

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ (ល.ស១) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥

២	ទូរណ៍វិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទឹប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	១
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងអាំប្រាយ៉ា	ឈុត	៥
២	ទ្រនាប់ក្រដាស	ឈុត	៥
៣	អូរីង	រាយ	២៥
៤	ទ្រនាប់ទប់ប្រេង	ឈុត	៥
៥	ក្រដាសខាត់	រាយ	២៥
៦	ជ័រទ្រនាប់ការប្រកាសទប់	រាយ	២៥
៧	ខ្លាញ់គោ	គ.ក	២.៥
៨	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
៩	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
១០	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២

៩	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស២៖ ធ្វើតេស្តប្រព័ន្ធអំប្រាយ៉ាឬគ្រឿងបង្កំនិងវិភាគលទ្ធផល

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តលើគ្រឿងបន្លាស់ឬគ្រឿងបង្កំអំប្រាយ៉ានិងវិភាគលើលទ្ធផលដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. អនុវត្តនូវវិធីសាស្ត្រធ្វើតេស្តដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារនិងលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់
៣. ប្រៀបធៀបលទ្ធផលតេស្តជាមួយរោងចក្រឬលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបង្កំ ដើម្បីកំណត់ថាទទួលយកឬមិនទទួលយក
៤. រៀបចំឯកសារលទ្ធផលតេស្តដោយផ្អែកលើការស្វែងរកនិងព័ត៌មានដែលត្រឹមត្រូវដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៥. ធ្វើការវាយការណ៍ឬផ្តល់ការណែនាំនានាហើយបញ្ជូនព័ត៌មាននេះឲ្យទៅអ្នកមានសមត្ថកិច្ចដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ គោលការណ៍ប្រព័ន្ធអំប្រាយ៉ាទៅចក្រយានយន្ត
- ១.២ គ្រោះថ្នាក់នៅពេលធ្វើការងារជាមួយអំប្រាយ៉ា
- ១.៣ ការប្រើប្រាស់ គោលបំណងនិងដំណើរការរបស់គ្រឿងបន្លាស់អំប្រាយ៉ា
- ១.៤ ការកំណត់ឈ្មោះគ្រឿងបន្លាស់ឬគ្រឿងបង្កំអំប្រាយ៉ា
- ១.៥ ប្រភេទនិងគុណសម្បត្តិរបស់ប្រេងអំប្រាយ៉ា
- ១.៦ គោលការណ៍ប្រព័ន្ធអំប្រាយ៉ា
- ១.៧ គោលការណ៍និងដំណើរការប៉ាស្តាល់
- ១.៨ ដំណើរការអំប្រាយ៉ាអ៊ីដ្រូលិក
- ១.៩ ភាពខុសគ្នានៃផ្នែកគ្រឿងបង្កំនិងមុខងារប្រើប្រាស់
- ១.១០ ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍រង្វាស់
- ១.១១ វិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃនិងវិភាគលើសំណាកអំប្រាយ៉ា
- ១.១២ ទម្រង់ការធ្វើតេស្តសំណុំបន្លាស់អំប្រាយ៉ា
- ១.១៣ ទម្រង់ការដោះបំបែកជួសជុលសំណុំបន្លាស់
- ១.១៤ ទម្រង់ការគុណភាពសហគ្រាស
- ១.១៥ ការចាត់ចែងការងារនិងការរៀបចំគ្រោងផែនការ

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ



- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការតេស្តគ្រឿងបង្កើនប្រព័ន្ធអំប្រាយនិងវិភាគលទ្ធផលដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៣.២ ការស្វែងរក ការជ្រើសរើស និងការរៀបចំវិធីសាស្ត្រនៃការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលឲ្យសមស្របត្រឹមត្រូវតាមការងារអនុវត្ត
- ៣.៣ ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលសំណុំបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លាស់អំប្រាយដោយអនុលោមតាមអ្នកផលិតឬទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ (ល.ស២) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទ្វារណីសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទ្វារណីសមុខសំបែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	១

២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១
---	---------------------------------------	-------	---

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងអាំប្រាយ៉ា	លុត	៥
២	ទ្រនាប់ក្រដាស	លុត	៥
៣	អូរីង	រាយ	២៥
៤	ទ្រនាប់ទប់ប្រេង	លុត	៥
៥	ក្រដាសខាត់	រាយ	២៥
៦	ជ័រទ្រនាប់ការប្រកាសទប់	រាយ	២៥
៧	ខ្នាញ់គោ	គ.ក	២.៥
៨	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
៩	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
១០	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	លុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៣៖ ប្រតិបត្តិការជួសជុលបង្គំអំប្រាយ៉ា

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

១. ត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលសំណុំបន្ទាត់ឬគ្រឿងបន្ទាត់អំប្រាយ៉ាដោយអនុលោមតាមអ្នកផលិតឬទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. អនុវត្តនូវវិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារនិងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបង្គំ
៣. ធ្វើការកែតម្រូវនៅអំឡុងពេលត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលដោយអនុលោមតាមអ្នកផលិតឬទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៤. កែតម្រូវនូវការខូចឬបញ្ហាអំប្រាយ៉ាដោយយោងតាមជម្រើសដែលបញ្ជាក់តាមលទ្ធផលនៃដំណើរការវិភាគរវាងកម្មវិនិច្ឆ័យការខូច
៥. ប្រតិបត្តិតាមតម្រង់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលសម្រាប់គ្រឿងបង្គំឬសំណុំបន្ទាត់អំប្រាយ៉ាទោចក្រយានយន្តដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៦. ជ្រើសរើស រៀបចំ និងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិក្ខារដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវការងារជាក់ស្តែង
៧. ផ្តាច់ចរន្តអាគុយចេញនៅពេលធ្វើការត្រួតពិនិត្យ ការជួសជុល និងការធ្វើតេស្តអំប្រាយ៉ាទោចក្រយានយន្ត

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ គោលការណ៍ប្រព័ន្ធអំប្រាយ៉ាទោចក្រយានយន្ត
- ១.២ គ្រោះថ្នាក់នៅពេលធ្វើការងារជាមួយអំប្រាយ៉ា
- ១.៣ ការប្រើប្រាស់ គោលបំណងនិងដំណើរការរបស់គ្រឿងបន្ទាត់អំប្រាយ៉ា
- ១.៤ ការកំណត់ឈ្មោះគ្រឿងបន្ទាត់ឬគ្រឿងបង្គំអំប្រាយ៉ា
- ១.៥ គោលការណ៍ប្រព័ន្ធអំប្រាយ៉ា
- ១.៦ គោលការណ៍និងដំណើរការប៉ាស្តាល់
- ១.៧ ដំណើរការអំប្រាយ៉ាអ៊ីដ្រូលិក
- ១.៨ ភាពខុសគ្នានៃផ្នែកគ្រឿងបង្គំនិងមុខងារប្រើប្រាស់
- ១.៩ ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍រង្វាស់
- ១.១០ វិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃនិងវិភាគលើសំណាកអំប្រាយ៉ា
- ១.១១ ទម្រង់ការធ្វើតេស្តសំណុំបន្ទាត់អំប្រាយ៉ា
- ១.១២ ទម្រង់ការដោះបំបែកជួសជុលសំណុំបន្ទាត់



២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន:

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន:

- ៣.១ ការរៀបចំសំណុំបន្ទាន់អំប្រាយ៉ាសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៣.២ ការធ្វើតេស្តគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធអំប្រាយ៉ានិងវិភាគលទ្ធផលដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៣.៣ ការស្វែងរក ការជ្រើសរើស និងការរៀបចំវិធីសាស្ត្រនៃការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលឲ្យសមស្របត្រឹមត្រូវតាមការងារអនុវត្ត
- ៣.៤ ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលសំណុំបន្ទាន់ឬគ្រឿងបន្លំអំប្រាយ៉ាដោយអនុលោមតាមអ្នកផលិតឬទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៣.៥ ការសម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារនិងរៀបចំគ្រឿងបន្លំអំប្រាយ៉ាទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុកដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៣.៦ ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍វាស់

វិធីសាស្ត្របង្រៀន:

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ:

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៣ (ល.ស៣) រួមមាន:

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
-----	------------	------	--------

១	ទូរណ៍វិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	១
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងអាំប្រាយ៉ា	ឈុត	៥
២	ទ្រនាប់ក្រដាស	ឈុត	៥
៣	អូរីង	រាយ	២៥
៤	ទ្រនាប់ទប់ប្រេង	ឈុត	៥
៥	ក្រដាសខាត់	រាយ	២៥
៦	ដំរីទ្រនាប់ការវិបាកទប់	រាយ	២៥
៧	ខ្លាញ់គោ	គ.ក	២.៥
៨	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
៩	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
១០	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២

៨	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៤៖ រៀបចំទោចក្រយានយន្តឬបរិក្ខារសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

១. សម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារនិងរៀបចំគ្រឿងបន្លំអំប្រាយទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ ឬរក្សាទុកដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. សម្អាតជាប្រចាំនូវសំណល់សម្ភារដែលប្រើប្រាស់និងសារធាតុរាវផ្សេងៗដែលកំពប់ដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការសហគ្រាស
៣. ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពនូវកំណត់ត្រាការងារ ឯកសារអតិថិជននិងការធានានូវព័ត៌មានតាមទាន់ទីផ្សារ ដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៤. សម្អាតទោចក្រយានយន្ត សំណុំបន្លាស់អំប្រាយសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុកដោយយោងតាម លក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៥. ធ្វើការត្រួតពិនិត្យចុងក្រោយមួយដើម្បីធានានូវកិច្ចការពារ សុវត្ថិភាពនិងគ្រប់ស្ថានភាពលក្ខខណ្ឌ ទាំងអស់
៦. ត្រួតពិនិត្យឧបករណ៍ឬបរិក្ខារនិងឧបករណ៍រង្វាស់ដែលប្រើប្រាស់រួចនៅអំឡុងពេលអនុវត្តការងារ ដោយពិនិត្យមើលលើលក្ខខណ្ឌប្រើប្រាស់ ជួតសម្អាតនិងរក្សាទុកដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌ បច្ចេកទេសលម្អិតក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៧. សង្កេតលើការត្រួតពិនិត្យភាពកខ្វក់និងការការពារដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវឬស្តង់ដារក្នុង កន្លែងអនុវត្តការងារ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ វិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃនិងវិភាគលើសំណាកអំប្រាយ
- ១.២ ទម្រង់ការធ្វើតេស្តសំណុំបន្លាស់អំប្រាយ
- ១.៣ ទម្រង់ការដោះបំបែកជួសជុលសំណុំបន្លាស់
- ១.៤ ការចាត់ចែងការងារនិងការរៀបចំគ្រោងផែនការ

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ



៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការរៀបចំសំណុំបន្ទាន់អំប្រាយ៉ាសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៣.២ ការធ្វើតេស្តគ្រឿងបង្កើនប្រព័ន្ធអំប្រាយ៉ាសនិងវិភាគលទ្ធផលដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៣.៣ ការស្វែងរក ការជ្រើសរើស និងការរៀបចំវិធីសាស្ត្រនៃការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលឲ្យសមស្របត្រឹមត្រូវតាមការងារអនុវត្ត
- ៣.៤ ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលសំណុំបន្ទាន់ឬគ្រឿងបន្ទាន់អំប្រាយ៉ាដោយអនុលោមតាមអ្នកផលិតឬទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ

វិធីសាស្ត្របច្ចេកទេស៖

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារៈចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៤ (ល.ស៤) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទ្វារណីវិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទ្វារណីវិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	១
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
-----	------------	------	--------

១	ប្រេងអាំប្រាយ៉ា	ឈុត	៥
២	ទ្រនាប់ក្រដាស	ឈុត	៥
៣	អូរីង	រាយ	២៥
៤	ទ្រនាប់ទប់ប្រេង	ឈុត	៥
៥	ក្រដាសខាត់	រាយ	២៥
៦	ជ័រទ្រនាប់ការប្រកាសទប់	រាយ	២៥
៧	ខ្នាញ់គោ	គ.ក	២.៥
៨	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
៩	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
១០	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ

ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

ចំណងជើងវគ្គសិក្សា: ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត

ផ្នែកសមត្ថភាព: ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញ

ចំណងជើងម៉ូឌុល: ការថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញ

ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល:

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញទោចក្រយានយន្តដោយគ្របដណ្តប់ជាពិសេសលើការងារប្រមូលព័ត៌មានការប្រតិបត្តិតាមទម្រង់ការវិភាគរាវរកឬវិនិច្ឆ័យការខូច ការរៀបចំការងារត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុល ការជួសជុលគ្រឿងបង្គុំនៃប្រព័ន្ធអូសទាញ ការប្រតិបត្តិធ្វើតេស្ត ការសម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារក្រោយបញ្ចប់ការងារនិងការរៀបចំទោចក្រយានយន្តនិងគ្រឿងបង្គុំប្រព័ន្ធអូសទាញសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក។

កម្រិតគុណតម្លៃ: ២

គុណតម្លៃ: សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១

រយៈពេលសិក្សា: ៣០ ម៉ោង

លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស):

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះសិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

ល.ស១: ប្រមូលព័ត៌មាន

ល.ស២: ប្រតិបត្តិតាមទម្រង់ការវិភាគរាវរកឬវិនិច្ឆ័យការខូច

ល.ស៣: រៀបចំការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញ

ល.ស៤: ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលគ្រឿងបង្គុំប្រព័ន្ធអូសទាញ

ល.ស៥: ប្រតិបត្តិធ្វើតេស្ត

ល.ស៦: សម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារក្រោយបញ្ចប់ការងារនិងការរៀបចំទោចក្រយានយន្តនិងគ្រឿងបង្គុំប្រព័ន្ធអូសទាញសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក



ល.ស១. ប្រមូលព័ត៌មាន

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

១. ប្រមូលនូវព័ត៌មានស្តីពីប្រភេទនៃការអូសទាញរបស់ទោចក្រយានយន្តដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. បញ្ជាក់ឲ្យច្បាស់នូវលក្ខខណ្ឌតម្រូវរបស់អតិថិជនដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៣. ស្រាវជ្រាវពីលក្ខខណ្ឌតម្រូវឬលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតនៃប្រព័ន្ធអូសទាញរបស់ទោចក្រយានយន្តនិងទទួលយកនិងបញ្ជាក់ឲ្យច្បាស់ពីលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិត
៤. កំណត់នូវបច្ចេកទេសនិងវិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលយោងតាមសៀវភៅណែនាំជួសជុលឬតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិត
៥. ស្វែងរកនូវលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសនិងលក្ខខណ្ឌរូបសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលលើប្រព័ន្ធអូសទាញរបស់ទោចក្រយានយន្ត និងកំណត់បរិក្ខារដែលត្រូវប្រើប្រាស់
៦. កំណត់និងសង្កេតលើសេចក្តីព្រមាននានាដែលពាក់ព័ន្ធលើប្រព័ន្ធអូសទាញរបស់ទោចក្រយានយន្ត
៧. កំណត់នូវលក្ខខណ្ឌសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងការការពារបរិស្ថានរួមមាននូវបទប្បញ្ញត្តិជាតិឬឧស្សាហកម្មនិងតម្រូវការការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន
៨. កំណត់គ្រោងផែនការជួសជុលបន្ទាប់ពីការធ្វើតេស្តឬត្រួតពិនិត្យរួចនិងត្រៀមរៀបចំឲ្យរួចរាល់សម្រាប់ការងារអនុវត្ត
៩. ប្រមូលនូវគ្រឿងបន្លាស់ឬគ្រឿងបង្ករបស់ប្រព័ន្ធអូសទាញ ហើយរៀបចំឲ្យរួចរាល់មុនពេលប្រតិបត្តិការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុល

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ ការប្រើប្រាស់គោលការណ៍មេកានិក
- ១.២ ការបែងចែកចំណាត់ថ្នាក់ប្រព័ន្ធអូសទាញ និងការកំណត់គ្រឿងបង្កនៃប្រព័ន្ធ
- ១.៣ គោលបំណងនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវរបស់ប្រព័ន្ធអូសទាញនៃទោចក្រយានយន្ត និងផ្នែកដែលពាក់ព័ន្ធជាមួយដូចជាស៊ីស្ទង់ស្យុង កង់ និងសាក់ស៊ី
- ១.៤ សម្ភារដែលប្រើប្រាស់ក្នុងប្រព័ន្ធអូសទាញ
- ១.៥ ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិក្ខារ
- ១.៦ ទម្រង់ការនិងបច្ចេកទេសត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលលើប្រព័ន្ធអូសទាញ
- ១.៧ ការចាត់ចែងការងារនិងការរៀបចំគ្រោងផែនការ
- ១.៨ ដំណើរការតាមគុណភាពសហគ្រាស
- ១.៩ គ្រោងដំណើរការប្រព័ន្ធអូសទាញរបស់ទោចក្រយានយន្ត



- ១.១០ ប្រភេទនៃគ្រោងប្រព័ន្ធអូសទាញនិងការភ្ជាប់នូវចលនាឬចម្លងចលនាអូសទាញ
- ១.១១ ការបែងចែកចំណាត់ថ្នាំប្រេងរំអិល (ប្រេងពីញ៉ុងដែលប្រើនៅក្នុងប្រអប់លេខ)
- ១.១២ ការអាននិងការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍រង្វាស់
- ១.១៣ ប្រភេទថាសអូសទាញ គ្រោង និងទំហំ
- ១.១៤ ដំណើរការនិងមុខងាររបស់ប្រព័ន្ធអូសទាញ
- ១.១៥ ភាពខុសគ្នានៃពូលី គ្រោង មុខងារនិងដំណើរការ

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការប្រមូលព័ត៌មានប្រព័ន្ធអូសទាញទៅចក្រយានយន្ត
- ៣.២ ការស្វែងរកនូវលក្ខខណ្ឌតម្រូវបច្ចេកទេសឬលក្ខណៈរូបសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញ
- ៣.៣ ការកំណត់នូវបរិក្ខារដែលចាំបាច់ក្នុងការប្រើប្រាស់សម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញ
- ៣.៤ ការដំណើរការនៃការត្រួតពិនិត្យឬធ្វើតេស្តនិងវិភាគ
- ៣.៥ ការប្រើប្រាស់ការធ្វើតេស្ត ឧបករណ៍រកឬវិនិច្ឆ័យការខូច បរិក្ខារ
- ៣.៦ ការរៀបចំសំណុំបន្លាស់អូសទាញបន្លាស់និងគ្រឿងបន្លំសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុល
- ៣.៧ ការរៀបចំសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារប្រើប្រាស់
- ៣.៨ ការពិនិត្យលើគ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនសម្រាប់សមត្ថភាពប្រើប្រាស់ការខូច និងការរាយការណ៍
- ៣.៩ ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលសំណុំបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លំនៃប្រព័ន្ធអូសទាញ
- ៣.១០ ការកែតម្រូវលើការខូចឬបញ្ហារបស់ប្រព័ន្ធអូសទាញដោយយោងតាមការជ្រើសរើសដែលបានណែនាំដូចលទ្ធផលនៃការរក្សាការខូច

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖



១. ឧទ្ទេស
២. និទស្សន៍
៣. ស្វ័យសិក្សា
៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្សាកាចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ (ល.ស១) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	១
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១

គ. សម្ភារ

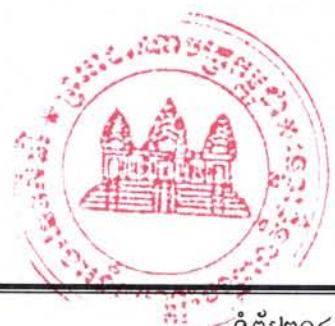
ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងអាំប្រាយ៉ា	ឈុត	៥
២	ទ្រនាប់ក្រដាស	ឈុត	៥
៣	អូរីង	រាយ	២៥
៤	ទ្រនាប់ទប់ប្រេង	ឈុត	៥
៥	ក្រដាសខាត់	រាយ	២៥
៦	ជ័រទ្រនាប់ការប្តូរការទប់	រាយ	២៥
៧	ខ្នាញ់គោ	គ.ក	២.៥
៨	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្វាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស២: ប្រតិបត្តិការប្រចាំការវិភាគការកម្មវិនិច្ឆ័យការខូច

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ:

១. ដំណើរការត្រួតពិនិត្យឬការធ្វើតេស្តនិងការវិភាគដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. ស្វែងរកនូវឯកសារណែនាំឬរបាយការណ៍ការងារ ដើម្បីជាទុនក្នុងការវិភាគនិងធ្វើការវាយតម្លៃ
៣. ទទួលបានព័ត៌មាននិងធ្វើការបកស្រាយលើលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតសម្រាប់ប្រតិបត្តិការលើប្រព័ន្ធអូសទាញរបស់ទោចក្រយានយន្តប្រភេទធម្មតា
៤. កំណត់ពីលក្ខណៈសមត្ថភាពប្រព័ន្ធអូសទាញរបស់ទោចក្រយានយន្តដោយចេញពីការវិភាគលើព័ត៌មានបច្ចេកទេសត្រឹមត្រូវនិងប្រព័ន្ធប៉ានស្មានឬវិនិច្ឆ័យការខូច
៥. ប្រើប្រាស់បរិក្ខារឬឧបករណ៍សម្រាប់ធ្វើតេស្តឬវិនិច្ឆ័យការខូចដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៦. អនុវត្តជ្រើសរើសនូវដំណើរការវិភាគនិងការវាយតម្លៃឬវិនិច្ឆ័យការខូចដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារផ្ទាល់
៧. បញ្ជាក់ឲ្យច្បាស់នូវការវិភាគនិងការស្វែងរកនូវការរាវរកការខូចប្រសិនបើករណីចាំបាច់ដោយប្រើប្រាស់នូវការត្រួតពិនិត្យឲ្យជាក់លាក់និងតាមឯកសារ
៨. ធ្វើសេចក្តីសន្និដ្ឋានមួយដោយមានភស្តុតាង ឯកសារត្រឹមត្រូវ និងបញ្ជូនទៅឲ្យអ្នកមានសមត្ថកិច្ចដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៩. កត់ត្រាទុកនូវហេតុផលឬមូលហេតុត្រឹមត្រូវដែលបានជ្រើសរើសដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារនិងតាមការអនុវត្តជាក់ស្តែង

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ:

១. ចំណេះដឹងរួមមាន:

- ១.១ ការប្រើប្រាស់គោលការណ៍មេកានិក
- ១.២ ការបែងចែកចំណាត់ថ្នាក់ប្រព័ន្ធអូសទាញ និងការកំណត់គ្រឿងបង្កនៃប្រព័ន្ធ
- ១.៣ គោលបំណងនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវរបស់ប្រព័ន្ធអូសទាញនៃទោចក្រយានយន្តនិងផ្នែកដែលពាក់ព័ន្ធជាមួយដូចជាស៊ីស្ទ័ងស្យុង កង់ និងសាក់ស៊ី
- ១.៤ សម្ភារដែលប្រើប្រាស់ក្នុងប្រព័ន្ធអូសទាញ
- ១.៥ ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិក្ខារ
- ១.៦ ទម្រង់ការនិងបច្ចេកទេសត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលលើប្រព័ន្ធអូសទាញ
- ១.៧ ការចាត់ចែងការងារនិងការរៀបចំគ្រោងផែនការ
- ១.៨ ដំណើរការតាមគុណភាពសហគ្រាស
- ១.៩ គ្រោងដំណើរការប្រព័ន្ធអូសទាញរបស់ទោចក្រយានយន្ត
- ១.១០ ប្រភេទនៃគ្រោងប្រព័ន្ធអូសទាញនិងការភ្ជាប់នូវចលនាឬចម្លងចលនាអូសទាញ



- ១.១១ ការបែងចែកចំណាត់ថ្នាំប្រេងអិល (ប្រេងពីញ៉ុងដែលប្រើនៅក្នុងប្រអប់លេខ)
- ១.១២ ការអាននិងការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍រង្វាស់
- ១.១៣ ប្រភេទថាសអូសទាញ គ្រោង និងទំហំ
- ១.១៤ ដំណើរការនិងមុខងាររបស់ប្រព័ន្ធអូសទាញ
- ១.១៥ ភាពខុសគ្នានៃពូលី គ្រោង មុខងារនិងដំណើរការ

២. វិធានបទនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការប្រមូលព័ត៌មានប្រព័ន្ធអូសទាញទោចក្រយានយន្ត
- ៣.២ ការស្វែងរកនូវលក្ខខណ្ឌតម្រូវបច្ចេកទេសឬលក្ខណៈរូបសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញ
- ៣.៣ ការកំណត់នូវបរិក្ខារដែលចាំបាច់ក្នុងការប្រើប្រាស់សម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យ និងជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញ
- ៣.៤ ការដំណើរការនៃការត្រួតពិនិត្យឬធ្វើតេស្តនិងវិភាគ
- ៣.៥ ការប្រើប្រាស់ការធ្វើតេស្ត ឧបករណ៍រាវកប្បវិនិច្ឆ័យការខូច បរិក្ខារ
- ៣.៦ ការរៀបចំសំណុំបន្លាស់អូសទាញបន្លាស់និងគ្រឿងបន្លំសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុល
- ៣.៧ ការរៀបចំសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារប្រើប្រាស់
- ៣.៨ ការពិនិត្យលើគ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនសម្រាប់សមត្ថភាពប្រើប្រាស់ការខូចនិងការរាយការណ៍
- ៣.៩ ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលសំណុំបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លំនៃប្រព័ន្ធអូសទាញ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម



៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ (ល.ស២) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	១
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងប្រអប់អប់លេខ	លីត្រ	៥
២	ទ្រនាប់ក្រដាស	ឈុត	៥
៣	អូរីង	ឈុត	៥
៤	សម្ភារជួសជុល	ឈុត	៥
៥	ប្រាសដែក	រាយ	៥
៦	ក្រដាសខាត់	រាយ	២៥
៧	ជ័រទ្រនាប់ឬកាបទ្រនាប់	ឈុត	៥
៨	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
៩	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១

៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្វាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៣. រៀបចំការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

១. រៀបចំគ្រឿងបង្កនៃប្រព័ន្ធអូសទាញសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុល
២. ស្វែងរកនូវព័ត៌មាននិងទម្រង់ការនានាដូចជាសៀវភៅជួសជុល និងលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិត និងតម្រូវការឧបករណ៍ប្រើប្រាស់
៣. ស្វែងរកនូវប្រភពធនធានតម្រូវសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញ ហើយកំណត់ និងរៀបចំនូវបរិក្ខារសម្រាប់ប្រើប្រាស់
៤. រៀបចំសំណុំបន្លាស់អូសទាញសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌ តម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារនិងតាមការអនុវត្តជាក់ស្តែង
៥. កំណត់និងបញ្ជាក់នូវលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃទំហំការងារ
៦. ស្វែងរកវិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលនិងជ្រើសរើសនិងរៀបចំឲ្យសមស្របតាមស្ថានភាព ជាក់ស្តែង
៧. ស្វែងរកនូវបច្ចេកទេសឬការត្រួតពិនិត្យនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវជួសជុល ហើយកំណត់ប្រើប្រាស់និង រៀបចំបរិក្ខារដែលត្រូវសម្រាប់ការងារ
៨. រៀបចំសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៩. សង្កេតលើសេចក្តីព្រមាននានាដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការអនុវត្តការងារជាមួយប្រព័ន្ធអូសទាញនិង ផ្នែកគ្រឿងដែលមានចលនាវិល
១០. កំណត់គ្រោងផែនការជួសជុលបន្ទាប់ពីការធ្វើតេស្តឬត្រួតពិនិត្យរួចនិងត្រៀមរៀបចំឲ្យរួចរាល់ សម្រាប់ការងារអនុវត្ត
១១. រៀបចំបន្លាស់ឬគ្រឿងបង្កអូសទាញមុនពេលប្រតិបត្តិការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុល
១២. ពិនិត្យគ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួននិងកំណត់ការខូច ហើយរាយការណ៍ជូនអ្នក ចាត់ការជាបន្ទាន់ ដើម្បីអនុវត្តការងារឲ្យបានត្រឹមត្រូវ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ លក្ខខណ្ឌតម្រូវឬបទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ បរិក្ខារ សម្ភារនិងសុវត្ថិភាព ផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.២ ការប្រើប្រាស់គោលការណ៍មេកានិក
- ១.៣ ការបែងចែកចំណាត់ថ្នាក់ប្រព័ន្ធអូសទាញ និងការកំណត់គ្រឿងបង្កនៃប្រព័ន្ធ
- ១.៤ គោលបំណងនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវរបស់ប្រព័ន្ធអូសទាញនៃទោចក្រយានយន្តនិងផ្នែកដែល ពាក់ព័ន្ធជាមួយដូចជាស៊ីស្ទង់ស្យុង កង់ និងសាក់ស៊ី
- ១.៥ សម្ភារដែលប្រើប្រាស់ក្នុងប្រព័ន្ធអូសទាញ
- ១.៦ ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិក្ខារ



- ១.៧ ទម្រង់ការនិងបច្ចេកទេសត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលលើប្រព័ន្ធអូសទាញ
- ១.៨ ការចាត់ចែងការងារនិងការរៀបចំគ្រោងផែនការ
- ១.៩ ដំណើរការតាមគុណភាពសហគ្រាស
- ១.១០ គ្រោងដំណើរការប្រព័ន្ធអូសទាញរបស់ទោចក្រយានយន្ត
- ១.១១ ប្រភេទនៃគ្រោងប្រព័ន្ធអូសទាញនិងការភ្ជាប់នូវចលនាឬចម្លងចលនាអូសទាញ
- ១.១២ ការបែងចែកចំណាត់ថ្នាំប្រេងអែល (ប្រេងពីញ៉ុងដែលប្រើនៅក្នុងប្រអប់លេខ)
- ១.១៣ ការអាននិងការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍រង្វាស់
- ១.១៤ ប្រភេទថាសអូសទាញ គ្រោង និងទំហំ
- ១.១៥ ដំណើរការនិងមុខងាររបស់ប្រព័ន្ធអូសទាញ
- ១.១៦ ភាពខុសគ្នានៃពូលី គ្រោង មុខងារនិងដំណើរការ

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន:

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន:

- ៣.១ ការប្រមូលព័ត៌មានប្រព័ន្ធអូសទាញទោចក្រយានយន្ត
- ៣.២ ការស្វែងរកនូវលក្ខខណ្ឌតម្រូវបច្ចេកទេសឬលក្ខណៈរូបសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញ
- ៣.៣ ការកំណត់នូវបរិក្ខារដែលចាំបាច់ក្នុងការប្រើប្រាស់សម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញ
- ៣.៤ ការប្រើប្រាស់ការធ្វើតេស្ត ឧបករណ៍រាវរកឬវិនិច្ឆ័យការខូច បរិក្ខារ
- ៣.៥ ការរៀបចំសំណុំបន្លាស់អូសទាញបន្លាស់និងគ្រឿងបន្លំសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុល
- ៣.៦ ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលសំណុំបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លំនៃប្រព័ន្ធអូសទាញ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន:

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា



៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៣ (ល.ស៣) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	សោរតាន់	ឈុត	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	១
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងប្រអប់អប់លេខ	លីត្រ	៥
២	ទ្រនាប់ក្រដាស	ឈុត	៥
៣	អូរីង	ឈុត	៥
៤	សម្ភារជួសជុល	ឈុត	៥
៥	ប្រាសដែក	រាយ	៥
៦	ក្រដាសខាត់	រាយ	២៥
៧	ដំរីទ្រនាប់ឬកាបទ្រនាប់	ឈុត	៥
៨	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
៩	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
-----	------------	------	--------

១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៤: ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលសំណុំបន្ទប់ប្រព័ន្ធអូសទាញ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ:

១. ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលសំណុំបន្ទប់ប្រព័ន្ធអូសទាញដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការ
របស់អ្នកផលិតក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. អនុវត្តនូវវិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
ឬតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៣. ធ្វើការកែតម្រូវនៅអំឡុងពេលត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលដោយអនុលោមតាមអ្នកផលិតក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៤. កែតម្រូវលើការខូចឬបញ្ហាប្រព័ន្ធអូសទាញដោយយោងតាមជម្រើសដែលបញ្ជាក់តាមលទ្ធផល
នៃដំណើរការវិភាគរកឃើញវិនិច្ឆ័យការខូច
៥. ប្រតិបត្តិតាមតម្រង់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលសម្រាប់គ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធអូសទាញទៅចក្រយាន
យន្តដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែង
អនុវត្តការងារ
៦. ជ្រើសរើស រៀបចំ និងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិក្ខារដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវការការងារ
ជាក់ស្តែង
៧. ផ្តាច់ចរន្តអគ្គិយន្ននៅពេលធ្វើការត្រួតពិនិត្យ ការជួសជុល និងការធ្វើតេស្តអំប្រាយ៉ាទៅចក្រ
យានយន្ត

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ:

១. ចំណេះដឹងរួមមាន:

- ១.១ ការប្រើប្រាស់គោលការណ៍មេកានិក
- ១.២ ការបែងចែកចំណាត់ថ្នាក់ប្រព័ន្ធអូសទាញ និងការកំណត់គ្រឿងបន្លំនៃប្រព័ន្ធ
- ១.៣ គោលបំណងនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវរបស់ប្រព័ន្ធអូសទាញនៃទៅចក្រយានយន្តនិងផ្នែក
ដែលពាក់ព័ន្ធជាមួយដូចជាស៊ីស្ទង់ស្យុង កង់ និងសាក់ស៊ី
- ១.៤ សម្ភារដែលប្រើប្រាស់ក្នុងប្រព័ន្ធអូសទាញ
- ១.៥ ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិក្ខារ
- ១.៦ ទម្រង់ការនិងបច្ចេកទេសត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលលើប្រព័ន្ធអូសទាញ
- ១.៧ គ្រោងដំណើរការប្រព័ន្ធអូសទាញរបស់ទៅចក្រយានយន្ត
- ១.៨ ប្រភេទនៃគ្រោងប្រព័ន្ធអូសទាញនិងការភ្ជាប់នូវចលនាឬចម្លងចលនាអូសទាញ
- ១.៩ ការអាននិងការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍រង្វាស់
- ១.១០ ប្រភេទថាសអូសទាញ គ្រោង និងទំហំ
- ១.១១ ដំណើរការនិងមុខងាររបស់ប្រព័ន្ធអូសទាញ



២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន:

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន:

- ៣.១ ការកំណត់នូវបរិក្ខារដែលចាំបាច់ក្នុងការប្រើប្រាស់សម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញ
- ៣.២ ការប្រើប្រាស់ការធ្វើតេស្ត ឧបករណ៍រាវកប្បវិទ្យានិច្ចការខូច បរិក្ខារ
- ៣.៣ ការរៀបចំសំណុំបន្លាស់អូសទាញបន្លាស់និងគ្រឿងបន្លំសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុល
- ៣.៤ ការរៀបចំសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារប្រើប្រាស់
- ៣.៥ ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលសំណុំបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លំនៃប្រព័ន្ធអូសទាញ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន:

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ:

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារនិង សម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៤ (ល.ស៤) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥

៧	សោឈ្មោល	ឈុត	៥
---	---------	-----	---

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	១
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងប្រអប់អប់លេខ	លីត្រ	៥
២	ទ្រនាប់ក្រដាស	ឈុត	៥
៣	អូរីង	ឈុត	៥
៤	សម្ភារជួសជុល	ឈុត	៥
៥	ប្រាសដែក	រាយ	៥
៦	ក្រដាសខាត់	រាយ	២៥
៧	ជ័រទ្រនាប់ឬកាបទ្រនាប់	ឈុត	៥
៨	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
៩	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៥. ប្រតិបត្តិធ្វើតេស្ត

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

១. ធ្វើតេស្តត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញសម្រាប់ដំណើរការធម្មតា ការធ្វើការកត់សម្គាល់ និងត្រួតពិនិត្យមើលលើលទ្ធផលតេស្តនិងភាពមិនត្រឹមត្រូវតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិត
២. កែតម្រូវលើគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធអូសទាញដែលជួសជុលរួចដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតឬតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៣. ធ្វើការត្រួតពិនិត្យចុងក្រោយមួយដើម្បីបញ្ជាក់ធានានូវដំណើរការដោយយោងតាមកន្លែងអនុវត្តការងារឬតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិត
៤. បំពេញនូវកំណត់ត្រាការងារ ឯកសារអតិថិជននិងការធានានូវព័ត៌មានតាមទាន់ទីផ្សារដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ ការប្រើប្រាស់គោលការណ៍មេកានិក
- ១.២ ការបែងចែកចំណាត់ថ្នាក់ប្រព័ន្ធអូសទាញ និងការកំណត់គ្រឿងបន្លំនៃប្រព័ន្ធ
- ១.៣ គោលបំណងនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវរបស់ប្រព័ន្ធអូសទាញនៃទោចក្រយានយន្តនិងផ្នែកដែលពាក់ព័ន្ធជាមួយដូចជាស៊ីស្ទង់ស្យុង កង់ និងសាក់ស៊ី
- ១.៤ ទម្រង់ការនិងបច្ចេកទេសត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលលើប្រព័ន្ធអូសទាញ
- ១.៥ ការចាត់ចែងការងារនិងការរៀបចំគ្រោងផែនការ
- ១.៦ គ្រោងដំណើរការប្រព័ន្ធអូសទាញរបស់ទោចក្រយានយន្ត
- ១.៧ ប្រភេទនៃគ្រោងប្រព័ន្ធអូសទាញនិងការភ្ជាប់នូវចលនាឬចម្លងចលនាអូសទាញ
- ១.៨ ការអាននិងការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍រង្វាស់
- ១.៩ ប្រភេទថាសអូសទាញ គ្រោង និងទំហំ
- ១.១០ ដំណើរការនិងមុខងាររបស់ប្រព័ន្ធអូសទាញ
- ១.១១ ភាពខុសគ្នានៃពូលី គ្រោង មុខងារនិងដំណើរការ

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម



២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន

- ៣.១ ការដំណើរការនៃការត្រួតពិនិត្យឬធ្វើតេស្តនិងវិភាគ
- ៣.២ ការប្រើប្រាស់ការធ្វើតេស្ត ឧបករណ៍រកឃើញវិនិច្ឆ័យការខូច បរិក្ខារ
- ៣.៣ ការរៀបចំសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារប្រើប្រាស់
- ៣.៤ ការពិនិត្យលើគ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនសម្រាប់សមត្ថភាពប្រើប្រាស់ការខូច និងការរាយការណ៍

វិធីសាស្ត្របង្រៀន

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៥ (ល.ស៥) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	១
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងប្រអប់អប់លេខ	លីត្រ	៥
២	ទ្រនាប់ក្រដាស	ឈុត	៥

៣	អូរីង	ឈុត	៥
៤	សម្ភារជួសជុល	ឈុត	៥
៥	ប្រាសដៃក	រាយ	៥
៦	ក្រដាសខាត់	រាយ	២៥
៧	ជីវទ្រនាប់ឬកាបទ្រនាប់	ឈុត	៥
៨	សាំង	លីត្រ	៥
៩	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
១០	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់

២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី

៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ

៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ

**ល.ស៦. សម្ភាគកន្លែងអនុវត្តការងារក្រោយបញ្ចប់ការងារនិងការរៀបចំឆោតក្រយានយន្តនិងគ្រឿង
បង្កប្រព័ន្ធអូសទាញសម្រាប់ប្រើប្រាស់ប្តូរក្បាលទុក**

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

១. សម្ភាគកន្លែងអនុវត្តការងារនិងរៀបចំគ្រឿងបង្កប្រព័ន្ធអូសទាញទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ប្តូរក្បាលទុកដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. សម្ភាគជាប្រចាំនូវសំណល់សម្ភារដែលប្រើប្រាស់និងសារធាតុរាវផ្សេងៗដែលកំពប់ដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការសហគ្រាស
៣. ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពនូវកំណត់ត្រាការងារ ឯកសារអតិថិជននិងការធានានូវព័ត៌មានតាមទាន់ទីផ្សារដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៤. សម្ភាគទោចក្រយានយន្ត ប្រព័ន្ធអូសទាញ និងគ្រឿងបង្កសម្រាប់ប្រើប្រាស់ប្តូរក្បាលទុកដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៥. ធ្វើការត្រួតពិនិត្យចុងក្រោយមួយដើម្បីធានានូវកិច្ចការពារ សុវត្ថិភាពនិងគ្រប់ស្ថានភាពលក្ខខណ្ឌទាំងអស់
៦. ត្រួតពិនិត្យឧបករណ៍ឬបរិក្ខារនិងឧបករណ៍រង្វាស់ដែលប្រើប្រាស់រួចនៅអំឡុងពេលអនុវត្តការងារដោយពិនិត្យមើលលើលក្ខខណ្ឌប្រើប្រាស់ ជូតសម្អាតនិងរក្សាទុកដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៧. សង្កេតលើការត្រួតពិនិត្យភាពកខ្វក់និងការការពារដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវឬស្តង់ដារក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ

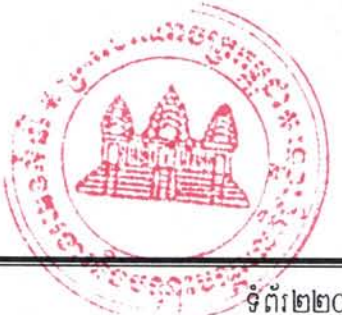
ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ លក្ខខណ្ឌតម្រូវឬបទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ បរិក្ខារ សម្ភារ និងសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.២ ការចាត់ចែងការងារនិងការរៀបចំគ្រោងផែនការ
- ១.៣ ប្រភេទនៃគ្រោងប្រព័ន្ធអូសទាញនិងការភ្ជាប់នូវចលនាឬចម្លងចលនាអូសទាញ
- ១.៤ ប្រភេទថាសអូសទាញ គ្រោង និងទំហំ

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់



២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម

២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

៣.១ ការរៀបចំសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារប្រើប្រាស់

៣.២ ការពិនិត្យលើគ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនសម្រាប់សមត្ថភាពប្រើប្រាស់ការខូច និងការរាយការណ៍

៣.៣ ការត្រួតពិនិត្យលើទម្រង់ការសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវនូវការ ការពារបរិស្ថាន

៣.៤ ការសម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារនិងរៀបចំទោចក្រយានយន្តឬគ្រឿងបន្លំនិងគ្រឿងបន្លាស់ នៃប្រព័ន្ធអូសទាញទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

១. ឧទ្ទេស

២. និទស្សន៍

៣. ស្វ័យសិក្សា

៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៦ (ល.ស៦) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	១
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រេងប្រអប់អប់លេខ	លីត្រ	៥
២	ទ្រនាប់ក្រដាស	ឈុត	៥
៣	អូរីង	ឈុត	៥
៤	សម្ភារជួសជុល	ឈុត	៥
៥	ប្រាសដែក	រាយ	៥
៦	ក្រដាសខាត់	រាយ	២៥
៧	ជីវទ្រនាប់ឬកាបទ្រនាប់	ឈុត	៥
៨	សាំង	លីត្រ	៥
៩	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
១០	ប្រាសជ័រ	រាយ	៥
១១	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន(១១)

- ចំណងជើងវគ្គសិក្សា:** ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត
- ផ្នែកសមត្ថភាព:** ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធធើរឲ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីន
- ចំណងជើងម៉ូឌុល:** ការថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធធើរឲ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីន
- ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល:**

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការអនុវត្តការការត្រួតពិនិត្យប្រព័ន្ធធើរឲ្យត្រជាក់សម្រាប់ទោចក្រយានយន្តនិងម៉ាស៊ីនជួសជុលដោយគ្របដណ្តប់ជាពិសេសដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការរៀបចំចំពោះការចាប់ផ្តើមធ្វើតេស្តឬត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធធើរឲ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីន ការវិភាគរាវរកការខូចឬបញ្ហានិងការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុ ការត្រួតពិនិត្យ ជួសជុលប្រព័ន្ធធើរឲ្យត្រជាក់និងការរៀបចំទោចក្រយានយន្តឬគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធធើរឲ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីនសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក។

- កម្រិតគុណតម្លៃ:** ២
- គុណតម្លៃ:** សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១
- រយៈពេលសិក្សា:** ៤៥ម៉ោង

លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)៖

- ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះសិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖
- ល.ស១៖** ចាប់ផ្តើមធ្វើតេស្តឬត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធធើរឲ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីន
- ល.ស២៖** វិភាគរាវរកការខូចឬបញ្ហានិងការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុ
- ល.ស៣៖** ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធធើរឲ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីន
- ល.ស៤៖** រៀបចំទោចក្រយានយន្តឬគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធធើរឲ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីនសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក



ល.ស១៖ ចាប់ផ្តើមធ្វើតេស្តឬត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធធ្វើឲ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីន

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការងារតម្លៃ

១. រៀបចំនូវការធ្វើតេស្តឬត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធធ្វើឲ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីនដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. ប្រមូលនូវព័ត៌មានលើប្រភេទទោចក្រយានយន្តនិងម៉ាស៊ីនជូនតូចដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៣. កំណត់និងបញ្ជាក់នូវលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃទំហំការងារ
៤. ស្វែងរកនូវទម្រង់កានិងព័ត៌មាននានាដូចជាសៀវភៅជួសជុលនិងលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិត ហើយនឹងតម្រូវការឧបករណ៍ប្រើប្រាស់
៥. ស្វែងរកប្រភពធនធានតម្រូវសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យប្រព័ន្ធធ្វើឲ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីន ហើយកំណត់និងរៀបចំបរិក្ខារប្រើប្រាស់ឲ្យត្រឹមត្រូវគ្រប់គ្រាន់
៦. ត្រួតពិនិត្យលើសេចក្តីព្រមាននានាដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការធ្វើការងារជាមួយប្រព័ន្ធធ្វើឲ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីនដែលមានសម្ពាធន
៧. កំណត់នូវបច្ចេកទេសនិងវិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលយោងតាមសៀវភៅណែនាំជួសជុលឬតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិត
៨. ស្វែងរកនូវលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសនិងលក្ខខណ្ឌប្រើប្រាស់សម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលលើប្រព័ន្ធធ្វើឲ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីននិងកំណត់បរិក្ខារដែលត្រូវប្រើប្រាស់
៩. កំណត់និងសង្កេតលើសេចក្តីព្រមាននានាដែលពាក់ព័ន្ធលើប្រព័ន្ធធ្វើត្រជាក់ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត
១០. កំណត់នូវលក្ខខណ្ឌសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងការការពារបរិស្ថានរួមមាននូវបទប្បញ្ញត្តិជាតិឬឧស្សាហកម្មនិងតម្រូវការការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន
១១. ស្វែងរកនូវគ្រឿងបន្លាស់ឬគ្រឿងបង្កប្រព័ន្ធធ្វើឲ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីននិងរៀបចំឲ្យបាននូវមុនពេលអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុល

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ លក្ខខណ្ឌតម្រូវឬបទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ បរិក្ខារ សម្ភារ និងសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.២ គ្រោះថ្នាក់ការងារជាមួយនឹងប្រព័ន្ធត្រជាក់
- ១.៣ ការប្រើប្រាស់ គោលបំណង និងគោលការណ៍ប្រតិបត្តិការនៃប្រព័ន្ធធ្វើឲ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីន
- ១.៤ ទម្រង់ការត្រួតពិនិត្យ
- ១.៥ ទម្រង់ការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធធ្វើឲ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីន
- ១.៦ ទម្រង់ការគុណភាពសហគ្រាស



- ១.៧ ការចាត់ចែងការងារនិងរៀបចំគ្រោងផែនការការងារ
- ១.៨ មុខងារនិងដំណើរការប្រព័ន្ធធើរ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីន
- ១.៩ ប្រភេទទឹកថ្នាំយូឡេនដែលត្រូវបន្ថែម
- ១.១០ កង្ហាញការពារបញ្ចុះកម្ដៅ
- ១.១១ ករណីបង្កឲ្យមានការឡើងកម្ដៅ
- ១.១២ ប្រភេទនិងគ្រោងរបស់របាំងការងារកង្ហាញ
- ១.១៣ ទម្រង់ការធ្វើតេស្តគ្រឿងបង្កនៃប្រព័ន្ធធើរ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីន
- ១.១៤ ទម្រង់ការជួសជុល ដោះចេញនិងផ្លាស់ប្តូរគ្រឿងបង្ករបស់ប្រព័ន្ធធើរ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីន

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការរៀបចំប្រព័ន្ធធើរ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីនសម្រាប់ការធ្វើតេស្តឬត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុល
- ៣.២ ការស្វែងរកនូវលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសនិងលក្ខខណ្ឌរូបសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យនិងជួស-
ជុលលើប្រព័ន្ធធើរ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីននិងកំណត់បរិក្ខារដែលត្រូវប្រើប្រាស់
- ៣.៣ ការប្រើប្រាស់ការធ្វើតេស្តឬឧបករណ៍រកប្រព័ន្ធធើរ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីន
- ៣.៤ ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលគ្រឿងបង្កឬប្រព័ន្ធធើរ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីន

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

១. ឧទ្ទេស
២. និទស្សន៍
៣. ស្វ័យសិក្សា
៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារៈចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សបច្ចេកទេស
២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ (ល.ស១) រួមមាន៖



ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរទស្សន៍មុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ទ្វីត ៥៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរទស្សន៍មុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ទ្វីត ៥៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទឹប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	៥
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	២

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទ្រនាប់ក្រដាស	ឈុត	៥
២	អូរីង	រាយ	២៥
៣	ទ្រនាប់ទប់ប្រេង	ឈុត	៥
៤	ក្រដាសខាត់	រាយ	២៥
៥	ដំរីទ្រនាប់ការវិបាកទប់	រាយ	២៥
៦	ខ្លាញ់គោ	គ.ក	២.៥
៧	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
៨	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២

៨	ហ្វឹតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឹតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស២. វិភាគធនធានការខូចប្លង់និងការបញ្ជាក់ពីមូលហេតុ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

១. ដំណើរការត្រួតពិនិត្យឬការធ្វើតេស្តនិងការវិភាគដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. ស្វែងរកកន្លែងកសាងណែនាំឬរបាយការណ៍ការងារ ដើម្បីជាទិន្នន័យក្នុងការវិភាគនិងធ្វើការវាយតម្លៃ
៣. ទទួលបានព័ត៌មាននិងធ្វើការបកស្រាយលើលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតសម្រាប់ប្រតិបត្តិការលើប្រព័ន្ធធើរក្រដាសកម្សាន្តទៅចក្រយានយន្ត
៤. កំណត់ពីលក្ខណៈសមត្ថភាពប្រព័ន្ធធើរក្រដាសកម្សាន្តទៅចក្រយានយន្តដោយចេញពីការវិភាគលើព័ត៌មានបច្ចេកទេសត្រឹមត្រូវនិងប្រព័ន្ធប៉ានស្មានឬវិនិច្ឆ័យការខូច
៥. ប្រើប្រាស់បរិក្ខារឬឧបករណ៍សម្រាប់ធ្វើតេស្តឬវិនិច្ឆ័យការខូចដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៦. អនុវត្តជ្រើសរើសនូវដំណើរការវិភាគនិងការវាយតម្លៃឬវិនិច្ឆ័យការខូចដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារផ្ទាល់
៧. បញ្ជាក់ឲ្យច្បាស់នូវការវិភាគនិងការស្វែងរកនូវការរាវរកការខូចប្រសិនបើករណីចាំបាច់ដោយប្រើប្រាស់នូវការត្រួតពិនិត្យជាក់លាក់និងតាមឯកសារ
៨. ធ្វើសេចក្តីសន្និដ្ឋានមួយដោយមានកសុងតាង ឯកសារត្រឹមត្រូវ និងបញ្ជូនទៅឲ្យអ្នកមានសមត្ថកិច្ចដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៩. កត់ត្រាទុកនូវហេតុផលឬមូលហេតុត្រឹមត្រូវដែលបានជ្រើសរើសដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារនិងតាមការអនុវត្តជាក់ស្តែង

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ ការប្រើប្រាស់ គោលបំណង និងគោលការណ៍ប្រតិបត្តិការនៃប្រព័ន្ធធើរក្រដាសកម្សាន្ត
- ១.២ ទម្រង់ការត្រួតពិនិត្យ
- ១.៣ ទម្រង់ការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធធើរក្រដាសកម្សាន្ត
- ១.៤ ទម្រង់ការគុណភាពសហគ្រាស
- ១.៥ ការចាត់ចែងការងារនិងរៀបចំគ្រោងផែនការការងារ
- ១.៦ មុខងារនិងដំណើរការប្រព័ន្ធធើរក្រដាសកម្សាន្ត
- ១.៧ ប្រភេទទឹកថ្នាំយូឡេនដែលត្រូវបន្ថែម
- ១.៨ កង្ហាញការពារបញ្ចុះកម្ដៅ
- ១.៩ ករណីបង្កឲ្យមានការឡើងកម្ដៅ
- ១.១០ ប្រភេទនិងគ្រោងរបស់របាំងការងារកង្ហាញ
- ១.១១ ទម្រង់ការធ្វើតេស្តគ្រឿងបង្កនៃប្រព័ន្ធធើរក្រដាសកម្សាន្ត

១.១២ ទម្រង់ការជួសជុល ដោះចេញនិងផ្លាស់ប្តូរគ្រឿងបង្កប់នូវប្រព័ន្ធធើរក្រដាសម៉ាស៊ីន

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន:

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន:

- ៣.១ ការកំណត់នូវបច្ចេកទេសនិងវិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលយោងតាមសៀវភៅណែនាំជួសជុលឬតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិត
- ៣.២ ការដំណើរការត្រួតពិនិត្យឬការធ្វើតេស្តនិងការវិភាគ
- ៣.៣ ការអនុវត្តនូវដំណើរការវិភាគនិងការរកឃើញវិនិច្ឆ័យការខូចដែលបានជ្រើសរើស
- ៣.៤ ការសង្កេតលើលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ និងការពារបរិស្ថាននិងតម្រូវការកិច្ចការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន

វិធីសាស្ត្របង្រៀន:

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ:

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ (ល.ស២) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទ្រូណវិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទ្រូណវិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥

៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
---	-----------------------------------	-----	---

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	៥
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	២

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រាសជ័រ	រាយ	៥
២	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
៣	សាំង	លីត្រ	៥
៤	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៣: ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធធើរ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីន

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

១. ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលសំណុំបន្លាស់ឬគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធធើរ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីនដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការបស់អ្នកផលិតឬក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. អនុវត្តនូវវិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារឬតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបន្លំ
៣. ធ្វើការកែតម្រូវនៅអំឡុងពេលត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលដោយអនុលោមតាមអ្នកផលិតឬទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៤. កែតម្រូវលើការខូចឬបញ្ហាប្រព័ន្ធធើរ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីន ដោយយោងតាមជម្រើសដែលបញ្ជាក់តាមលទ្ធផលនៃដំណើរការវិភាគរាវរកឬវិនិច្ឆ័យការខូច
៥. ប្រតិបត្តិតាមតម្រង់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលសម្រាប់គ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធធើរ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្តដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៦. ជ្រើសរើស រៀបចំនិងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវការការងារជាក់ស្តែង
៧. ផ្តាច់ចរន្តអគ្គុយចេញនៅពេលធ្វើការត្រួតពិនិត្យ ការជួសជុល និងការធ្វើតេស្តអំប្រាយ៉ាទោចក្រយានយន្ត

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ លក្ខខណ្ឌតម្រូវឬបទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ បរិក្ខារ សម្ភារនិងសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.២ គ្រោះថ្នាក់ការងារជាមួយនឹងប្រព័ន្ធធើរ្យត្រជាក់
- ១.៣ ការប្រើប្រាស់ គោលបំណង និងគោលការណ៍ប្រតិបត្តិការនៃប្រព័ន្ធធើរ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីន
- ១.៤ ទម្រង់ការត្រួតពិនិត្យ
- ១.៥ ទម្រង់ការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធធើរ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីន
- ១.៦ មុខងារនិងដំណើរការប្រព័ន្ធធើរ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីន
- ១.៧ ប្រភេទទឹកថ្នាំយូឡេនដែលត្រូវបន្ថែម
- ១.៨ កង្ហាការពារបញ្ចុះកម្ដៅ
- ១.៩ ករណីបង្កឲ្យមានការឡើងកម្ដៅ
- ១.១០ ប្រភេទនិងគ្រោងរបស់របាំងការងារកង្ហា
- ១.១១ ទម្រង់ការធ្វើតេស្តគ្រឿងបន្លំនៃប្រព័ន្ធធើរ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីន



២. វិស័យបច្ចេកទេសវគ្គវិស័យសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវវិស័យសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការស្វែងរកនូវលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសនិងលក្ខខណ្ឌរូបសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលលើប្រព័ន្ធធើរភ្នែកជាក់ម៉ាស៊ីននិងកំណត់បរិក្ខារដែលត្រូវប្រើប្រាស់
- ៣.២ ការកំណត់នូវបច្ចេកទេសនិងវិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលយោងតាមសៀវភៅណែនាំជួសជុលឬតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិត
- ៣.៣ ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធធើរភ្នែកជាក់ម៉ាស៊ីន

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៣ (ល.ស៣) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	១
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រាសជ័រ	រាយ	៥
២	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
៣	សាំង	លីត្រ	៥
៤	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វីតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



**ល.ស៤៖ រៀបចំទោចក្រយានយន្តឬគ្រឿងបង្កប្រព័ន្ធធើរក្រដាតម៉ាស៊ីនសម្រាប់ប្រើប្រាស់ប្រកបដោយ
លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ**

១. សម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារនិងរៀបចំគ្រឿងបង្កប្រព័ន្ធធើរក្រដាតម៉ាស៊ីនសម្រាប់ប្រើប្រាស់
ប្រកបដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. សម្អាតជាប្រចាំនូវសំណល់សម្ភារដែលប្រើប្រាស់និងសារធាតុរាវផ្សេងៗដែលកំពប់ដោយអនុ
លោមតាមទម្រង់ការសហគ្រាស
៣. ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពនូវកំណត់ត្រាការងារ ឯកសារអតិថិជននិងការធានានូវព័ត៌មានតាមទាន់ទីផ្សារ
ដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៤. សម្អាតប្រព័ន្ធធើរក្រដាតម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្តនិងគ្រឿងបង្កសម្រាប់ប្រើប្រាស់ប្រកបដោយ
យោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៥. ធ្វើការត្រួតពិនិត្យចុងក្រោយមួយដើម្បីធានានូវកិច្ចការពារសុវត្ថិភាពនិងគ្រប់ស្ថានភាពលក្ខខណ្ឌ
ទាំងអស់
៦. ត្រួតពិនិត្យឧបករណ៍ឬបរិក្ខារនិងឧបករណ៍រង្វាស់ដែលប្រើប្រាស់រួចនៅអំឡុងពេលអនុវត្តការងារ
ដោយពិនិត្យមើលលើលក្ខខណ្ឌប្រើប្រាស់ ដូចសម្អាតនិងរក្សាទុកដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌ
បច្ចេកទេសលម្អិតក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៧. សង្កេតលើការត្រួតពិនិត្យភាពកខ្វក់និងការការពារដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវឬស្តង់ដារក្នុង
កន្លែងអនុវត្តការងារ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ លក្ខខណ្ឌតម្រូវឬបទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ បរិក្ខារ សម្ភារ និងសុវត្ថិភាព
ផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.២ គ្រោះថ្នាក់ការងារជាមួយនឹងប្រព័ន្ធធើរក្រដាត
- ១.៣ ការចាត់ចែងការងារនិងរៀបចំគ្រោងផែនការការងារ
- ១.៤ មុខងារនិងដំណើរការប្រព័ន្ធធើរក្រដាតម៉ាស៊ីន
- ១.៥ ប្រភេទទឹកថ្នាំយូឡេនដែលត្រូវបន្ថែម
- ១.៦ ទម្រង់ការជួសជុល ដោះចេញនិងផ្លាស់ប្តូរគ្រឿងបង្ករបស់ប្រព័ន្ធធើរក្រដាតម៉ាស៊ីន

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា



២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់

២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម

២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន:

៣.១ ការសង្កេតលើលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ ការពារបរិស្ថាន និងតម្រូវការ
កិច្ចការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន

៣.២ ការសម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារនិងរៀបចំគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធធើរក្រដាសម៉ាស៊ីនសម្រាប់ការ
ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុកដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន:

១. ឧទ្ទេស

២. និទស្សន៍

៣. ស្វ័យសិក្សា

៤. ពិភាក្សាក្រុម

៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ:

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន
២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៤ (ល.ស៤) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទ្វារឈើសមុបបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ១០ មម)	រាយ	៥
២	ទ្វារឈើសមុបសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ១០ មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	៥
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	២

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រាសជ័រ	រាយ	៥

២	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
៣	សាំង	លីត្រ	៥
៤	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

ចំណងជើងវគ្គសិក្សា: ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត

ផ្នែកសមត្ថភាព : ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអគ្គិសនី

ចំណងជើងម៉ូឌុល: ការថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអគ្គិសនី

ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល:

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សា ដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអគ្គិសនីទោចក្រយានយន្តដោយគ្រប់ដណ្តប់ ជាពិសេសពាក់ព័ន្ធនឹងការរៀបចំត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធអគ្គិសនីទោចក្រយានយន្ត ការធ្វើតេស្តគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធអគ្គិសនីនិងការកំណត់ការខូចឬបញ្ហា ការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអគ្គិសនីឬគ្រឿងបន្លំ និងការសម្អាតកន្លែង អនុវត្តការងារក្រោយបញ្ចប់ការងារនិងការរៀបចំទោចក្រយានយន្ត និងគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធអគ្គិសនីសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក។

កម្រិតគុណតម្លៃ: ២

គុណតម្លៃ: សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១

រយៈពេលសិក្សា: ៩០ ម៉ោង

លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស):

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះសិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម:

ល.ស១: រៀបចំត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធអគ្គិសនីទោចក្រយានយន្ត

ល.ស២: ធ្វើតេស្តគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធអគ្គិសនីនិងការកំណត់ការខូចឬបញ្ហា

ល.ស៣: ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអគ្គិសនីឬគ្រឿងបន្លំ

ល.ស៤: សម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារក្រោយបញ្ចប់ការងារនិងការរៀបចំទោចក្រយានយន្តនិងគ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធអគ្គិសនីសម្រាប់ប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុក

**ល.ស១. រៀបចំត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធអគ្គិសនីទោចក្រយានយន្ត
លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ**

១. កំណត់និងរៀបចំប្រព័ន្ធអគ្គិសនីទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលដោយ
យោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្ត
ការងារ
២. កំណត់និងបញ្ជាក់នូវលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃទំហំការងារ
៣. ស្វែងរកនូវទម្រង់កាតាំងព័ត៌មាននានាដូចជាសៀវភៅជួសជុលនិងលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិត
ហើយនឹងតម្រូវការឧបករណ៍ប្រើប្រាស់
៤. សង្កេតលើលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ និងការពារបរិស្ថាននិងតម្រូវការកិច្ច
ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួននៅគ្រប់ចំពោះសកម្មភាពការងារទាំងអស់
៥. ស្វែងរកវិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យ ជួសជុល និងថែទាំនិងជ្រើសរើសនិងរៀបចំឲ្យសមស្របតាមស្ថាន
ភាពជាក់ស្តែង
៦. ស្វែងរកនូវបច្ចេកទេសឬការត្រួតពិនិត្យនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវថែទាំ ហើយកំណត់និងរៀបចំបរិក្ខារ
ដែលត្រូវប្រើប្រាស់សម្រាប់ការងារ
៧. រៀបចំសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៨. សង្កេតលើសេចក្តីព្រមាននានាដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការអនុវត្តការងារជាមួយសំណុំគ្រឿងបន្លំបន្លាស់
អំប្រាយ៉ា
៩. ប្រមូលនូវគ្រឿងបន្លាស់ឬគ្រឿងបង្កអគ្គិសនី ហើយរៀបចំឲ្យរួចរាល់មុនពេលប្រតិបត្តិការត្រួត
ពិនិត្យឬជួសជុល

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ ការប្រើប្រាស់អាគុយប្រកបដោយសុវត្ថិភាព
- ១.២ ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍តេស្តឬឧបករណ៍វាវកការខូច
- ១.៣ ទម្រង់ការត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំ
- ១.៤ ការត្រួតពិនិត្យដេម៉ារ៉េនិងទម្រង់ការធ្វើតេស្ត
- ១.៥ គោលការណ៍និងដំណើរការប្រព័ន្ធបញ្ចូលភ្លើងអាគុយ
- ១.៦ វិធីសាស្ត្រក្នុងការអានដ្យាក្រាមខ្សែភ្លើងនៃសៀគ្វីបញ្ចូលភ្លើងអាគុយ
- ១.៧ មូលដ្ឋានអគ្គិសនីរបស់ទោចក្រយានយន្ត
- ១.៨ មុខងារនិងប្រភេទហ៊ុយស៊ីប រឺឡេនិងអំពូល
- ១.៩ ដ្យាក្រាមខ្សែភ្លើងនិងក្បាលតំណ
- ១.១០ ប្រតិបត្តិការប្រព័ន្ធអគ្គិសនីឬគ្រឿងបង្កដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះការប្រើប្រាស់របស់វា
- ១.១១ គោលការណ៍របស់ម៉ូទ័រនិងម៉ាញ៉េទិក



- ១.១២ ទម្រង់ការសម្រាប់ការជួសជុលឬផ្លាស់ប្តូរប្រព័ន្ធអគ្គិសនីឬគ្រឿងបន្លំ
- ១.១៣ ការធ្វើតេស្តនិងទម្រង់ការរកឬវិនិច្ឆ័យការខូចប្រព័ន្ធអគ្គិសនីឬគ្រឿងបន្លំដែលខូច
- ១.១៤ ទម្រង់ការជួសជុលលើបណ្តាញខ្សែភ្លើង

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន:

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន:

- ៣.១ ការកំណត់និងការរៀបចំប្រព័ន្ធអគ្គិសនីទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុល
- ៣.២ ការត្រួតពិនិត្យឧបករណ៍ឬបរិក្ខារនិងឧបករណ៍រង្វាស់ដែលប្រើប្រាស់នៅអំឡុងពេលអនុវត្តការងារដោយពិនិត្យមើលលើលក្ខខណ្ឌប្រើប្រាស់
- ៣.៣ ការប្រតិបត្តិតាមទម្រង់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលសម្រាប់គ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធអគ្គិសនីទោចក្រយានយន្ត

វិធីសាស្ត្របង្រៀន:

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ:

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារៈចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ (ល.ស១) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឡូណីវិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	វាយ	៥
២	ឡូណីវិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	វាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥

៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	សោផ្កាយ	ឈុត	៥
៨	សោតាន់	ឈុត	៥
៩	ដង្កាប់	រាយ	៥
១០	ម៉ូលទីម៉ែត្រ	ឈុត	៥
១១	រ៉ឺលម៉ែត្រ	ឈុត	៥
១២	អំពែម៉ែត្រ	ឈុត	៥
១៣	ឧបករណ៍តេស្តសៀគ្វី	រាយ	៥
១៤	ឧបករណ៍ផ្សារសំណរ	រាយ	៥
១៥	ឧបករណ៍ប៊ីតសំណរ	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	១
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១
៣	បរិក្ខារគំរូប្រព័ន្ធបំភ្លឺ (ហ្វាកូដ ដីមី ដីញាល់)		១
៤	បរិក្ខារគំរូប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង		១
៥	បរិក្ខារគំរូប្រព័ន្ធបញ្ចូលភ្លើងអាកុយ		១
៦	ប្រព័ន្ធដេម៉ារ៉េ		១

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	បង់ស្អិតរ៉ូខ្សែភ្លើង	រាយ	៥
២	ខ្សែភ្លើង	ម៉ែត្រ	២៥
៣	ប្លង់រ៉ូខ្សែភ្លើង	ម៉ែត្រ	១០
៤	ខ្លាញ់គោ	គ.ក	០.៥
៥	ខ្សែម៉ាញ៉េទិកឬខ្សែប៊ូប៊ីន	រាយ	៥
៦	ម៉ាញ៉េតូ (CBI)	រាយ	៥
៧	ចំណងចងខ្សែភ្លើង	រាយ	៥០
៨	ឌុយខ្សែភ្លើង (ញីឈ្មោល)	រាយ	៥០
៩	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
១០	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈ្មួត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស២: ធ្វើតេស្តគ្រឿងបង្កប្រព័ន្ធអគ្គិសនីនិងការកំណត់ការខូចបូបបញ្ជា

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ:

១. ដំណើរការត្រួតពិនិត្យឬការធ្វើតេស្តនិងការវិភាគដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. ស្វែងរកនូវឯកសារណែនាំឬរបាយការណ៍ការងារ ដើម្បីជាទំនាក់ទំនងក្នុងការវិភាគនិងធ្វើការវាយតម្លៃ
៣. ទទួលបានព័ត៌មាននិងធ្វើការបកស្រាយលើលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតសម្រាប់ប្រតិបត្តិការលើប្រព័ន្ធធ្វើឲ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីនទៅចក្រយានយន្ត
៤. កំណត់ពីលក្ខណៈសមត្ថភាពប្រព័ន្ធអគ្គិសនីទៅចក្រយានយន្តដោយចេញពីការវិភាគលើព័ត៌មានបច្ចេកទេសត្រឹមត្រូវនិងប្រព័ន្ធប៉ានស្មានឬវិនិច្ឆ័យការខូច
៥. ប្រើប្រាស់បរិក្ខារឬឧបករណ៍សម្រាប់ធ្វើតេស្តឬវិនិច្ឆ័យការខូចដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៦. ធ្វើតេស្តគ្រឿងបង្កប្រព័ន្ធអគ្គិសនីដោយមិនមានការខូចខាតដល់ប្រព័ន្ធឬគ្រឿងបង្ក
៧. អនុវត្តជ្រើសរើសនូវដំណើរការវិភាគនិងការរកឬវិនិច្ឆ័យការខូចដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារផ្ទាល់
៨. បញ្ជាក់ឲ្យច្បាស់នូវការវិភាគនិងការស្វែងរកនូវការរកការខូចប្រសិនបើករណីចាំបាច់ដោយប្រើប្រាស់នូវការត្រួតពិនិត្យឲ្យជាក់លាក់និងតាមឯកសារ
៩. ធ្វើសេចក្តីសន្និដ្ឋានមួយដោយមានកសុងតាង ឯកសារត្រឹមត្រូវ និងបញ្ជូនទៅឲ្យអ្នកមានសមត្ថកិច្ចដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
១០. កត់ត្រាទុកនូវហេតុផលឬមូលហេតុត្រឹមត្រូវដែលបានជ្រើសរើសដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារនិងតាមការអនុវត្តជាក់ស្តែង
១១. កំណត់ការខូចបូបបញ្ជាប្រព័ន្ធអគ្គិសនី

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ:

១. ចំណេះដឹងរួមមាន:

- ១.១ ការប្រើប្រាស់អាគុយប្រកបដោយសុវត្ថិភាព
- ១.២ ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍តេស្តឬឧបករណ៍រកការខូច
- ១.៣ ទម្រង់ការត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំ
- ១.៤ ការត្រួតពិនិត្យដើម្បីរកនិងទម្រង់ការធ្វើតេស្ត
- ១.៥ គោលការណ៍និងដំណើរការប្រព័ន្ធបញ្ចូលភ្លើងអាគុយ
- ១.៦ វិធីសាស្ត្រក្នុងការអានដ្យាក្រាមខ្សែភ្លើងនៃសៀគ្វីបញ្ចូលភ្លើងអាគុយ
- ១.៧ មូលដ្ឋានអគ្គិសនីរបស់ទៅចក្រយានយន្ត
- ១.៨ មុខងារនិងប្រភេទហ៊ុយស៊ីប រឺឡេនិងអំពូល
- ១.៩ ដ្យាក្រាមខ្សែភ្លើងនិងក្បាលតំណ



- ១.១០ ប្រតិបត្តិការប្រព័ន្ធអគ្គិសនីឬគ្រឿងបង្កដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះការប្រើប្រាស់របស់វា
- ១.១១ គោលការណ៍របស់ម៉ូទ័រនិងម៉ាញ៉េទិក
- ១.១២ ទម្រង់ការសម្រាប់ការជួសជុលឬផ្លាស់ប្តូរប្រព័ន្ធអគ្គិសនីឬគ្រឿងបង្ក
- ១.១៣ ការធ្វើតេស្តនិងទម្រង់ការរកឬវិនិច្ឆ័យការខូចប្រព័ន្ធអគ្គិសនីឬគ្រឿងបង្កដែលខូច
- ១.១៤ ទម្រង់ការជួសជុលលើបណ្តាញខ្សែភ្លើង

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន:

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន:

- ៣.១ ការដំណើរការត្រួតពិនិត្យឬធ្វើតេស្តនិងវិភាគ
- ៣.២ ការប្រតិបត្តិតាមទម្រង់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលសម្រាប់គ្រឿងបង្កប្រព័ន្ធអគ្គិសនីទោចក្រយានយន្តដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន:

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ:

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ (ល.ស២) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥

៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	សោផ្កាយ	ឈុត	៥
៨	សោតាន់	ឈុត	៥
៩	ដង្កាប់	រាយ	៥
១០	ម៉ូលទីម៉ែត្រ	ឈុត	៥
១១	រ៉ឺលម៉ែត្រ	ឈុត	៥
១២	អំពែម៉ែត្រ	ឈុត	៥
១៣	ឧបករណ៍តេស្តសៀគ្វី	រាយ	៥
១៤	ឧបករណ៍ផ្សារសំណរ	រាយ	៥
១៥	ឧបករណ៍ប៊ីតសំណ	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	១
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១
៣	បរិក្ខារគំរូប្រព័ន្ធបំភ្លឺ (ហ្វាកូដ ដីមី ដីញ្ចាល)		១
៤	បរិក្ខារគំរូប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង		១
៥	បរិក្ខារគំរូប្រព័ន្ធបញ្ចូលភ្លើងអាគុយ		១
៦	ប្រព័ន្ធដេម៉ារ៉េ		១

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	បង់ស្ថិតិខ្សែភ្លើង	រាយ	៥
២	ខ្សែភ្លើង	ម៉ែត្រ	២៥
៣	ហ្គែនខ្សែភ្លើង	ម៉ែត្រ	១០
៤	ខ្លាញ់គោ	គ.ក	០.៥
៥	ខ្សែម៉ាញ៉េទិកឬខ្សែប៊ូប៊ីន	រាយ	៥
៦	ម៉ាញ៉េតូ (CDI)	រាយ	៥
៧	ចំណងចងខ្សែភ្លើង	រាយ	៥០
៨	ឧបករណ៍ខ្សែភ្លើង (ញីឈ្មោល)	រាយ	៥០
៩	មេរៀសាប៊ូ	គ.ក	១

១០	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥
----	------------	-----	---

យ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៣: ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអគ្គិសនីឬគ្រឿងបង្គំ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ:

១. ត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលសំណុំបន្ទាត់ឬគ្រឿងបង្គំប្រព័ន្ធអគ្គិសនីទោចក្រយានយន្តដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការរបស់អ្នកផលិតឬក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. ទទួលនូវព័ត៌មានត្រឹមត្រូវនិងបកស្រាយដោយផ្អែកចេញពីលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសរបស់អ្នកផលិតឬតាមអ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបង្គំ
៣. អនុវត្តនូវវិធីសាស្ត្រត្រួតពិនិត្យនិងជួសជុលដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារឬតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបង្គំ
៤. ជ្រើសរើស រៀបចំ និងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិក្ខារឲ្យត្រឹមត្រូវដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវការជាក់ស្តែង
៥. ធ្វើការកែតម្រូវនៅអំឡុងពេលត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលដោយអនុលោមតាមអ្នកផលិតឬទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៦. ប្រតិបត្តិការជួសជុល ផ្លាស់ប្តូរគ្រឿងបង្គំ និងការតម្រូវដោយការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ បច្ចេកទេសនិងសម្ភារ
៧. ជួសជុលឲ្យរាបរយនូវប្រព័ន្ធអគ្គិសនីដោយមិនបង្កឲ្យមានការខូចខាតដល់ប្រព័ន្ធឬគ្រឿងបង្គំ
៨. ប្រតិបត្តិការធ្វើតេស្តឡើងវិញដើម្បីបញ្ជាក់ឲ្យត្រឹមត្រូវនិងមានសុវត្ថិភាពលើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការអគ្គិសនី
៩. ប្រតិបត្តិការជួសជុលនិងធ្វើតេស្តឡើងវិញដោយយោងតាមគោលការណ៍ណែនាំឬតាមបទប្បញ្ញត្តិឧស្សាហកម្ម
១០. គោលការណ៍ឬទម្រង់ការសហគ្រាសនិងច្បាប់សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
១១. ប្រតិបត្តិតាមតម្រង់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលសម្រាប់គ្រឿងបង្គំប្រព័ន្ធអគ្គិសនីទោចក្រយានយន្តដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ:

១. ចំណេះដឹងរួមមាន:

- ១.១ ការប្រើប្រាស់អាគុយប្រកបដោយសុវត្ថិភាព
- ១.២ ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍តេស្តឬឧបករណ៍វាវកការខូច
- ១.៣ ទម្រង់ការត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំ
- ១.៤ ការត្រួតពិនិត្យដេម៉ារ៉េនិងទម្រង់ការធ្វើតេស្ត
- ១.៥ គោលការណ៍និងដំណើរការប្រព័ន្ធបញ្ចូលភ្លើងអាគុយ
- ១.៦ វិធីសាស្ត្រក្នុងការអានដ្យាក្រាមខ្សែភ្លើងនៃសៀគ្វីបញ្ចូលភ្លើងអាគុយ
- ១.៧ មូលដ្ឋានអគ្គិសនីរបស់ទោចក្រយានយន្ត



- ១.៨ មុខងារនិងប្រភេទហិរញ្ញវត្ថុ រ៉ែឡេនិងអំពូល
- ១.៩ ដ្យាក្រាមខ្សែភ្លើងនិងក្បាលតំណ
- ១.១០ ប្រតិបត្តិការប្រព័ន្ធអគ្គិសនីឬគ្រឿងបង្កដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះការប្រើប្រាស់របស់វា
- ១.១១ គោលការណ៍របស់ម៉ូទ័រនិងម៉ាញ៉េទិក
- ១.១២ ទម្រង់ការសម្រាប់ការជួសជុលឬផ្លាស់ប្តូរប្រព័ន្ធអគ្គិសនីឬគ្រឿងបង្ក
- ១.១៣ ការធ្វើតេស្តនិងទម្រង់ការរក្សាវិនិច្ឆ័យការខូចប្រព័ន្ធអគ្គិសនីឬគ្រឿងបង្កដែលខូច
- ១.១៤ ទម្រង់ការជួសជុលលើបណ្តាញខ្សែភ្លើង

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការកំណត់និងការរៀបចំប្រព័ន្ធអគ្គិសនីទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុល
- ៣.៣ ការត្រួតពិនិត្យឬការថែទាំប្រព័ន្ធអគ្គិសនីឬគ្រឿងបង្ក
- ៣.៤ ការត្រួតពិនិត្យឧបករណ៍ឬបរិក្ខារនិងឧបករណ៍រង្វាស់ដែលប្រើប្រាស់រួចនៅអំឡុងពេលអនុវត្តការងារដោយពិនិត្យមើលលើលក្ខខណ្ឌប្រើប្រាស់
- ៣.៥ ការប្រតិបត្តិតាមទម្រង់ការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុលសម្រាប់គ្រឿងបង្កប្រព័ន្ធអគ្គិសនីទោចក្រយានយន្ត

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

១. ឧទ្ទេស
២. និទស្សន៍
៣. ស្វ័យសិក្សា
៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារៈចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៣ (ល.ស៣) រួមមាន៖



ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	សោផ្កាយ	ឈុត	៥
៨	សោតាន់	ឈុត	៥
៩	ដង្កាប់	រាយ	៥
១០	ម៉ូលទីម៉ែត្រ	ឈុត	៥
១១	រ៉ូលម៉ែត្រ	ឈុត	៥
១២	អំពែម៉ែត្រ	ឈុត	៥
១៣	ឧបករណ៍តេស្តសៀគ្វី	រាយ	៥
១៤	ឧបករណ៍ផ្សារសំណរ	រាយ	៥
១៥	ឧបករណ៍ប៊ីតសំណ	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	១
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១
៣	បរិក្ខារគំរូប្រព័ន្ធបំភ្លឺ (ហ្វាកូដ ដីមី ដីញាល់)		១
៤	បរិក្ខារគំរូប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង		១
៥	បរិក្ខារគំរូប្រព័ន្ធបញ្ចូលភ្លើងអាកុយ		១
៦	ប្រព័ន្ធដេម៉ាវ៉េ		១

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	បង់ស្អិតរុំខ្សែភ្លើង	រាយ	៥
២	ខ្សែភ្លើង	ម៉ែត្រ	២៥
៣	ហ្គែនរុំខ្សែភ្លើង	ម៉ែត្រ	១០
៤	ខ្នាញ់គោ	គ.ក	០.៥
៥	ខ្សែម៉ាញ៉េទិកឬខ្សែប៊ូប៊ីន	រាយ	៥

៦	ម៉ាញ៉េតូ (CDI)	រាយ	៥
៧	ចំណងចងខ្សែភ្លើង	រាយ	៥០
៨	ខ្ទុយខ្សែភ្លើង (ញីឈ្មោល)	រាយ	៥០
៩	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
១០	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



**ល.ស៤ សម្ពាតកន្លែងអនុវត្តការងារក្រោយបញ្ចប់ការងារ និងការរៀបចំឆោតក្រយានយន្ត
និងគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធអគ្គិសនីសម្រាប់ប្រើប្រាស់ប្តូរក្បាច់**

លក្ខណវិធីថ្មីនៃការវាយតម្លៃ

១. សម្ពាតកន្លែងអនុវត្តការងារនិងរៀបចំគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធអគ្គិសនីទៅចក្រយានយន្តសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ប្តូរក្បាច់ដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. សម្ពាតជាប្រចាំនូវសំណល់សម្ភារដែលប្រើប្រាស់និងសារធាតុរាវផ្សេងៗដែលកំពប់ដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការសហគ្រាស
៣. ប្រមូលនិងរក្សាទុកនូវសម្ភារដែលប្រើប្រាស់រួចទុកដាក់ឲ្យត្រឹមត្រូវ
៤. សម្ពាតសម្រាមនិងសំណល់ក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៥. ធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពនូវកំណត់ត្រាការងារ ឯកសារអតិថិជននិងការធានានូវព័ត៌មានតាមទាន់ទីផ្សារដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៦. សម្ពាតគ្រឿងបន្លំនិងប្រព័ន្ធអគ្គិសនីទៅចក្រយានយន្តនិងសម្រាប់ប្រើប្រាស់ប្តូរក្បាច់ដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៧. ធ្វើការត្រួតពិនិត្យចុងក្រោយមួយដើម្បីធានានូវកិច្ចការពារ សុវត្ថិភាពនិងគ្រប់ស្ថានភាពលក្ខខណ្ឌទាំងអស់
៨. ត្រួតពិនិត្យឧបករណ៍ឬបរិក្ខារនិងឧបករណ៍ដ្ឋានដែលប្រើប្រាស់នៅអំឡុងពេលអនុវត្តការងារដោយពិនិត្យមើលលើលក្ខខណ្ឌប្រើប្រាស់ ជួតសម្ពាតនិងរក្សាទុកដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៩. បិទស្លាកសម្គាល់លើបរិក្ខារដែលខូចនិងកំណត់ការខូចដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
១០. អនុវត្តឲ្យរាបរយតាមកំណត់ត្រានៃការថែទាំដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបន្លំឬអ្នកផលិតនិងតាមទម្រង់ការតំបន់
១១. សង្កេតលើការត្រួតពិនិត្យភាពកខ្វក់និងការការពារដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវឬស្តង់ដារក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ ទម្រង់ការត្រួតពិនិត្យនិងថែទាំ
- ១.២ មូលដ្ឋានអគ្គិសនីរបស់ទៅចក្រយានយន្ត
- ១.៣ លក្ខខណ្ឌតម្រូវឬបទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ បរិក្ខារ សម្ភារ និងសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.៤ ការចាត់ចែងការងារនិងការរៀបចំគ្រោងផែនការ

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការសម្អាតកន្លែងអនុវត្តការងារនិងរៀបចំគ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធអគ្គិសនីទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ការប្រើប្រាស់ឬរក្សាទុកដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៣.២ ការត្រួតពិនិត្យឧបករណ៍ឬបរិក្ខារនិងឧបករណ៍រង្វាស់ដែលប្រើប្រាស់រួចនៅអំឡុងពេលអនុវត្តការងារដោយពិនិត្យមើលលើលក្ខខណ្ឌប្រើប្រាស់ ដូចជាសម្អាតនិងរក្សាទុកដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៤ (ល.ស៤) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	សោផ្កាយ	ឈុត	៥

៨	សោឈ្មួល	ឈុត	៥
៩	ដង្កាប់	រាយ	៥
១០	ម៉ូលទីម៉ែត្រ	ឈុត	៥
១១	រ៉ែលម៉ែត្រ	ឈុត	៥
១២	អ៊ែតម៉ែត្រ	ឈុត	៥
១៣	ឧបករណ៍តេស្តសៀគ្វី	រាយ	៥
១៤	ឧបករណ៍ផ្សារសំណរ	រាយ	៥
១៥	ឧបករណ៍ប៊ីតសំណ	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	១
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១
៣	បរិក្ខារគំរូប្រព័ន្ធបំភ្លឺ (ហ្វាកូដ ដីមី ដីញ៉ាល់)		១
៤	បរិក្ខារគំរូប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង		១
៥	បរិក្ខារគំរូប្រព័ន្ធបញ្ចូលភ្លើងអាកុយ		១
៦	ប្រព័ន្ធដេម៉ារ៉េ		១

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	បង់ស្អិតខ្សែភ្លើង	រាយ	៥
២	ខ្សែភ្លើង	ម៉ែត្រ	២៥
៣	ប្លង់ខ្សែភ្លើង	ម៉ែត្រ	១០
៤	ខ្នាញ់គោ	គ.ក	០.៥
៥	ខ្សែម៉ាញ៉េទិកឬខ្សែប៊ូប៊ីន	រាយ	៥
៦	ម៉ាញ៉េតូ (CDI)	រាយ	៥
៧	ចំណងចងខ្សែភ្លើង	រាយ	៥០
៨	ឧបករណ៍ខ្សែភ្លើង (ញីឈ្មួល)	រាយ	៥០
៩	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
១០	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
-----	------------	------	--------

១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	គ្នារៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរគ្នារៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរគ្នារៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរគ្នារៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបគ្នារៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

ចំណងជើងវគ្គសិក្សា: ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត

ផ្នែកសមត្ថភាព: ជួសជុលនិងដោះបំបែកម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត

ចំណងជើងម៉ូឌុល: ការជួសជុលនិងដោះបំបែកម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត

ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល:

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការអនុវត្តការជួសជុលនិងដោះបំបែកម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្តនិងម៉ាស៊ីនធុនតូចដោយគ្របដណ្តប់ជាពិសេសពាក់ព័ន្ធនឹងការប្រតិបត្តិជួសជុលនិងដោះបំបែកម៉ាស៊ីន ការរុះរើម៉ាស៊ីននិងគ្រឿងបង្គុំការរៀបចំម៉ាស៊ីននិងគ្រឿងបង្គុំឡើងវិញ ការពិនិត្យឬការធ្វើតេស្តពីលក្ខណៈកម្លាំងរបស់ម៉ាស៊ីននិងការរៀបចំទោចក្រយានយន្តឬ ម៉ាស៊ីនធុនតូចសម្រាប់រក្សាទុកផ្តល់ជូនអតិថិជនវិញ។

កម្រិតគុណតម្លៃ: ២

គុណតម្លៃ: សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១

រយៈពេលសិក្សា: ១០៥ ម៉ោង

លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស):

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះសិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

ល.ស១: រៀបចំការងារដើម្បីចាប់ផ្តើមជួសជុលដោះបំបែកម៉ាស៊ីន

ល.ស២: រុះរើម៉ាស៊ីននិងគ្រឿងបង្គុំ

ល.ស៣: ជួសជុលនិងដោះបំបែកម៉ាស៊ីន

ល.ស៤: រៀបចំម៉ាស៊ីននិងគ្រឿងបង្គុំ

ល.ស៥: ពិនិត្យឬធ្វើតេស្តពីលក្ខណៈកម្លាំង របស់ម៉ាស៊ីន

ល.ស៦: រៀបចំទោចក្រយានយន្តឬម៉ាស៊ីនធុនតូចសម្រាប់រក្សាទុកផ្តល់ជូនអតិថិជនវិញ

ល.ស១. រៀបចំការងារដើម្បីចាប់ផ្តើមជួសជុលដោះបំបែកម៉ាស៊ីន

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

១. កំណត់ប្រភេទឬគ្រោងម៉ាស៊ីននិងរៀបចំដោះវីម៉ាស៊ីនដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតដែលកំណត់ដោយអ្នកផលិតនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. កំណត់និងបញ្ជាក់នូវលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃទំហំការងារ
៣. ផ្តល់នូវទម្រង់ការនិងព័ត៌មាននានាដូចជាឯកសារជួសជុលនិងលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់ម៉ាស៊ីន
៤. កំណត់និងសង្កេតតាមរយៈការងារនូវវិធានការឬសេចក្តីណែនាំថ្នាក់ជាតិស្តីពីការការពារបរិស្ថានដែលបណ្តាលមកពីផ្សែងរថយន្តឬម៉ាស៊ីនដែលអាចអនុវត្តបានក្នុងកិច្ចការប្រចាំថ្ងៃ
៥. បញ្ជាក់ពីអត្រាកម្លាំងបន្ទុកសុវត្ថិភាពនៃគ្រឿងលើកដាក់ កម្លាំងយោលរបស់ម៉ាស៊ីន ខ្សែពួរ ខ្សែកាបធៀបទៅនឹងទម្ងន់របស់ម៉ាស៊ីនដែលត្រូវលើក
៦. ជ្រើសរើស រៀបចំនិងប្រើប្រាស់សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃការងារ
៧. ត្រួតពិនិត្យគ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន ហើយកំណត់ពីភាពដែលអាចប្រើប្រាស់បាននិងការខូចរបស់វា ហើយរាយការណ៍ជាបន្ទាន់ដល់អ្នកគ្រប់គ្រង ដើម្បីចាត់ចែងដោះស្រាយ
៨. ស្វែងរកនូវវិធីសាស្ត្រជួសជុលឬការដោះបំបែកជួសជុលហើយជ្រើសរើសនិងរៀបចំនូវវិធីសាស្ត្រណាមួយក្នុងចំណោមវិធីសាស្ត្រទាំងអស់ដែលសមស្របនឹងស្ថានភាពការងារជាក់ស្តែង
៩. អនុវត្តតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារដែលរួមទាំងតម្រូវការសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនគ្រប់ពេលប្រតិបត្តិការងារ
១០. ស្វែងរកនូវបច្ចេកទេសឬលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃការដោះបំបែកជួសជុលហើយកំណត់និងរៀបចំបរិក្ខារដែលប្រើប្រាស់ឲ្យត្រឹមត្រូវនឹងការងារជាក់ស្តែង
១១. ត្រួតពិនិត្យលើសេចក្តីព្រមាននានាដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការដោះបំបែកជួសជុលប្រព័ន្ធអគ្គិសនីលើទោចក្រយានយន្តនិងម៉ាស៊ីនជុនតូច
១២. ប្រមូលនិងរៀបចំគ្រឿងបង្កឬគ្រឿងបន្លាស់ម៉ាស៊ីននៅមុនពេលអនុវត្តនូវការត្រួតពិនិត្យឬជួសជុល

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ គោលការណ៍ដំណើរការរបស់ទោលចក្រយានយន្ត
- ១.២ ប្រភេទនិងដំណើរការរបស់ម៉ាស៊ីន២តង់(វ៉ត់)និង៤តង់
- ១.៣ វិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសជួសជុលនិងពុះវីទោលចក្រយានយន្ត
- ១.៤ វិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសកាន់ប្រើប្រាស់ ដំឡើងកងគ្រាប់ រ៉ឺង និងកាសទ្រនាប់
- ១.៥ គោលការណ៍គ្រឹះនៃគ្រឿងចាប់រឹប(វ៉ែស ប៊ូឡុង និង អេត្រូ)



១.៦ វិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសត្រួតពិនិត្យផ្នែកឬគ្រឿងរបស់ម៉ាស៊ីននិងច្នៃឲ្យគ្រឿងទាំងនោះ

អាចប្រើបានឡើងវិញ

១.៧ វិធីវិភាគកម្រិតនៃការខូចរបស់ផ្នែកឬគ្រឿងរបស់ម៉ាស៊ីន

១.៨ គោលការណ៍ដំណើរការរបស់ការបៀវត្ស

១.៩ គោលការណ៍និងមុខងារប្រព័ន្ធផ្ទេងច្រកជាក់

១.១០ ប្រព័ន្ធប្រេងអ៊ីល

១.១១ ការវាស់វែងជាក់លាក់

១.១២ កម្រិតត្រឹមត្រូវនិងកម្រិតអត់ឱន

១.១៣ ប្រភេទ លក្ខណៈ និងដំណើរការប្រតិបត្តិការរបស់ម៉ាស៊ីន

១.១៤ ប្រភេទនិងខ្លឹមសាររបស់ឯកសារថែទាំនិងជួសជុល (ជាសៀវភៅនិងអេឡិចត្រូនិក)

១.១៥ ទម្រង់ការនៃការរុះរើម៉ាស៊ីន

១.១៦ វិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសដោះបំបែកចាប់ផ្តើមឡើងនិងការតម្រូវម៉ាស៊ីន

១.១៧ ទម្រង់ការនៃការវាស់វែងនិងធ្វើតេស្ត

១.១៨ ព័ត៌មានបច្ចេកទេសដែលពាក់ព័ន្ធ

១.១៩ លក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃសុវត្ថិភាព

១.២០ គោលនយោបាយរបស់សហគ្រាសដែលពាក់ព័ន្ធ

១.២១ បច្ចេកទេសលើកដាក់សម្ភារ ឧបករណ៍និងបរិក្ខារ ដោយដៃ

១.២២ បទប្បញ្ញត្តិឬលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពនិងបរិស្ថាន

១.២៣ លក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃសុវត្ថិភាពចំពោះបរិក្ខារ សម្ភារ និងបុគ្គល

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន:

២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព

២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ

២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ

២.៤ ភាពស្មោះត្រង់

២.៥ ការគោរពពេលវេលា

២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់

២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម

២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន:

៣.១ ការកំណត់ប្រភេទឬគ្រោងម៉ាស៊ីននិងរៀបចំដោះរើ ម៉ាស៊ីនដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌ
បច្ចេកទេសលម្អិតដែលកំណត់ដោយអ្នកផលិតនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងការងារ

៣.២ ការប្រមូលនិងរៀបចំផ្នែកឬគ្រឿងបង្កប់របស់ម៉ាស៊ីនមុនពេលដំណើរការថែទាំឬជួសជុល

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

១. ឧទ្ទេស
២. និទស្សន៍
៣. ស្វ័យសិក្សា
៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ (ល.ស១) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	សោរតាន់	ឈុត	៥
៨	ដង្កាត់មាត់ក្រពើ	រាយ	៥
៩	ដង្កាប់មាត់ស្រួច	រាយ	៥
១០	ដង្កាប់ស្វ័យប្រវត្តិ	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	៥
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	២
៣	ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត	គ្រឿង	៥

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	បង់ស្អិតក្រដាស	រាយ	៥
២	ខ្លាញ់គោ	គ.ក	០.៥
៣	សារធាតុកំចាត់ជាតិប្រេងឬខ្លាញ់ សារធាតុរំលាយ	កំប៉ុង	៥
៤	កំប៉ុងបាញ់ប្រេងម៉ាស៊ីន	រាយ	៥

៥	កន្លែង	រាយ	៥
៦	កូនកាំបិត	រាយ	៥
៧	ជក់	រាយ	៥
៨	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
៩	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
១០	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ

ល.ស២ រុះរើម៉ាស៊ីននិងគ្រឿងបន្លំ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

១. ដោះម៉ាស៊ីនទៅតាមលំដាប់ត្រឹមត្រូវដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការរោងជាងនិងអ្នកផលិត
២. រុះរើម៉ាស៊ីននិងគ្រឿងបន្លំដែលពាក់ព័ន្ធឲ្យបានរាបរយ ដោយមិនបង្កឲ្យខូច បាក់បែកគ្រឿងបន្លំ ឬប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីន
៣. សម្អាតផ្នែកឬគ្រឿងបន្លំម៉ាស៊ីនឲ្យស្អាតសម្រាប់ត្រួតពិនិត្យការខូចដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការរោងជាង
៤. ដំណើរការពិនិត្យឬធ្វើតេស្តនិងវិភាគពីការខូចនៃផ្នែកឬគ្រឿងបន្លំម៉ាស៊ីនដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតនិងទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៥. កំណត់ការខូចឬបញ្ហានិងជ្រើសយកសកម្មភាព ជួសជុលមួយណាដែលត្រឹមត្រូវមានប្រសិទ្ធភាព

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ គោលការណ៍ដំណើរការរបស់ទោលចក្រយានយន្ត
- ១.២ ប្រភេទនិងដំណើរការរបស់ម៉ាស៊ីន២តង់(វ៉ត្ល)និង៤តង់
- ១.៣ វិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសជួសជុលនិងពុះរើទោលចក្រយានយន្ត
- ១.៤ វិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសកាន់ប្រើប្រាស់ ដំឡើងកងគ្រាប់ រ៉ែ និងកាសទ្រនាប់
- ១.៥ គោលការណ៍គ្រឹះនៃគ្រឿងចាប់រ៉ែ(វ៉ែស ប៊ូឡុង និង អេត្រូ)
- ១.៦ វិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសត្រួតពិនិត្យផ្នែកឬគ្រឿងរបស់ម៉ាស៊ីននិងថ្លៃឲ្យគ្រឿងទាំងនោះអាចប្រើបានឡើងវិញ
- ១.៧ វិធីវិភាគកម្រិតនៃការខូចរបស់ផ្នែកឬគ្រឿងរបស់ម៉ាស៊ីន
- ១.៨ គោលការណ៍ដំណើរការរបស់ការបៀវ៉ាទ័រ
- ១.៩ គោលការណ៍និងមុខងារប្រព័ន្ធធើរ្យត្រជាក់
- ១.១០ ប្រព័ន្ធប្រេងរ៉ែអិល
- ១.១១ ការវាស់វែងជាក់លាក់
- ១.១២ កម្រិតត្រឹមត្រូវនិងកម្រិតអត់ឱន
- ១.១៣ ប្រភេទ លក្ខណៈ និងដំណើរការប្រតិបត្តិការរបស់ម៉ាស៊ីន
- ១.១៤ ប្រភេទនិងខ្លឹមសាររបស់ឯកសារថែទាំនិងជួសជុល(ជាសៀវភៅនិងអេឡិចត្រូនិក)
- ១.១៥ ទម្រង់ការនៃការរុះរើម៉ាស៊ីន
- ១.១៦ វិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសដោះបំបែកចាប់ផ្តើមឡើងនិងការតម្រូវម៉ាស៊ីន
- ១.១៧ ទម្រង់ការនៃការវាស់វែងនិងធ្វើតេស្ត
- ១.១៨ ព័ត៌មានបច្ចេកទេសដែលពាក់ព័ន្ធ
- ១.១៩ លក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃសុវត្ថិភាព



១.២០ បច្ចេកទេសលើកដាក់សម្ភារ ឧបករណ៍និងបរិក្ខារ ដោយដៃ

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖

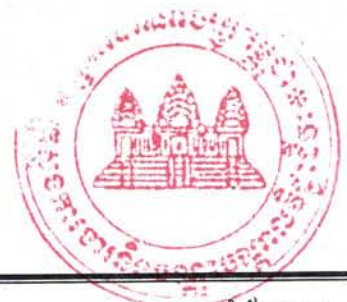
- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ទំនាញរួមមាន៖

- ៣.១ ការកំណត់ប្រភេទឬគ្រោងម៉ាស៊ីននិងរៀបចំដោះពី ម៉ាស៊ីនដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌ បច្ចេកទេសលម្អិតដែលកំណត់ដោយអ្នកផលិតនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងការងារ
- ៣.២ ការត្រួតពិនិត្យគ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនដែលអាចប្រើបាន កំណត់នូវការ ខូចនានា ហើយរាយការណ៍ជាបន្ទាន់ទៅអ្នកគ្រប់គ្រង ដើម្បី ចាត់ចែងដោះស្រាយ
- ៣.៣ ការប្រមូលនិងរៀបចំផ្នែកឬគ្រឿងបង្កប់របស់ម៉ាស៊ីនមុនពេលដំណើរការថែទាំឬជួសជុល
- ៣.៤ ការពិនិត្យឬធ្វើស្តុនិងវិភាគលើផ្នែកឬគ្រឿងបង្កប់របស់ម៉ាស៊ីនដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌ បច្ចេកទេសលម្អិតដែលកំណត់ដោយអ្នកផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់និងនីតិវិធីក្នុងកន្លែងការងារ
- ៣.៥ ការដោះបំបែកម៉ាស៊ីនតាមលំដាប់លំដោយបានត្រឹមត្រូវតាមនីតិវិធីដែលកំណត់ដោយអ្នក ផលិតនិងកន្លែងការងារ
- ៣.៦ ការត្រួតពិនិត្យនិងវាស់វែងម៉ាស៊ីននិងឬគ្រឿងបង្កប់ម៉ាស៊ីនហើយប្រៀបធៀបទៅនឹងលក្ខខណ្ឌ បច្ចេកទេសលម្អិតនិងកម្រិតអត់ឱនដែលកំណត់ដោយអ្នកផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿង
- ៣.៧ ការជួសជុលឬរឹមម៉ាស៊ីនដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតដែលកំណត់ ដោយ អ្នកផលិតនិងនីតិវិធីកន្លែងការងារ
- ៣.៨ ការចាប់ដំឡើងម៉ាស៊ីននិងឬគ្រឿងបង្កប់ម៉ាស៊ីនទៅតាមនីតិវិធីអ្នកផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿង និងកន្លែងការងារ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង



លក្ខខណ្ឌ

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សប្រតិបត្តិកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ (ល.ស២) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	សោរតាន់	ឈុត	៥
៨	ដង្កាត់មាត់ក្រពើ	រាយ	៥
៩	ដង្កាប់មាត់ស្រួច	រាយ	៥
១០	ដង្កាប់ស្វ័យប្រវត្តិ	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	៥
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	២
៣	ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត	គ្រឿង	៥

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	បង់ស្អិតក្រដាស	រាយ	៥
២	ខ្នាញ់គោ	គ.ក	០.៥
៣	សារធាតុកំចាត់ជាតិប្រេងឬខ្នាញ់ សារធាតុរំលាយ	កំប៉ុង	៥
៤	កំប៉ុងបាញ់ប្រេងម៉ាស៊ីន	រាយ	៥
៥	កន្ត្រៃ	រាយ	៥
៦	កូនកាំបិត	រាយ	៥
៧	ជក់	រាយ	៥
៨	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
៩	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
១០	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៣. ជួសជុលនិងដោះបំបែកម៉ាស៊ីន

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

១. ជួសជុលឬដោះបំបែកម៉ាស៊ីនដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិត និងនីតិវិធីក្នុងកន្លែងការងារ
២. ទទួលនិងបកប្រែព័ត៌មានដែលបានពីលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់ គ្រឿងបន្លំម៉ាស៊ីននិងនីតិវិធីក្នុងកន្លែងការងារ
៣. ពិនិត្យនិងវាស់វែងផ្នែកឬគ្រឿងបន្លំម៉ាស៊ីន ហើយធ្វើការប្រៀបធៀបទៅនឹងលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេស លម្អិតនិងកម្រិតអត់ឱនដែលកំណត់ដោយផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបន្លំម៉ាស៊ីន
៤. ធ្វើការសម្រេចចិត្តផ្តល់ការជួសជុលនិងជ្រើសរើសនូវវិធីសាស្ត្រជួសជុលសម្រាប់គ្រឿងបន្លំម៉ាស៊ីន នីមួយៗ
៥. ទទួលនូវគ្រឿងបន្លាស់ម៉ាស៊ីន
៦. អនុវត្តសកម្មភាពជួសជុលម៉ាស៊ីនដោយអនុលោម តាមបទបញ្ជាឬសេចក្តីណែនាំឧស្សាហកម្ម បទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ និងនីតិវិធី ឬគោលនយោបាយសហគ្រាស
៧. កត់ត្រាផ្នែកឬគ្រឿងរបស់ម៉ាស៊ីនដែលមានស្នាមឬបញ្ហាដែលបានរកឃើញស្របតាមទម្រង់ការ របស់ក្រុមហ៊ុន
៨. ដោះផ្នែកឬគ្រឿងខាងក្នុងរបស់ម៉ាស៊ីនដោយគ្មានការបាក់បែកហើយទុកដាក់បានត្រឹមត្រូវ
៩. ប្រើសម្ភារឬសារធាតុសំអាតដែលត្រឹមត្រូវសំអាតគ្រឿងរបស់ម៉ាស៊ីនស្របតាមអនុសាសន៍របស់ អ្នកផលិត
១០. ជួសជុលឬប្តូរថ្មីនូវម៉ាស៊ីនឬគ្រឿងម៉ាស៊ីនដែលខូចដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេស លម្អិតនិងកម្រិតអត់ឱនដែលកំណត់ដោយផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងម៉ាស៊ីន
១១. អនុវត្តនូវទម្រង់ការត្រួតពិនិត្យភាពកខ្វក់គ្មានសណ្តាប់ធ្នាប់ដោយប្រតិបត្តិតាមស្តង់ដារសុវត្ថិភាព និងគុណភាព
១២. អនុវត្តតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារដែលរួមទាំងបទប្បញ្ញត្តិសុវត្ថិភាព រោងជាងឬក្រុមហ៊ុននិងតម្រូវការសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនគ្រប់ពេលប្រតិបត្តិការងារ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ គោលការណ៍ដំណើរការរបស់ទោលចក្រយានយន្ត
- ១.២ ប្រភេទនិងដំណើរការរបស់ម៉ាស៊ីន២តង់(វ៉ត្ត)និង៤តង់
- ១.៣ វិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសជួសជុលនិងពុះរើទោលចក្រយានយន្ត
- ១.៤ វិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសកាន់ប្រើប្រាស់ ដំឡើងកងគ្រាប់ រ៉ែនិងកាសទ្រនាប់
- ១.៥ គោលការណ៍គ្រឹះនៃគ្រឿងចាប់រ៉ែ(វ៉ែស ប៊ូឡុង និង អេត្រូ)



១.៦ វិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសត្រួតពិនិត្យផ្នែកឬគ្រឿងរបស់ម៉ាស៊ីននិងច្នៃឲ្យគ្រឿងទាំងនោះ

អាចប្រើបានឡើងវិញ

១.៧ វិធីវិភាគកម្រិតនៃការខូចរបស់ផ្នែកឬគ្រឿងរបស់ម៉ាស៊ីន

១.៨ គោលការណ៍ដំណើរការរបស់ការប្រៀបធៀប

១.៩ គោលការណ៍និងមុខងារប្រព័ន្ធធើឲ្យត្រជាក់

១.១០ ប្រព័ន្ធប្រេងអិល

១.១១ ការវាស់វែងជាក់លាក់

១.១២ កម្រិតត្រឹមត្រូវនិងកម្រិតអត់ឱន

១.១៣ ប្រភេទ លក្ខណៈ និងដំណើរការប្រតិបត្តិការរបស់ម៉ាស៊ីន

១.១៤ ប្រភេទនិងខ្លឹមសាររបស់ឯកសារថែទាំនិងជួសជុល (ជាសៀវភៅនិងអេឡិចត្រូនិក)

១.១៥ ទម្រង់ការនៃការរុះរើម៉ាស៊ីន

១.១៦ វិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសដោះបំបែកចាប់ផ្តើមឡើងនិងការតម្រូវម៉ាស៊ីន

១.១៧ ទម្រង់ការនៃការវាស់វែងនិងធ្វើតេស្ត

១.១៨ ព័ត៌មានបច្ចេកទេសដែលពាក់ព័ន្ធ

១.១៩ លក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃសុវត្ថិភាព

១.២០ គោលនយោបាយរបស់សហគ្រាសដែលពាក់ព័ន្ធ

១.២១ បច្ចេកទេសលើកដាក់សម្ភារ ឧបករណ៍និងបរិក្ខារ ដោយដៃ

១.២២ បទប្បញ្ញត្តិបុគ្គលក្នុងលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពនិងបរិស្ថាន

១.២៣ លក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃសុវត្ថិភាពចំពោះបរិក្ខារ សម្ភារ និងបុគ្គល

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន

២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព

២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ

២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ

២.៤ ភាពស្មោះត្រង់

២.៥ ការគោរពពេលវេលា

២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់

២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម

២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន

៣.១ ការកំណត់ប្រភេទឬគ្រោងម៉ាស៊ីននិងរៀបចំដោះរើ ម៉ាស៊ីនដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌ
បច្ចេកទេសលម្អិតដែលកំណត់ដោយអ្នកផលិតនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងការងារ

៣.២ ការត្រួតពិនិត្យគ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនដែលអាចប្រើបាន កំណត់នូវការ
ខូចនានា ហើយរាយការណ៍ជាបន្ទាន់ទៅអ្នកគ្រប់គ្រង ដើម្បីចាត់ចែងដោះស្រាយ

- ៣.៣ ការប្រមូលនិងរៀបចំផ្នែកឬគ្រឿងបង្ករបស់ម៉ាស៊ីនមុនពេលដំណើរការថែទាំឬជួសជុល
- ៣.៤ ការឆែក ពិនិត្យ ឬធ្វើតេស្តនិងវិភាគលើផ្នែកឬគ្រឿងបង្ករបស់ម៉ាស៊ីនដោយអនុលោមតាម
តាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតដែលកំណត់ដោយអ្នកផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់និងនីតិវិធីក្នុង
កន្លែងការងារ
- ៣.៥ ការដោះបំបែកម៉ាស៊ីនតាមលំដាប់លំដោយបានត្រឹមត្រូវតាមនីតិវិធីដែលកំណត់ដោយអ្នក
ផលិត និងកន្លែងការងារ
- ៣.៦ ការផលិតឬផ្លាស់ប្តូរម៉ាស៊ីននិងឬគ្រឿងបង្កម៉ាស៊ីនដែលខូចដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌ
បច្ចេកទេសលម្អិតនិងកម្រិតអត់ឱនដែលកំណត់ដោយអ្នកផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿង
- ៣.៧ ការត្រួតពិនិត្យនិងវាស់វែងម៉ាស៊ីននិងឬគ្រឿងបង្កម៉ាស៊ីនហើយប្រៀបធៀបទៅនឹងលក្ខ
ខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតនិងកម្រិតអត់ឱនដែលកំណត់ដោយអ្នកផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿង
- ៣.៨ ការជួសជុលឬរើម៉ាស៊ីនដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតដែលកំណត់
ដោយអ្នកផលិតនិងនីតិវិធីកន្លែងការងារ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន

១. ឧទ្ទេស
២. និទស្សន៍
៣. ស្វ័យសិក្សា
៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារៈចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន
២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៣ (ល.ស៣) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទ្វារណ៍វិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទ្វារណ៍វិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	សោរតាន់	ឈុត	៥
៨	ដង្កាត់មាត់ក្រពើ	រាយ	៥
៩	ដង្កាប់មាត់ស្រួច	រាយ	៥
១០	ដង្កាប់ស្វ័យប្រវត្តិ	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	៥
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	២
៣	ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត	គ្រឿង	៥

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	បង់ស្អិតក្រដាស	រាយ	៥
២	ខ្នាញ់គោ	គ.ក	០.៥
៣	សារធាតុកំចាត់ជាតិប្រេងឬខ្នាញ់ សារធាតុរំលាយ	កំប៉ុង	៥
៤	កំប៉ុងបាញ់ប្រេងម៉ាស៊ីន	រាយ	៥
៥	កន្សៃ	រាយ	៥
៦	កូនកាំបិត	រាយ	៥
៧	ជក់	រាយ	៥
៨	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
៩	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
១០	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V, 50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៤: រៀបចំវិធានស្តីពីការត្រួតពិនិត្យ

លក្ខណវិធីនៃការវាយតម្លៃ

១. រៀបចំផ្នែកឬគ្រឿងរបស់ម៉ាស៊ីនស្របទៅតាមទម្រង់ការកំណត់អ្នកផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងនិងក្នុង កន្លែងការងារ
២. វាស់កម្រិតចន្លោះនៃដំណើរការរបស់ម៉ាស៊ីន (Running clearances) ប្រៀបទៅនឹងលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតដែលកំណត់អ្នកផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងម៉ាស៊ីន ហើយធ្វើការតម្រូវប្រសិនបើចាំបាច់
៣. ចាប់ផ្តើមឡើងម៉ាស៊ីនបានរួចរាល់ក្នុងរង្វង់គោល-ការណ៍ណែនាំរបស់ឧស្សាហកម្មនិងគ្រោងពេលវេលាដែលបានកំណត់
៤. រៀបចំនូវសំណុំបន្លាស់ម៉ាស៊ីនបានរួចរាល់ដោយមិនបង្កឲ្យមានការខូចដល់គ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីន
៥. ត្រួតពិនិត្យលើលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារដែលរួមទាំងបទប្បញ្ញត្តិសុវត្ថិភាពរោងជាងឬក្រុមហ៊ុននិងតម្រូវការសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនគ្រប់ចំពោះសកម្មភាពការងារ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន:

- ១.១ គោលការណ៍ដំណើរការរបស់ទោលចក្រយានយន្ត
- ១.២ ប្រភេទនិងដំណើរការរបស់ម៉ាស៊ីន២តង់(វ៉ត់) និង៤តង់
- ១.៣ វិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសជួសជុលនិងពុះរើទោលចក្រយានយន្ត
- ១.៤ វិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសកាន់ប្រើប្រាស់ ដំឡើងកងគ្រាប់ រ៉ែង និងកាសទ្រនាប់
- ១.៥ គោលការណ៍គ្រឹះនៃគ្រឿងចាប់រឹប (វ៉ិស ប៊ូឡុង និង អេត្រូ)
- ១.៦ វិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសត្រួតពិនិត្យផ្នែកឬគ្រឿងរបស់ម៉ាស៊ីននិងច្នៃឲ្យគ្រឿងទាំងនោះអាចប្រើបានឡើងវិញ
- ១.៧ វិធីវិភាគកម្រិតនៃការខូចរបស់ផ្នែកឬគ្រឿងរបស់ម៉ាស៊ីន
- ១.៨ គោលការណ៍ដំណើរការរបស់ការបៀវ៉ាទ័រ
- ១.៩ គោលការណ៍និងមុខងារប្រព័ន្ធធើរឲ្យត្រជាក់
- ១.១០ ប្រព័ន្ធប្រេងរំអិល
- ១.១១ ការវាស់វែងជាក់លាក់
- ១.១២ កម្រិតត្រឹមត្រូវនិងកម្រិតអត់ឱន
- ១.១៣ ប្រភេទ លក្ខណៈ និងដំណើរការប្រតិបត្តិការរបស់ម៉ាស៊ីន
- ១.១៤ ប្រភេទនិងខ្លឹមសាររបស់ឯកសារថែទាំនិងជួសជុល (ជាសៀវភៅនិងអេឡិចត្រូនិក)
- ១.១៥ ទម្រង់ការនៃការពុះរើម៉ាស៊ីន
- ១.១៦ វិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសដោះបំបែកចាប់ផ្តើមឡើងនិងការតម្រូវម៉ាស៊ីន



- ១.១៧ ទម្រង់ការនៃការវាស់វែងនិងធ្វើតេស្ត
- ១.១៨ ព័ត៌មានបច្ចេកទេសដែលពាក់ព័ន្ធ
- ១.១៩ លក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃសុវត្ថិភាព
- ១.២០ គោលនយោបាយរបស់សហគ្រាសដែលពាក់ព័ន្ធ
- ១.២១ បច្ចេកទេសលើកដាក់សម្ភារ ឧបករណ៍និងបរិក្ខារ ដោយដៃ
- ១.២២ បទប្បញ្ញត្តិបូលក្នុងលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពនិងបរិស្ថាន
- ១.២៣ លក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃសុវត្ថិភាពចំពោះបរិក្ខារ សម្ភារ និងបុគ្គល

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន:

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន:

- ៣.១ ការកំណត់ប្រភេទឬគ្រោងម៉ាស៊ីននិងរៀបចំដោះវី ម៉ាស៊ីនដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតដែលកំណត់ដោយអ្នកផលិតនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងការងារ
- ៣.២ ការត្រួតពិនិត្យគ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនដែលអាចប្រើបាន កំណត់នូវការខូចនានា ហើយរាយការណ៍ជាបន្ទាន់ទៅអ្នកគ្រប់គ្រង ដើម្បីចាត់ចែងដោះស្រាយ
- ៣.៣ ការប្រមូលនិងរៀបចំផ្នែកឬគ្រឿងបន្លំរបស់ម៉ាស៊ីនមុនពេលដំណើរការថែទាំឬជួសជុល
- ៣.៤ ការពិនិត្យ ឬធ្វើតេស្តនិងវិភាគលើផ្នែកឬគ្រឿងបន្លំរបស់ម៉ាស៊ីនដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតដែលកំណត់ដោយអ្នកផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់និងនីតិវិធីក្នុងកន្លែងការងារ
- ៣.៥ ការដោះបំបែកម៉ាស៊ីនតាមលំដាប់លំដោយបានត្រឹមត្រូវតាមនីតិវិធីដែលកំណត់ដោយអ្នកផលិត និងកន្លែងការងារ
- ៣.៦ ការត្រួតពិនិត្យនិងវាស់វែងម៉ាស៊ីននិងឬគ្រឿងបន្លំម៉ាស៊ីនហើយប្រៀបធៀបទៅនឹងលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតនិងកម្រិតអត់ឱនដែលកំណត់ដោយអ្នកផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿង
- ៣.៧ ការចាប់ដំឡើងម៉ាស៊ីននិងឬគ្រឿងបន្លំម៉ាស៊ីនទៅតាមនីតិវិធីអ្នកផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងនិងកន្លែងការងារ
- ៣.៨ ការចាប់ផ្តើមឡើងម៉ាស៊ីនបានរួចរាល់ក្នុងរង្វង់គោលការណ៍ណែនាំរបស់ឧស្សាហកម្មនិងគ្រោងពេលវេលាដែលបានកំណត់

៣.៩ ការត្រួតពិនិត្យសម្រេចដើម្បីធានាថាគ្រឿងការពារសុវត្ថិភាពផ្សេងៗរបស់ម៉ាស៊ីនបានចាប់
ត្រឹមត្រូវអស់ហើយ

៣.១០ ការរៀបចំទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ការរក្សាទុកជូនឲ្យអតិថិជន

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

១. ឧទ្ទេស
២. និទស្សន៍
៣. ស្វ័យសិក្សា
៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារៈចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន
២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៤ (ល.ស៤) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	សោរតាន់	ឈុត	៥
៨	ដង្កាត់មាត់ក្រពើ	រាយ	៥
៩	ដង្កាប់មាត់ស្រួច	រាយ	៥
១០	ដង្កាប់ស្វ័យប្រវត្តិ	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	៥
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	២
៣	ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត	គ្រឿង	៥



គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	បង់ស្តិតក្រដាស	រាយ	៥
២	ខ្នាញ់គោ	គ.ក	០.៥
៣	សារធាតុកំប៉ាន់ជាតិប្រេងឬខ្នាញ់ សារធាតុរំលាយ	កំប៉ុង	៥
៤	កំប៉ុងបាញ់ប្រេងម៉ាស៊ីន	រាយ	៥
៥	កន្ត្រៃ	រាយ	៥
៦	កូនកាំបិត	រាយ	៥
៧	ជក់	រាយ	៥
៨	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
៩	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
១០	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៥. ពិនិត្យធ្វើតេស្តលក្ខណៈកម្លាំង របស់ម៉ាស៊ីន

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

១. ចាប់ដំឡើងម៉ាស៊ីនឲ្យជាប់មាំក្នុងការត្រៀមរៀបចំការ បញ្ជូនម៉ាស៊ីន
២. ពិនិត្យមើលជាចម្បងនូវកម្រិតអង្គធាតុរាវរបស់ម៉ាស៊ីន នាឡិការង្វាស់ព័ត៌មាននិងគ្រឿងផ្តល់សញ្ញា ហើយចាប់ផ្តើមបញ្ជូននិងធ្វើតេស្ត
៣. ពិនិត្យលើនាឡិការង្វាស់ព័ត៌មាននិងគ្រឿងផ្តល់សញ្ញានានាសម្រាប់ប្រតិបត្តិការនៅមុនពេលបញ្ជូន
៤. ពិនិត្យលើការចាប់ភ្ជាប់ម៉ាស៊ីននិងប្រព័ន្ធមេកានិករបស់ម៉ាស៊ីនឲ្យត្រឹមត្រូវជាប់ល្អនៅពេលការធ្វើតេស្តម៉ាស៊ីន
៥. បញ្ជូនម៉ាស៊ីនហើយពិនិត្យលើការជ្រាបសើមនិងសំឡេងខុសធម្មតារបស់ម៉ាស៊ីន
៦. ត្រួតពិនិត្យលក្ខខណ្ឌដំណើរការរបស់ម៉ាស៊ីនដែលបញ្ជូនសាកល្បងហើយធ្វើការកែតម្រូវដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតដែលកំណត់ដោយអ្នកផលិត

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ គោលការណ៍ដំណើរការរបស់ទោលចក្រយានយន្ត
- ១.២ ប្រភេទនិងដំណើរការរបស់ម៉ាស៊ីន២តង់(វ៉ត់) និង៤តង់
- ១.៣ វិធីវិភាគកម្រិតនៃការខូចរបស់ផ្នែកឬគ្រឿងរបស់ម៉ាស៊ីន
- ១.៤ គោលការណ៍ដំណើរការរបស់ការបៀវ៉ាទ័រ
- ១.៥ គោលការណ៍និងមុខងារប្រព័ន្ធធើរឲ្យត្រជាក់
- ១.៦ ប្រព័ន្ធប្រេងរំអិល
- ១.៧ ប្រភេទ លក្ខណៈ និងដំណើរការប្រតិបត្តិការរបស់ម៉ាស៊ីន
- ១.៨ ប្រភេទនិងខ្លឹមសាររបស់ឯកសារថែទាំនិងជួសជុល(ជាសៀវភៅនិងអេឡិចត្រូនិក)
- ១.៩ ទម្រង់ការនៃការវាស់វែងនិងធ្វើតេស្ត
- ១.១០ ព័ត៌មានបច្ចេកទេសដែលពាក់ព័ន្ធ
- ១.១១ លក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃសុវត្ថិភាព

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់



២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម

២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន៖

៣.១ ការពិនិត្យ ឬធ្វើតេស្តនិងវិភាគលើផ្នែកឬ គ្រឿងបង្ករបស់ម៉ាស៊ីនដោយអនុលោមតាម
លក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតដែលកំណត់ដោយអ្នកផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់និងនីតិវិធីក្នុង
កន្លែងការងារ

៣.២ ការចាប់ដំឡើងម៉ាស៊ីននិងឬគ្រឿងបង្កម៉ាស៊ីនទៅតាមនីតិវិធីអ្នកផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់
គ្រឿងនិងកន្លែងការងារ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន

១. ឧទ្ទេស

២. និទស្សន៍

៣. ស្វ័យសិក្សា

៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន
២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៥ (ល.ស៥) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	សោរតាន់	ឈុត	៥
៨	ដង្កាត់មាត់ក្រពើ	រាយ	៥
៩	ដង្កាប់មាត់ស្រួច	រាយ	៥
១០	ដង្កាប់ស្វ័យប្រវត្តិ	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
-----	------------	------	--------

១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	៥
២	ឧបករណ៍គាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	២
៣	ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត	គ្រឿង	៥

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	បង់ស្អិតក្រដាស	រាយ	៥
២	ខ្នាញ់គោ	គ.ក	០.៥
៣	សារធាតុកំចាត់ជាតិប្រេងឬខ្នាញ់ សារធាតុរំលាយ	កំប៉ុង	៥
៤	កំប៉ុងបាញ់ប្រេងម៉ាស៊ីន	រាយ	៥
៥	កន្ត្រៃ	រាយ	៥
៦	កូនកាំបិត	រាយ	៥
៧	ជក់	រាយ	៥
៨	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
៩	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
១០	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់

២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី



៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ

ល.ស៦៖ រៀបចំទោចក្រយានយន្តសម្រាប់រក្សាទុកផ្តល់ជូនអតិថិជនវិញ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ

១. រៀបចំទោចក្រយានយន្តឬម៉ាស៊ីនធុនតូចសម្រាប់រក្សាទុកផ្តល់ជូនអតិថិជនវិញ
២. បិទភ្លិតនូវទាំងអស់របស់ម៉ាស៊ីនដែលចំហរដោយមិនឲ្យកំទីចកំទីពីខាងក្រៅចូលបានឬមិនឲ្យមានភាពកខ្វក់នៅជាប់
៣. បញ្ចប់ឲ្យរាល់រយនូវរាល់ការបំពេញឯកសារការងារទាំងអស់និងដាក់ជូនទៅអ្នកមានសមត្ថកិច្ច
៤. ធ្វើការត្រួតពិនិត្យសម្រេចដើម្បីធានាថាគ្រឿងការពារសំខាន់ៗនានារបស់ទោចក្រយានយន្តឬម៉ាស៊ីនធុនតូចបានចាប់ដំឡើងត្រឹមត្រូវ
៥. សម្អាតម៉ាស៊ីនឲ្យស្អាតចំពោះការសង្ឃឹមទុកក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៦. អនុវត្តតាមបណ្តាញការងារដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ

១. ចំណេះដឹងរួមមាន

- ១.១ ប្រភេទ លក្ខណៈ និងដំណើរការប្រតិបត្តិការរបស់ម៉ាស៊ីន
- ១.២ ប្រភេទនិងខ្លឹមសាររបស់ឯកសារថែទាំនិងជួសជុល (ជាសៀវភៅនិងអេឡិចត្រូនិក)
- ១.៣ ទម្រង់ការនៃការវាស់វែងនិងធ្វើតេស្ត
- ១.៤ ព័ត៌មានបច្ចេកទេសដែលពាក់ព័ន្ធ
- ១.៥ លក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃសុវត្ថិភាព

២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន

- ២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព
- ២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ
- ២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ
- ២.៤ ភាពស្មោះត្រង់
- ២.៥ ការគោរពពេលវេលា
- ២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់
- ២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម
- ២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

៣. ជំនាញរួមមាន

- ៣.១ ការត្រួតពិនិត្យសម្រេច ដើម្បីធានាថាគ្រឿងការពារសុវត្ថិភាពផ្សេងៗរបស់ម៉ាស៊ីនបានចាប់ត្រឹមត្រូវអស់ហើយ
- ៣.២ ការរៀបចំទោចក្រយានយន្តសម្រាប់ការរក្សាទុកជូនឲ្យអតិថិជន

វិធីសាស្ត្របង្រៀន

១. ឧទ្ទេស



- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាជាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៦ (ល.ស៦) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វិសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	សោទីប (ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៧	សោរតាន់	ឈុត	៥
៨	ដង្កាត់មាត់ក្រពើ	រាយ	៥
៩	ដង្កាប់មាត់ស្រួច	រាយ	៥
១០	ដង្កាប់ស្វ័យប្រវត្តិ	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត	រាយ	៥
២	ឧបករណ៍តាស់លើកប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	២
៣	ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត	គ្រឿង	៥

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	បង់ស្អិតក្រដាស	រាយ	៥
២	ខ្នាញ់គោ	គ.ក	០.៥
៣	សារធាតុកំចាត់ជាតិប្រេងឬខ្នាញ់ សារធាតុរំលាយ	កំប៉ុង	៥
៤	កំប៉ុងបាញ់ប្រេងម៉ាស៊ីន	រាយ	៥
៥	កន្សៃ	រាយ	៥
៦	កូនកាំបិត	រាយ	៥

៧	ជក់	រាយ	៥
៨	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
៩	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	១
១០	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	លុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងអិលស៊ីឌី (220V,50/60Hz)	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ជាំងស្លាយ (OHP)	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



៦. ឧបសម្ព័ន្ធៈ

ផែនការគោល/មេ

សម្រាប់វគ្គសិក្សាបច្ចេកវិទ្យាថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត

កម្រិតៈ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ ១

ល.រ	ប្រធានបទ	ចំនួន ម៉ោង (សរុប)	ចំនួនម៉ោង					
			ឆមាស ទី១	ឆមាស ទី២	ឆមាស ទី៣	ឆមាស ទី៤	ឆមាស ទី៥	ឆមាស ទី ៦
ក. ប្រធានបទដែលទាក់ទង(Related Subjects) (សមត្ថភាពមូលដ្ឋាន)								
១	បច្ចេកទេសនៃការប្រាស្រ័យទាក់ទង	៣០	១៥	១៥				
២	គណិតវិទ្យាបច្ចេកទេស	៤៥	១៥	៣០				
៣	អភិសមាធារនិងគុណតម្លៃ(Ethics and Values)	១៥	១៥	០				
៤	សុវត្ថិភាពនិងសុខភាពការងារ	១៥	១៥	០				
៥	ការអភិវឌ្ឍក្រុមការងារនិងអាជីព	៣០	១៥	១៥				
៦	ការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន	១៥	០	១៥				
៧	ការអប់រំកាយ	៣០	១៥	១៥				
សរុបចំនួនម៉ោង		១៨០	៩០	៩០				
ខ. ប្រធានបទជំនាញពាក់ព័ន្ធនឹងមុខរបរ (Trade Subjects)								
១	គំនូរបច្ចេកទេស	៦០	៣០	៣០				
២	មាត្រសាស្ត្រ	១៥	១៥	០				
៣	សម្ភារវិស្វកម្ម	៣០	៣០	០				
៤	ការងារប្រមុំ	៦០	៦០	០				
៥	ប្រតិបត្តិការម៉ាស៊ីនចំហេះក្នុង	៣០	៣០	០				
៦	មូលដ្ឋានគ្រឹះអគ្គិសនី/អនុវិចិត្រនិក	៦០	៣០	៣០				
សរុបចំនួនម៉ោង		២៥៥	១៩៥	៦០				
គ. ប្រធានបទបច្ចេកវិទ្យាករណ៍(Technology Subjects) (សមត្ថភាពស្នូល)								
គ.១ ប្រធានបទបច្ចេកវិទ្យាករណ៍ (សមត្ថភាពស្នូល សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១)								
១	ប្រតិបត្តិវិធានការការពារនិងកិច្ចថែទាំ	១៥	១០	០				
២	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈ និងប្រព័ន្ធបញ្ចូលខ្យល់	១៥	១៥	០				
៣	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធប្រេងអ៊ីល	១៥	១៥	០				
៤	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើង	៣០	៣០	០				



	ម៉ាស៊ីន							
៥	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធផ្សែងម៉ាស៊ីន	១៥	១៥	០				
៦	ថែទាំនិងជួសជុលចង្កូត ស៊ីស្ទង់ស្បង់ និងសាក់ស៊ី	៣០	៣០	០				
៧	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធប្រាំង	១៥	០	១៥				
៨	ថែទាំនិងជួសជុលកង់ ជុកកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត	៣០	០	៣០				
៩	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអាំប្រាយ៉ា	៣០	០	៣០				
១០	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញ	១៥	០	១៥				
១១	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធធើឲ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីន	៣០	០	៣០				
១២	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអគ្គិសនី	៦០	០	៦០				
១៣	ជួសជុលនិងដោះបំបែកម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត	៧៥	០	៧៥				
សរុបចំនួនម៉ោង		៣៧៥	១២០	២៥៥				
ចំនួនម៉ោងសរុប		៨១០	៤០៥	៤០៥				
ការបណ្តុះបណ្តាលក្នុងកន្លែងការងារចំនួន ៨សប្តាហ៍ សម្រាប់កម្រិតសញ្ញាបត្រនីមួយៗ			០	៣៨៤				

ក្របខណ្ឌវគ្គសិក្សា (សម្រាប់កម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលផ្លូវការ)
COURSE FRAMEWORK (Formal Program)

កម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាល៖ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១

ចំណងជើងវគ្គសិក្សា៖ បច្ចេកវិទ្យាថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត (Motorcycle Servicing Technology)

ការពិពណ៌នាវគ្គសិក្សា៖

វគ្គសិក្សានេះបានរៀបចំឡើងដើម្បីអភិវឌ្ឍចំណេះដឹង ជំនាញ និងឥរិយាបថរបស់បុគ្គលម្នាក់ៗក្នុងការបំពេញការងារថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្តដោយអនុលោមតាមស្តង់ដារឧស្សាហកម្មរថយន្ត។ វគ្គសិក្សានេះ រួមបញ្ចូលនូវប្រធានទាក់ទងមួយចំនួន ដូចជា (ក) បច្ចេកទេសក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទង កម្រិត២ (ខ) គណិត វិទ្យាបច្ចេកទេស កម្រិត២ (គ) អភិសមាចារនិងគុណតម្លៃ កម្រិត២ (ឃ) សុវត្ថិភាពនិងសុខភាពការងារ កម្រិត២ (ង) ការអភិវឌ្ឍក្រុមការងារនិងអាជីព កម្រិត២ (ច) ការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន កម្រិត២ (ឆ) ការអប់រំកាយ កម្រិត២។

វារួមបញ្ចូលនូវសមត្ថភាពស្នូលផងដែរ ដូចជា

វគ្គសិក្សានេះរួមបញ្ចូលនូវប្រធានបទជំនាញពាក់ព័ន្ធនឹងមុខរបរផងដែរ ដើម្បីអភិវឌ្ឍចំណេះដឹងនិងជំនាញមូលដ្ឋានរបស់បុគ្គលក្នុងការប្រតិបត្តិដំណើរការដែលជាគ្រឹះជួយឲ្យទទួលបាននូវសមត្ថភាពស្នូលនិងពង្រឹងសមត្ថភាពវិភាគវិធីនៃផ្នែកមេកានិក ដែលមាន (ក) គំនូរបច្ចេកទេស កម្រិត២ (ខ) មាត្រសាស្ត្រ កម្រិត២ (គ) សម្ភារវិសកម្ម កម្រិត២ (ឃ) ការងារប្រមូល កម្រិត២ (ច) ដំណើរការផ្សារលោហៈ កម្រិត២ (ឆ) ប្រតិបត្តិការម៉ាស៊ីនចំហេះក្នុង។

ដើម្បីទទួលបាននូវសមត្ថភាពស្នូលជាអ្នកបច្ចេកទេសថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត កម្រិត២ វគ្គបណ្តុះ បណ្តាលនេះបានបញ្ចូលនូវផ្នែកសមត្ថភាពដែលជាសមាសធាតុចម្បង រួមមាន (ក) ប្រតិបត្តិវិធានការការពារនិងកិច្ចថែទាំ (ខ) ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈនិងប្រព័ន្ធខ្យល់ចូល (គ) ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធប្រេងរំអិល (ឃ) ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធបង្គាត់ភ្លើង (ង) ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធផ្សែងម៉ាស៊ីន (ច) ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធចង្កូតស៊ីស្បង់ស្បង់ និងសាក់ស៊ី (ឆ) ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធហ្វាំង (ជ) ថែទាំនិងជួសជុលកង់ ដុំកង់ និងសំបកកង់ (ឈ) ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអាំប្រាយ៉ា (ញ) ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញ (ដ) ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធធើ្វឲ្យត្រជាក់ម៉ាស៊ីន (ប) ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអគ្គិសនី (ខ) ជួសជុលនិងដោះបំបែកម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត។

បុគ្គលដែលបានបំពេញវគ្គបណ្តុះបណ្តាលនេះដោយជោគជ័យឬបានធ្វើតេស្តសមត្ថភាពដែលសមមូលនឹងវគ្គបណ្តុះបណ្តាលនេះនឹងមានគុណវុឌ្ឍិជា **“អ្នកបច្ចេកទេសថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្តកម្រិត២”** ។

គោលបំណងនៃវគ្គសិក្សា

- នៅពេលបញ្ចប់វគ្គបណ្តុះបណ្តាល សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាព៖
១. ប្រតិបត្តិសមត្ថភាពមូលដ្ឋានចាំបាច់សម្រាប់ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត កម្រិត២
 ២. អនុវត្តដំណើរការគោលការណ៍គ្រឹះចាំបាច់ ដើម្បីប្រតិបត្តិកិច្ចការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត កម្រិត២
 ៣. ប្រតិបត្តិសមត្ថភាពស្នូលក្នុងការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត កម្រិត២ ដោយអនុលោមតាមស្តង់ដារប្រតិបត្តិក្នុងកន្លែងការងារ
 ៤. អនុវត្ត៥S និងគោលការណ៍ណែនាំស្តីពីសុវត្ថិភាពនិងសុខភាពការងារក្នុងការអនុវត្តការងារ
 ៥. ង្កេតពីអភិសមាចារនិងឥរិយាបថដែលរំពឹងទុកសម្រាប់អ្នកបច្ចេកទេសថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត កម្រិត២ ស្របតាមស្តង់ដារដែលបានកំណត់ក្នុងកន្លែងការងារ

មាតិកានៃវគ្គសិក្សា៖

ធម្មាសទី១ (៤០៥ម៉ោង)

១. ប្រធានបទដែលទាក់ទង

កូដ	ប្រធានបទ	ចំនួនម៉ោង	ចំនួនក្រេឌីត
បទទ១ ក២ TechCom 1L2	បច្ចេកទេសនៃការប្រាស្រ័យទាក់ទង១ កម្រិត២	១៥	១
គបទ១ក២ TechMath 1L2	គណិតវិទ្យាបច្ចេកទេស១ កម្រិត២	១៥	១
អភិគ១ ក២ EtVa 1L2	អភិសមាចារនិងគុណតម្លៃ១ កម្រិត២ (Ethics and Values)	១៥	១
អកអ១ ក២ Tbg1 L2	ការអភិវឌ្ឍក្រុមការងារនិងអាជីព១ កម្រិត២	១៥	១
សសក១ ក២ OH&S1 L2	សុវត្ថិភាពនិងសុខភាពការងារ១ កម្រិត២	១៥	១
អរក១ ក២	ការអប់រំកាយ១ កម្រិត២	១៥	១

PE1L2			
សរុបចំនួនម៉ោង		៩០	៦

២. ប្រធានបទជំនាញពាក់ព័ន្ធនឹងមុខរបរ

កូដ	ប្រធានបទ	ចំនួនម៉ោង	ចំនួនក្រេឌីត
គប១ ក២ TechDraw 1L2	គំនូរបច្ចេកទេស១ កម្រិត២ (Lab)	៣០	១
មស១ ក២ Met1 L2	មាត្រាសាស្ត្រ១ កម្រិត២ (Lab)	១៥	០.៥
វៃស១ ក២ EngMat1L2	សម្ភារវិស្វកម្ម១ កម្រិត២ (Lab)	៣០	១
កប១ ក២ BPro1L2	ការងារប្រមូល១ កម្រិត២ (Lab)	៦០	២
ដិចម១ ក២ ICE1L2	ដំណើរការចំហេះក្នុងរបស់របស់ម៉ាស៊ីន១ កម្រិត២ (Lab)	៣០	១
មជិតអ១ ក២ FEC1L2	មូលដ្ឋានគ្រឹះអគ្គិសនី/អគ្គិសនីមូលដ្ឋាន១ កម្រិត២ (LAP)	៣០	១
សរុបចំនួនម៉ោង		១៩៥	៦.៥

៣. ប្រធានបទបច្ចេកវិទ្យាឯកទេស (សមត្ថភាពស្នូល)

កូដ	ប្រធានបទ	ចំនួនម៉ោង	ចំនួនក្រេឌីត
បវកថ១	ប្រតិបត្តិការវិធានការការពារនិងកិច្ចថែទាំ១	១៥	០.៥
ថជបត២១	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈនិងប្រព័ន្ធបញ្ចូលខ្យល់១	១៥	០.៥
ថជបប១	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធប្រេងអ៊ីល១	១៥	០.៥
ថជបបក១	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធបង្កាត់ភ្លើងម៉ាស៊ីន១	៣០	១
ថជបជ១	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធផ្សែងម៉ាស៊ីន១	១៥	០.៥
ថជបសស១	ថែទាំនិងជួសជុលចង្កូត ស៊ុស្សង់ស្សង និងសាក់ស៊ី១	៣០	១
សរុបចំនួនម៉ោង		១៩៥	៤

ឆមាសទី២ (៤០៥ម៉ោង)

១. ប្រធានបទដែលទាក់ទង

កូដ	ប្រធានបទ	ចំនួនម៉ោង	ចំនួនក្រេឌីត
បទទ២ ក២ TechCom2 L2	បច្ចេកទេសនៃការប្រាស្រ័យទាក់ទង២ កម្រិត២	១៥	១
គបទ២ ក២ TechMath2L2	គណិតវិទ្យាបច្ចេកទេស២ កម្រិត២	៣០	២
សសក២ ក២ OH&S2 L2	សុវត្ថិភាពនិងសុខភាពការងារ២ កម្រិត២	១៥	១
គគបរ២ ក២ En Mgt2 L2	ការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន២ កម្រិត២	១៥	១
អរក ក២ PE2L2	ការអប់រំកាយ២ កម្រិត២	១៥	១
សរុបចំនួនម៉ោង		៩០	៦

២. ប្រធានបទជំនាញពាក់ព័ន្ធនឹងមុខរបរ

កូដ	ប្រធានបទ	ចំនួនម៉ោង	ចំនួនក្រេឌីត
គប២ ក២ TechDraw 1L2	គំនូរបច្ចេកទេស២ កម្រិត២ (Lab)	៣០	១
មដគអ២ FOE&E2	មូលដ្ឋានគ្រឹះអគ្គិសនីនិងអេឡិចត្រូនិក២ (Lab)	៣០	១
សរុបចំនួនម៉ោង		៦០	២

៤. ប្រធានបទបច្ចេកវិទ្យាឯកទេស (សមត្ថភាពស្នូល)

កូដ	ប្រធានបទ	ចំនួនម៉ោង	ចំនួនក្រេឌីត
ថជបហ២	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធប្រឡាំង២	១៥	០.៥
ថជកស២	ថែទាំនិងជួសជុលកង់ ដុំកង់ និងសំបកកង់ ទោចក្រយានយន្ត២	៣០	១
ថជបអ២	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអាំប្រាយ៉ា២	៣០	១

ចំណុចទី២	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញ២	១៥	០.៥
ចំណុចទី៣	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធធើរក្រដាសកម្រិតទី២	៣០	១
ចំណុចទី៤	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអគ្គិសនីទី២	៦០	២
ផ្សេងៗ	ជួសជុលនិងដោះបំបែកម៉ាស៊ីនទៅចក្រយានយន្ត២	៧៥	២.៥
សរុបចំនួនម៉ោង		២៥៥	៨.៥០

៤. ការបណ្តុះបណ្តាលក្នុងកន្លែងការងារ (ចំនួន៨សប្តាហ៍ ៨ម៉ោង ក្នុងថ្ងៃ និង៦ថ្ងៃក្នុង១ សប្តាហ៍)
 រយៈពេលសរុប៖ ៣៨៤ ម៉ោង។

ការសន្មតជាមូលដ្ឋាន៖ (Basic Assumptions)

- វគ្គសិក្សាត្រូវដំណើរការរយៈពេល ៨ខែ ដោយបែងចែកជា ២ឆមាស ដែលក្នុង ១ឆមាសមានរយៈពេល ៤ខែ
- ក្នុងមួយឆមាស មាន១៦ សប្តាហ៍(ទុក១ សប្តាហ៍សម្រាប់ការប្រឡងវាយតម្លៃសមត្ថភាព)
- ចំនួនម៉ោងបង្រៀនក្នុងមួយថ្ងៃពី៥-៧ ម៉ោង
- ១ ក្រេឌីតសម្រាប់សិក្សាទ្រឹស្តី= ១៥ម៉ោង កម្រិតអប្បបរមា និង ១៨ម៉ោង កម្រិតអតិបរិមា (អនុវត្តនៅគ្រប់ប្រធានបទទាំងអស់)
- ១ ក្រេឌីតសម្រាប់ការអនុវត្ត= ៣០ម៉ោង កម្រិតអប្បបរមា
- ១ ក្រេឌីតសម្រាប់ការអនុវត្តក្នុងកន្លែងការងារ/ការសរសេរគម្រោង= ៣០ម៉ោង កម្រិតអប្បបរមា
- គ្រប់គុណវុឌ្ឍិកម្រិត១ ២ ៣ និង៤ មានក្រេឌីតអប្បបរមា ៣០ ក្រេឌីតនៅគ្រប់កម្រិតដោយកំណត់អត្រានៃការបង្រៀនទ្រឹស្តី៣០%(៩ក្រេឌីត) និងអនុវត្ត៧០%(២១ក្រេឌីត)
- គុណវុឌ្ឍិសញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់បច្ចេកទេស មានក្រេឌីតអប្បបរមា ៦០ ក្រេឌីត
- គុណវុឌ្ឍិបរិញ្ញាបត្របច្ចេកវិទ្យា/ឯកទេស មានក្រេឌីតអប្បបរមា ១២០ ក្រេឌីត
- ចំនួនថ្ងៃបណ្តុះបណ្តាលអប្បបរមា ៥ថ្ងៃ ក្នុងមួយសប្តាហ៍
- ចំនួនម៉ោងបណ្តុះបណ្តាលក្នុងមួយសប្តាហ៍អប្បបរមា ២៥ម៉ោងនិងអតិបរិមា ៣៥ ម៉ោង
- ការបណ្តុះបណ្តាលក្នុងកន្លែងការងារ(ប្រភេទអនុសញ្ញា/សន្មត) គឺចំនួន ២ខែ នៅគ្រប់ គុណវុឌ្ឍិកម្រិត២ ៣ និង៤ (៨ម៉ោង ក្នុងថ្ងៃ និង៦ថ្ងៃក្នុង១ សប្តាហ៍ ចំនួន៨សប្តាហ៍ = ៣៨៤ ម៉ោង)
- រយៈពេលសរុបអប្បបរមានៃវគ្គសិក្សាសម្រាប់គ្រប់គុណវុឌ្ឍិសញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ២ និងសញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ៣ គឺចំនួន ៧៦៥ ម៉ោង ឬក៏នឹងរយៈពេលនៃការបណ្តុះបណ្តាលក្នុងកន្លែងការងារ ២ខែ។



វគ្គសិក្សានេះរួមបញ្ចូលនូវប្រធានបទជំនាញពាក់ព័ន្ធនឹងមុខរបរផងដែរ ដើម្បីអភិវឌ្ឍចំណេះដឹងនិង
ជំនាញមូលដ្ឋានរបស់បុគ្គលក្នុងការប្រតិបត្តិដំណើរការដែលជាគ្រឹះជួយឲ្យទទួលបាននូវសមត្ថភាពស្នូល



៧. និយមន័យវាក្យសព្ទបច្ចេកទេស

កម្មវិធីសិក្សា

(Curriculum)

គឺជាសំណុំនៃការងារទៅតាមពេលវេលានៃការអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សារួមមាន ការកំណត់គោលដៅ ខ្លឹមសារ វិធីសាស្ត្រ (រួមទាំងការវាយតម្លៃ) និង សម្ភារនៃការបណ្តុះបណ្តាល។

កម្មវិធីសិក្សាផ្អែកលើសមត្ថភាព

(Competency-based

Curriculum)

គឺជាការកំណត់ជាក់លាក់សម្រាប់វគ្គសិក្សាមួយដែលផ្តោតលើចំណេះដឹង ជំនាញ និងប្រសិទ្ធភាពនៃសមត្ថភាពធ្វើការងារដោយផ្អែកនិងផ្សាភ្ជាប់យ៉ាងជិតស្និទ្ធទៅនឹងស្តង់ដារសមត្ថភាព។ កម្មវិធីសិក្សាផ្អែកលើសមត្ថភាព ត្រូវបានរៀបចំឡើងដោយធានាថារាល់សមត្ថភាពដែលកំណត់ ជាតម្រូវការរបស់ផ្នែកឧស្សាហកម្ម សិស្ស និស្សិតបានសម្រេច ក្រោយពីបានទទួលការបណ្តុះបណ្តាលនិងការវាយតម្លៃសមត្ថភាព។

រយៈពេលនៃវគ្គសិក្សា

(Nominal Duration)

គឺជារយៈពេលសមស្របនៃវគ្គសិក្សាគិតជាចំនួនម៉ោង ដោយរាប់បញ្ចូលគ្រប់សកម្មភាពនៃការអប់រំនិងបណ្តុះបណ្តាលក្នុងប្រព័ន្ធនិងក្រៅប្រព័ន្ធ ការអនុវត្ត និងការងារអនុវត្តន៍ និងគ្រប់សកម្មភាពដែលទាក់ទងនឹងការវាយតម្លៃ។

ម៉ូឌុល

(Module)

ជាសមាសភាគរបស់គុណវុឌ្ឍិដែលមានវិសាលភាពធំ ដែលត្រូវបានធ្វើវិញ្ញាបនកម្មដាច់ដោយឡែកឬឯករាជ្យពីគ្នា។ (ជួនកាលវាមានន័យជាសមាសភាគនៃការបង្រៀននិងរៀននៅក្នុងកម្មវិធីអប់រំដែលមិនត្រូវបានធ្វើវិញ្ញាបនកម្មដាច់ដោយឡែកពីគ្នាទេ)។

ការពណ៌នាវគ្គសិក្សា

(Course Description)

គឺជាការបញ្ជាក់ពីវិសាលភាពនៃការងារឬសមត្ថភាពដែលជាតម្រូវការរបស់ឧស្សាហកម្មនិងសហគ្រាស ដែលបានកំណត់សម្រាប់សិក្សាមួយ ហើយការងារឬសមត្ថភាពទាំងនោះ អ្នកសិក្សាត្រូវតែសម្រេចឲ្យបានក្រោយពេលបញ្ចប់វគ្គសិក្សា។

ការវិភាគសមត្ថភាព

(Competency Analysis)

គឺជាកំណត់ពីចំនួនម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀននិងលទ្ធផលសិក្សាដែលមានសម្រាប់មួយវគ្គសិក្សាទៅតាមកម្រិតគុណវុឌ្ឍិ។ ម៉ូឌុលនិងលទ្ធផលសិក្សាទាំងនោះ បានបំបែកចេញពីផ្នែកសមត្ថភាពនិងធាតុសមត្ថភាពដែលមាននៅក្នុងស្តង់ដារជាតិសមត្ថភាព។

លក្ខខណ្ឌ

(Condition)

គឺជាការកំណត់លម្អិតអំពីស្ថានភាពនិងបរិបទនានាដែលមាននៅក្នុងដំណើរការវាយតម្លៃសមត្ថភាពអ្នកសិក្សា។

លក្ខខណ្ឌជាទូទៅ អាចផ្ដោតទៅលើទិដ្ឋភាពមួយចំនួនដូចជា សម្ភាររូបវន្ត បរិក្ខារ លំដាប់នៃបច្ចេកវិទ្យា ប្រភេទនៃទីតាំងជា ពិសេសណាមួយសម្រាប់ដំណើរការវាយតម្លៃដែលសមស្រប ទៅនឹងធនធានសិក្សាដែលមាន។

វិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃសមត្ថភាព
(Method of Competency Assessment)

គឺជាវិធីសាស្ត្រប្រើប្រាស់ក្នុងការប្រមូលភស្តុតាងគ្រប់គ្រាន់ សម្រាប់បរិមាណនិងគុណភាពនៃការវិនិច្ឆ័យសមត្ថភាព របស់បេក្ខជនដែលរួមបញ្ចូលទាំងការសង្កេត សំណួរ បទ បង្ហាញ និងការសរសេរជាដើម។

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ
(Assessment Criteria)

សំដៅលើការប្រើប្រាស់នូវការណែនាំស្តីពីការសម្រេចចិត្តថា តើសិក្ខាកាមបានទទួលនូវអ្វីដែលបានកំណត់នៅក្នុងលទ្ធផល សិក្សាដោយយោងតាមលក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ។

ការវាយតម្លៃសមត្ថភាព
(Competency Assessment)

គឺជាដំណើរការនៃការប្រមូលភស្តុតាងនិងធ្វើការវាយតម្លៃនៅ ក្នុងការវិនិច្ឆ័យលើផ្នែកសមត្ថភាពដែលទទួលបានជោគជ័យ។ ចំពោះការអប់រំបណ្តុះបណ្តាលផ្នែកលើសមត្ថភាព ការបណ្តុះ បណ្តាលមានគោលបំណងផ្តល់ឲ្យអ្នកសិក្សានូវជំនាញ ចំណេះ ដឹង និងការយល់ច្បាស់ ដើម្បីអនុវត្តសមត្ថភាពឲ្យឆ្លើយតប ស្តង់ដារជាតិសមត្ថភាព។

សមត្ថភាពមូលដ្ឋាន
(Basic Competency)

គឺជាជំនាញមិនមែនជាបច្ចេកទេស(ចំណេះដឹង ជំនាញ និង ឥរិយាបថ)ដែលបុគ្គលម្នាក់ៗត្រូវការចាំបាច់ ដើម្បីប្រតិបត្តិ ការងារឲ្យត្រូវតាមតម្រូវការក្នុងកន្លែងការងារនិងក្នុងសង្គម ដែលជំនាញនេះគេអាចផ្ទេរនិងយកទៅអនុវត្តនៅគ្រប់ការងារ និងឧស្សាហកម្ម ទៅតាមកម្រិតដែលគេបានកំណត់។

សមត្ថភាពស្នូល
(Core Competency)

គឺជាជំនាញនិងចំណេះដឹងជាក់លាក់នៅកន្លែងអនុវត្តការងារ ផ្នែកឧស្សាហកម្មឬផ្នែកមុខរបរ ឬតួនាទីការងារ។

រចនាសម្ព័ន្ធរុក្ខសិក្សា
(Course outline)

សំដៅដល់ការផ្តល់នូវប្រធានបទ ឬម៉ូឌុលនានាតាមលំដាប់ លំដោយ រួមបញ្ចូលយ៉ាងលម្អិតដូចជា ផ្នែកសមត្ថភាព ចំណេះដឹងម៉ូឌុល មាតិកាម៉ូឌុល និងចំនួនម៉ោងសិក្សាដែល បានកំណត់ទុក។

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

សំដៅលើមធ្យោបាយនៃការប្រមូលភស្តុតាងនិងពេលវេលាត្រូវ

(Methode of Assessment)

ប្រមូល។

ផ្នែកសមត្ថភាព

(Unit of Competency)

គឺជាសមាសធាតុនៃស្តង់ដារសមត្ថភាពដែលពិពណ៌នាអំពីមុខងារសំខាន់ៗជាក់លាក់ឬតួនាទីនៅក្នុងការងារឬមុខងារពិតប្រាកដណាមួយ។ វាគឺជាសមាសធាតុនៃសមិទ្ធផលដ៏តូចជាងគេបំផុតដែលត្រូវធ្វើការវាយតម្លៃនិងផ្តល់វិញ្ញាបនបត្រក្រោមលក្ខខណ្ឌដែលបានចែងក្នុងក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិជាតិកម្ពុជា។

ការវាយតម្លៃ

(Assessment)

ជាដំណើរការនៃការប្រមូលភស្តុតាង ដើម្បីបញ្ជាក់ថាអ្នកសិក្សាទទួលបានតាមស្តង់ដារដែលតម្រូវឱ្យ។ ការវាយតម្លៃក៏ត្រូវបានប្រើជាផ្នែកនៃដំណើរការសិក្សា ដើម្បីជួយដល់អ្នកសិក្សាក្នុងការធ្វើឲ្យមានការរីកចម្រើន(វឌ្ឍនកម្មផ្នែកចំណេះដឹង ជំនាញ និងសមត្ថភាព)។

ការចេញវិញ្ញាបនបត្រ

(Certification)

ជាដំណើរនៃការបញ្ជាក់ ឬការធ្វើឲ្យមានសុពលភាពជាផ្លូវការទៅលើចំណេះដឹង ចំណេះធ្វើឬជំនាញ និងសមត្ថភាពដែលបុគ្គលទទួលបានតាមនីតិវិធីវាយតម្លៃស្តង់ដារដើម្បីទទួលបានគុណវុឌ្ឍិដែលផ្តល់ឲ្យដោយអង្គភាពដែលមានការទទួលស្គាល់។
គឺជាដំណើរការដែលភាគីទីបីផ្តល់ការធានាជាលាយលក្ខណ៍អក្សរទៅលើលទ្ធផល សកម្មភាពការងារ ឬសេវាកម្មរបស់បេក្ខជនសម្រេចបានឆ្លើយតបទៅនឹងលក្ខខណ្ឌតម្រូវដាក់លាក់ដែលបានកំណត់។

លទ្ធផលសិក្សា

(Learning Outcomes)

ជាសេចក្តីថ្លែងនូវអ្វីដែលអ្នកសិក្សាចេះ យល់និងអាចធ្វើក្រោយបញ្ចប់ការសិក្សាតាមរយៈលក្ខណវិនិច្ឆ័យស្នាដៃការងារផ្នែកលើចំណេះដឹង ជំនាញ អាកប្បកិរិយា និងសមត្ថភាព។ លទ្ធផលសិក្សាគឺជាបណ្តុំសំណង់មូលដ្ឋានរបស់ម៉ូឌុលសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលដែលពិពណ៌នាពីសកម្មភាពឬលទ្ធផលមួយដែលអាចបកស្រាយនិងវាស់វែងបាន។

កម្រិត

(Level)

សំដៅលើទីតាំងដែលគុណវុឌ្ឍិមួយស្ថិតនៅក្នុងក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិទៅតាមឈ្មោះកម្រិតគុណវុឌ្ឍិ។

ក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិជាតិ

(National Qualifications

គឺជាលិខិតតុបករណ៍សម្រាប់ធ្វើការអភិវឌ្ឍនិងចំណាត់ថ្នាក់គុណវុឌ្ឍិ ដោយអាស្រ័យទៅនឹងកម្រិតលក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការសិក្សាដែល

Framework)

សម្រេចបានតាមកម្រិតនីមួយៗ ដោយកម្រងលក្ខណវិនិច្ឆ័យនោះ បានបញ្ជាក់ជាលក្ខណៈទូទៅ នៅក្នុងការពណ៌នាគុណវុឌ្ឍិក្នុង កម្រិតនីមួយៗនៃក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិ។

គុណវុឌ្ឍិ

(Qualification)

គឺជាបណ្តុះបណ្តាលដែលឆ្លើយតបទៅនឹងតួនាទីការងារនិងផ្នែក សំខាន់នៅកន្លែងធ្វើការ។ វាគឺជាការផ្តល់វិញ្ញាបនបត្រ/សញ្ញាបត្រ មួយផងដែរដែលបានចេញជូនបេក្ខជនម្នាក់ៗក្នុងការបញ្ចប់វគ្គ សិក្សា ដោយជោគជ័យដែលបានទទួលស្គាល់ថាមានសមត្ថភាព ក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្ម។
ជាលទ្ធផលដែលទទួលបានពីដំណើរការវាយតម្លៃនិងការធ្វើសុពល- ភាពផ្លូវការនៅពេលអង្គភាពផ្តល់សញ្ញាបត្រដែលមានការទទួល ស្គាល់បញ្ជាក់ថាបុគ្គលម្នាក់សម្រេចបានលទ្ធផលសិក្សា។

ការធានាគុណភាព

(Quality Assurance)

សំដៅដល់ពាក្យទូទៅសម្រាប់គ្រប់សកម្មភាពដែលផ្តល់ការធានាថា សេវានៃការអប់រំនិងការបណ្តុះបណ្តាលរបស់គ្រឹះស្ថានឬអង្គភាពត្រូវ បានផ្តល់ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពជាប់ជានិច្ចទៅតាមតម្រូវការ ស្តង់ដារនិងស្របតាមគោលដៅនិងគោលបំណងដែលបានផ្សព្វ ផ្សាយ។

កម្រិតគុណវុឌ្ឍិ

(Qualification Level)

ជាកម្រិតផ្តល់ឲ្យដែលរៀបរាប់ពីប្រភេទលទ្ធផលឬការពិពណ៌នា គុណវុឌ្ឍិដែលចង្អុលពីចរិតលក្ខណៈគុណវុឌ្ឍិតាមប្រភេទ។
-ជាកម្រិតលទ្ធផលដែលសម្រេចបានក្នុងការអប់រំនិងបណ្តុះបណ្តាល ដែលមានការទទួលស្គាល់នៅក្នុងប្រព័ន្ធគុណវុឌ្ឍិឬក្នុងក្របខ័ណ្ឌ គុណវុឌ្ឍិ
-ជាលទ្ធផលសិក្សាដែលទទួលបានតាមរយៈការសិក្សានិងបណ្តុះ បណ្តាលបទពិសោធការងារ ឬការសិក្សាមិនធម្មតាឬមិនរៀបរយ។

ការទទួលស្គាល់ការសិក្សាដែល មានពីមុន

(Recognition of Prior

Learning (RPL)

ជំនាញ (Skills)

សំដៅដល់ការទទួលស្គាល់និងផ្តល់សុពលភាពលើសមត្ថភាព សម្រាប់គោលបំណងនៃការធ្វើវិញ្ញាបនកម្ម(ការបញ្ជាក់)ដែលបាន ពីក្រៅប្រព័ន្ធអប់រំនិងបណ្តុះបណ្តាលផ្លូវការ។

ជាសមត្ថភាពប្រើប្រាស់ចំណេះដឹងដើម្បីបំពេញការងារនិងដោះ ស្រាយបញ្ហា។ ជំនាញត្រូវបានពិពណ៌នាជាចំណេះដឹងវិភាគ (ការ ប្រើគំនិតប្រកបដោយភាពត្រឹមត្រូវ អព្យាក្រឹត និងការច្នៃប្រឌិត)

និងការអនុវត្ត (ទាក់ទងនឹងទេពកោសល្យហត្ថកម្មឬជំនាញប្រើដោយដៃ និងការប្រើវិធីសាស្ត្រ សម្ភារឧបករណ៍ និងប្រដាប់គ្រឿងផ្សេងៗ)។

ចំណេះដឹង
(Knowledge)

គឺជាលទ្ធផលនៃការយល់ជ្រួតជ្រាបនូវព័ត៌មានតាមរយៈការសិក្សា។ ចំណេះដឹង គឺជាបណ្តុំនៃព្រឹត្តិការណ៍ គោលលការណ៍ ទ្រឹស្តី និងការអនុវត្តដែលទាក់ទងទៅនឹងវិស័យសិក្សាឬការងារ។

សមត្ថភាព
(Competency)

គឺជាចំណេះដឹង ជំនាញ និងឥរិយាបថជាក់លាក់ដែលត្រូវការក្នុងកន្លែងការងារ ហើយអនុវត្តនូវចំណេះដឹងនិងជំនាញទាំងនោះ ប្រតិបត្តិសកម្មភាពការងារឲ្យឆ្លើយតបទៅនឹងស្តង់ដារប្រតិបត្តិដែលបានកំណត់ ។

ការវាយតម្លៃសមត្ថភាព
(Competency Assessment)

គឺជាដំណើរការនៃការប្រមូលភស្តុតាងនិងធ្វើការវាយតម្លៃនៅក្នុងការវិនិច្ឆ័យលើផ្នែកសមត្ថភាពដែលទទួលបានជោគជ័យ។

កញ្ចប់ឯកសារបណ្តុះបណ្តាល
(Training Package)

គឺជាឯកសារដែលប្រកាសឲ្យប្រើនិងចេញដោយគណៈកម្មាធិការជាតិបណ្តុះបណ្តាល រួមមានស្តង់ដារជាតិសមត្ថភាព ក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិជាតិ និងសេចក្តីណែនាំក្នុងការបណ្តុះបណ្តាលសម្រាប់អាជីពឬមុខរបរ។ កញ្ចប់ឯកសារបណ្តុះបណ្តាលប្រើជាមូលដ្ឋានសម្រាប់បង្កើតគុណវុឌ្ឍិ និងវិញ្ញាបនបត្រក្រោមក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិជាតិរួមទាំងប្រើជាមគ្គុទេសន៍ សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាពនិងសម្ភារបណ្តុះបណ្តាលរួមទាំងការចុះបញ្ជីកម្មវិធីអប់រំបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ។

ផ្នែកសមត្ថភាព
(Unit of Competency)

គឺជាសមាសធាតុនៃស្តង់ដារសមត្ថភាពដែលពិពណ៌នាអំពីមុខងារសំខាន់ៗជាក់លាក់ឬតួនាទីនៅក្នុងការងារឬមុខងារពិតប្រាកដណាមួយ។ វាគឺជាសមាសធាតុនៃសមិទ្ធផលដ៏តូចជាងគេបំផុតដែលត្រូវធ្វើការវាយតម្លៃនិងផ្តល់វិញ្ញាបនបត្រក្រោមលក្ខខណ្ឌដែលបានចែងក្នុងក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិជាតិកម្ពុជា។



៨. សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ

តំណាងឲ្យគណៈកម្មាធិការជាតិបណ្តុះបណ្តាលក្រសួងការងារនិងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈតាមរយៈនាយកដ្ឋានស្តង់ដារជាតិសមត្ថភាព សូមថ្លែងអំណរគុណនិងកោតសរសើរចំពោះលោក លោកស្រីជាតំណាងឲ្យផ្នែកធុរកិច្ច ឧស្សាហកម្ម សាស្ត្រាចារ្យ និងភ្នាក់ងាររដ្ឋាភិបាលទាំងអស់ ដូចមានរាយនាមដូចក្រោម បានលះបង់ពេលវេលាដ៏មានតម្លៃ និងសមត្ថភាពជំនាញរបស់ខ្លួន ដើម្បីចូលរួមក្នុងការអភិវឌ្ឍនិងធ្វើឲ្យកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាពនេះមានសុពលភាព។

អនុគណៈកម្មការស្តង់ដារជាតិសមត្ថភាពនិងធ្វើតេស្តនៃគណៈកម្មាធិការជាតិបណ្តុះបណ្តាល

១	ឯកឧត្តម ប៊ុន ភារិន	នាយកវិទ្យាស្ថានជាតិបុរេបូរាណកម្ពុជា	ប្រធាន
២	លោក ចាន់ សុផា	អគ្គនាយករងវិទ្យាស្ថានស្តង់ដារកម្ពុជានៃក្រសួងឧស្សាហកម្ម រ៉ែ និងថាមពល(ជំនួសលោក កែវ សុវត្ថិដែលចូលនិវត្តន៍)	អនុប្រធាន
៣	លោក អាន ថៃសុជាតិ	ប្រធានស្តីទីនាយកដ្ឋានស្តង់ដារជាតិសមត្ថភាពនៃក្រសួងការងារនិងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ (តំណាងលោក ម៉ែន សុចិត្រ)	អនុប្រធាន
៤	លោក ឃឹម ឃឹម	អនុប្រធាននាយកដ្ឋានស្តង់ដារជាតិសមត្ថភាពនៃក្រសួងការងារនិងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ (តំណាង លោក អៀម គន្ធី)	លេខាធិការ
៥	អ្នកស្រី នង កន្ថិកា	អនុប្រធាននាយកដ្ឋានគ្រប់គ្រងកិច្ចការអប់រំបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈនៃក្រសួងការងារនិងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ (តំណាងលោក ឃឹន ចន្ទា)	សមាជិក
៦	លោក ម៉ាន់ តុន	ប្រធានការិយាល័យសិក្សានៃសាលាជាតិកសិកម្មព្រៃកលបនៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ (តំណាងលោក ផាត់ មុនី)	សមាជិក
៧	លោក សូ សៀង	នាយករងវិទ្យាស្ថានជាតិសង្គមកិច្ចនៃក្រសួងសង្គមកិច្ចអតីតយុទ្ធជន និងយុវនីតិសម្បទា	សមាជិក
៨	លោក សៅ ធួ	អនុប្រធានការិយាល័យនាយកដ្ឋានឧត្តមសិក្សា (តំណាងលោក គង់ ភូមីកា)	សមាជិក
៩	លោក ជួន សារិន	វិស្វករ នៃសាជីវកម្មពិស្តារអន្តរជាតិ តំណាងអ្នកបច្ចេកទេសតាមរោងចក្រ(ជំនួសលោក ស៊ាន វិសិដ្ឋង្គុយ)	សមាជិក
១០	លោក លាង ស៊ុនហ៊ាង	អនុប្រធានសហព័ន្ធសហជីពកម្ពុជាកម្ពុជាតំណាងនិយោជិត	សមាជិក
១១	លោក សរ ច័ន្ទត្បា	ប្រធាននាយកដ្ឋានធនធានមនុស្សនៃក្រុមហ៊ុនម៉ុង ឬទ្វី ក្រប តំណាងនិយោជក (ជំនួសលោក អៅ ស៊ា)	សមាជិក

១២	លោក ធី ប៊ុនថន	អនុប្រធាននាយកដ្ឋានបុគ្គលិកនៃក្រសួងសាធារណៈការនិងដឹកជញ្ជូន(តំណាងលោក ដួង ពេជ្រ)	សមាជិក
១៣	លោក កៅ រ៉េង	វិស្វករពិនិត្យគុណភាពនៃក្រុមហ៊ុន N.C.X CO., Ltd តំណាងអ្នកបច្ចេកទេសតាមរោងចក្រ	សមាជិក
១៤	លោក ស៊ុន ចម្បង	អ្នកគ្រប់គ្រងប្រឹក្សាសេវាកម្ម នៃក្រុមហ៊ុន R.M A sia Co. Ltd តំណាងអ្នកបច្ចេកទេសតាមរោងចក្រ (ជំនួសលោក យុន ឃ្យុម)	សមាជិក
១៥	លោក ម៉ី គឹមសាន	ប្រធានការិយាល័យទំនាក់ទំនងនិងសហប្រតិបត្តិការនៃវិទ្យាស្ថានជាតិពហុបច្ចេកទេសកម្ពុជា (តំណាងលោក មួង ផាស៊ី)	សមាជិក
១៦	លោក ព្រំ ពៅ	ប្រធានមហាវិទ្យាល័យមេកានិកនៃវិទ្យាស្ថានជាតិពហុបច្ចេកទេសកម្ពុជា តំណាងគ្រូបច្ចេកទេស	សមាជិក
១៧	លោក ត្រី ភក្តី	គ្រូបច្ចេកទេសផ្នែកអគ្គិសនីនៃវិទ្យាស្ថានពហុបច្ចេកទេសព្រះកុសុមៈ តំណាងគ្រូបច្ចេកទេស	សមាជិក
១៨	លោក កែវ សម្បត្តិ	អនុប្រធានដេប៉ាតឺម៉ង់លោហៈបន្ទះនិងបន្សារនៃវិទ្យាស្ថានបច្ចេកទេសឧស្សាហកម្ម(ជំនួសលោក ប៊ុន អុន ដែលចូលនិវត្តន៍) តំណាងគ្រូបច្ចេកទេស	សមាជិក
១៩	លោក រ៉ែត រចនា	អនុប្រធានការិយាល័យរដ្ឋបាលនៃវិទ្យាស្ថានពហុបច្ចេកទេសព្រះកុសុមៈ តំណាងអ្នកផ្តល់ការបណ្តុះបណ្តាល	សមាជិក
២០	លោក ឱក វិរៈ	នាយករងវិទ្យាស្ថានបច្ចេកទេសឧស្សាហកម្មតំណាងអ្នកផ្តល់ការបណ្តុះបណ្តាល	សមាជិក
២១	លោក សុភខុន ជាវិជ	ប្រធាននាយកដ្ឋានព័ត៌មានទីផ្សារការងារនៃក្រសួងការងារនិងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ(តំណាង លោក ហឿង សុផុន ដែលចូលនិវត្តន៍)	សមាជិក

ក្រុមប្រឹក្សាយោបល់ឧស្សាហកម្មផ្នែកមេកានិក (IAG)

១	លោក ហ៊ុំ ឡែង	ក្រុមហ៊ុនមេត្រូគ្រូប	ប្រធានសេវាកម្ម
២	លោក យ៉ឹម សារកន្ធី	យានដ្ឋានជួសជុលរថយន្ត យ៉ឹម សារគុណ	ប្រធានយានដ្ឋាន
៣	លោក កើត ខេង	យានដ្ឋានជួសជុលរថយន្ត កើត ខេង	ប្រធានយានដ្ឋាន
៤	លោក ជូ គឹមសុខ	ក្រុមហ៊ុន ហុង ដា	ប្រធានផ្នែកសេវាកម្ម
៥	លោក ចួន សុវណ្ណ	ក្រុមហ៊ុន អ អឹម ជី (RMT)	ប្រធានក្រុម

៦	លោក ថៃ កែវវណ្ណ័	ក្រុមហ៊ុនខ្មែរប្រូធើរី	នាយកផលិតកម្ម
៧	លោក សឹង ប៊ុនថន	ក្រុមហ៊ុនខ្មែរប្រូធើរី	ប្រធានវិស្វកម្ម
៨	លោក គិន ម៉ាក	យានដ្ឋានជួសជុលរថយន្ត គិន ម៉ាក	ប្រធានយានដ្ឋាន
៩	លោក ម៉ង សុធា	យានដ្ឋានជួសជុលរថយន្ត គិន ម៉ាក	មេក្រុម
១០	លោក ដូង ពិសី	យានដ្ឋានជួសជុលរថយន្ត អានីតា	ជំនួយការប្រធាន
១១	លោក លឹម ពៅ	ហាងជួសជុលម៉ូតូ លឹម ពៅ	មេជាង
១២	លោក ស លាងសាន់	ក្រុមហ៊ុនយ៉ាម៉ាហា(YAMAHA)	អ្នកបច្ចេកទេស
១៣	លោក ប៊ូ ម៉ានី	ក្រុមហ៊ុនយ៉ាម៉ាហា(YAMAHA)	អ្នកបច្ចេកទេស
១៤	លោក សាត សម្បជ័យ	យានដ្ឋានជួសជុលរថយន្ត ចិន ណារ៉ាន់	ប្រធានចាត់ការទូទៅ
១៥	លោក ឈួន ប៊ុនថុ	យានដ្ឋានជួសជុលរថយន្ត ចិន ណារ៉ាន់	អ្នកបច្ចេកទេស
១៦	លោក ហាក់ ម៉ុងសៀង	យានដ្ឋានជួសជុលរថយន្ត ហាក់ ម៉ុងសៀង	ប្រធានយានដ្ឋាន

អ្នកជំនាញបច្ចេកទេសផ្នែកឧស្សាហកម្មផ្គត់ផ្គង់សុពលភាពកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព

១	លោក ញឹម សម្បជ័យ	ក្រុមហ៊ុនតូយ៉ូតា(TOYOTA)	ជំនួយការប្រធាន
២	លោក យឹម សារគន្ធ	យានដ្ឋានជួសជុល យឹម សារគន្ធ	ប្រធានយានដ្ឋាន
៣	លោក កើត ខេង	យានដ្ឋានជួសជុល កើត ខេង	ប្រធានយានដ្ឋាន
៤	លោក ហាក់ ម៉ុងសៀង	យានដ្ឋានជួសជុល ហាក់ ម៉ុងសៀង	ប្រធានយានដ្ឋាន
៥	លោក តេង វណ្ណឌី	យានដ្ឋានជួសជុល ហាក់ ម៉ុងសៀង	ជាងម៉ាស៊ីន
៦	លោក សាត សម្បជ័យ	យានដ្ឋានជួសជុល ចិន ណារ៉ាន់	ប្រធានប្រតិបត្តិ
៧	លោក ញឹម គា	ក្រុមហ៊ុនយ៉ាម៉ាហា(YAMAHA)	មេជាង
៨	លោក ជី សុខា	ក្រុមហ៊ុនយ៉ាម៉ាហា(YAMAHA)	ជាងមេកានិក



៩	លោក គិន ម៉ាក់	យានដ្ឋានជួសជុល គិន ម៉ាក់	ប្រធានយានដ្ឋាន
១០	លោក ម៉ែន សុផា	យានដ្ឋានជួសជុល គិន ម៉ាក់	មេជាង
១១	លោក សរ សោភ័ណ្ឌ	ក្រុមហ៊ុនយីង ឌីម(KING DOM)	ជាងមេកានិក
១២	លោក ផល សុភាត់	ក្រុមហ៊ុនយីង ឌីម(KING DOM)	ជាងមេកានិក
១៣	លោក ឆន សុធី	ហាងជួសជុលម៉ូតូ សុធី	មេជាង
១៤	លោក លីម ពៅ	ហាងជួសជុលម៉ូតូ លីម ពៅ	មេជាង

ក្រុមការងារបច្ចេកទេស (TWG)

១	លោក អ៊ុក ជារ៉ា	វិទ្យាស្ថានបច្ចេកទេសឧស្សាហកម្ម	នាយកវិទ្យាស្ថាន
២	លោក ខែ សុជាតិ	សាស្ត្រាចារ្យវិស្វកម្មរថយន្តនៃវិទ្យាស្ថានបច្ចេកទេសឧស្សាហកម្ម	ប្រធានក្រុម
៣	លោក គង ឪណា	សាស្ត្រាចារ្យវិស្វកម្មរថយន្តនៃវិទ្យាស្ថានបច្ចេកទេសឧស្សាហកម្ម	សមាជិក
៤	លោក ឡុង ភារ៉ា	សាស្ត្រាចារ្យវិស្វកម្មរថយន្តនៃវិទ្យាស្ថានបច្ចេកទេសឧស្សាហកម្ម	សមាជិក
៥	លោក តាំ ស្មីខេមរា	សាស្ត្រាចារ្យវិស្វកម្មរថយន្តនៃវិទ្យាស្ថានបច្ចេកទេសឧស្សាហកម្ម	សមាជិក
៦	លោក ម៉ក់ ឌី	សាស្ត្រាចារ្យបរិក្ខារគ្រឿងកែនៃវិទ្យាស្ថានបច្ចេកទេសឧស្សាហកម្ម	សមាជិក
៧	លោក ច័ន្ទ ហុនណេង	សាស្ត្រាចារ្យវិស្វកម្មលោហៈនៃវិទ្យាស្ថានបច្ចេកទេសឧស្សាហកម្ម	សមាជិក
៨	លោក ពេញ សុវណ្ណសុ	អនុប្រធានការិយាល័យសេវាកម្មនិងផលិតកម្មនៃវិទ្យាស្ថានបច្ចេកទេសឧស្សាហកម្ម	សមាជិក
៩	លោក ណុន ឌី	សាស្ត្រាចារ្យវិស្វកម្មរថយន្តនៃវិទ្យាស្ថានបច្ចេកទេសឧស្សាហកម្ម	សមាជិក
១០	លោក ព្រហ្ម ពៅ	គ្រូបង្ហាត់រថយន្តមជ្ឈមណ្ឌលអភិវឌ្ឍន៍មុខជំនាញកម្ពុជា-ថៃ(ពូនភ្នំ)	សមាជិក

លេខាធិការដ្ឋាន

១	លោក ឃឹម ឃឹម	នាយកដ្ឋានស្តង់ដារជាតិសមត្ថភាព	អនុប្រធាននាយកដ្ឋានស្តង់ដារសមត្ថភាព
២	លោក ប៉ែន មុន្នានា	នាយកដ្ឋានស្តង់ដារជាតិសមត្ថភាព	ប្រធានការិយាល័យទទួលស្គាល់
៣	លោក ខៀវ សារឿន	នាយកដ្ឋានស្តង់ដារជាតិសមត្ថភាព	ប្រធានការិយាល័យស្តង់ដារសមត្ថភាព
៤	លោក អ៊ុន ចុន្ទី	នាយកដ្ឋានស្តង់ដារជាតិសមត្ថភាព	អនុប្រធានការិយាល័យត្រួតពិនិត្យនិងធ្វើតេស្តសមត្ថភាព

អ្នកផ្តល់កិច្ចពិគ្រោះការគម្រោងពង្រឹងវិស័យអប់រំបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ

STVET PROJECT-ADB GRANT NO. 0178-CAM

១	លោក អានតូនីញ៉ូ ឌី អាវីត្រីយ៉ា	អ្នកផ្តល់កិច្ចពិគ្រោះការអន្តរជាតិ ឯកទេសស្តង់ដារជំនាញនិងកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកសំណង់
២	លោក អ៊ីមីតេរីយ៉ូ ឌីស៊ុលឌីឡូ ហ្ស៊ីអេ	អ្នកផ្តល់កិច្ចពិគ្រោះការអន្តរជាតិ ឯកទេសស្តង់ដារជំនាញនិងកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកមេកានិក
៣	លោកស្រី អ៊ុន គឹមសាន	អ្នកផ្តល់កិច្ចពិគ្រោះការជាតិ ឯកទេសអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សា