

**ឧបសម្ព័ន្ធទី១**

នៃប្រកាសលេខ ០៨២/២១ ក.ប / ប្រ.ក.ស.ជ.ក

ចុះថ្ងៃទី៥ ខែមីនា ឆ្នាំ២០២១ ស្តីពី ការដាក់

ឱ្យអនុវត្តកញ្ចប់ស្តង់ដារបណ្តុះបណ្តាល កម្រិត១

ដល់កម្រិត៥ និងកញ្ចប់ស្តង់ដារបណ្តុះបណ្តាលអ្នក

វាយតម្លៃសមត្ថភាព



**ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា**

**ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ**

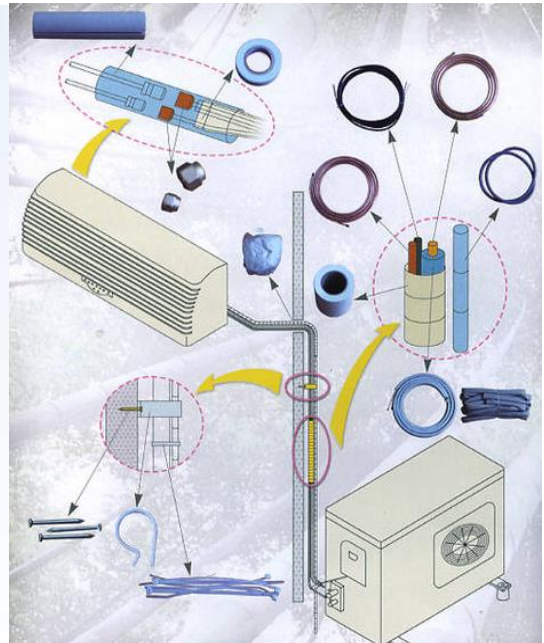
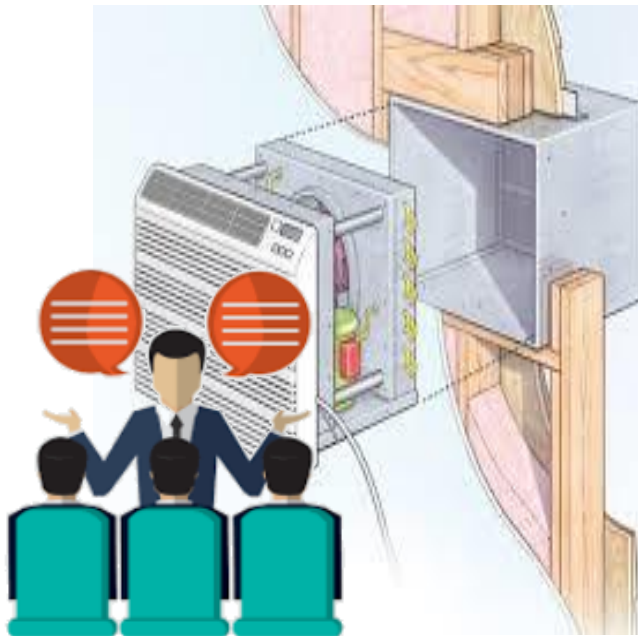


**គណៈកម្មាធិការជាតិបណ្តុះបណ្តាល**

**ក្រសួងការងារ និងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ**

**កម្មវិធីវិសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព**

**សេវាកម្មបរិក្ខារត្រួតពិនិត្យក្នុងគេហដ្ឋាន កម្រិត២**



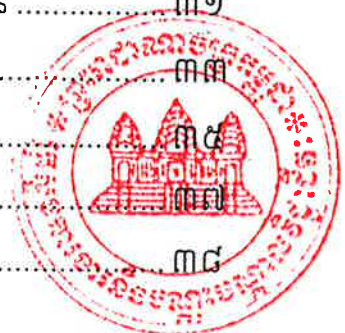
**តារាងបញ្ជីស្តង់ដារ និងកម្មវិធីវិសិក្សា**

អាសយដ្ឋានអគារលេខ៣ មហាវិថីសហព័ន្ធរុស្ស៊ី សង្កាត់ទឹកល្អក់១ ខណ្ឌទួលគោក រាជធានីភ្នំពេញ ទូរស័ព្ទ: (៨៥៥) ២៣ ៨៨ ២៦ ៤៩ ទូរសារ: (៨៥៥) ២៣ ៨៨ ២៧ ៦៩

# មាតិកា

ទំព័រ

១. សេចក្តីផ្តើម.....	០១
២. ក្របខ័ណ្ឌគុណតម្លៃជាតិ .....	០១
៣. កម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព .....	០៣
៤. គម្រោងវគ្គសិក្សាលម្អិត .....	០៤
• ការពិពណ៌នាវគ្គសិក្សា .....	០៤
• លក្ខណវិនិច្ឆ័យសិស្សឬសិក្ខាកាម ដើម្បីឲ្យចូលរៀន .....	០៥
• រចនាសម្ព័ន្ធវគ្គសិក្សា .....	០៥
• វិភាគសមត្ថភាព .....	១០
• ការវាយតម្លៃ.....	១១
• ដំណើរការនៃវគ្គសិក្សា .....	១១
• ធនធានសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល.....	១២
• គុណវុឌ្ឍិគ្រូបង្គោលឬគ្រូបណ្តុះបណ្តាល .....	១៣
៥. ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន .....	១៤
សមត្ថភាពមូលដ្ឋាន	
១. ការចូលរួមការប្រាស្រ័យទាក់ទងក្នុងកន្លែងការងារ.....	១៤
ល.ស១ ទទួលនិងបញ្ជូនព័ត៌មាននៅកន្លែងការងារ.....	១៥
ល.ស២ ចូលរួមប្រជុំនិងពិភាក្សាក្នុងកន្លែងការងារ .....	១៨
ល.ស៣ បំពេញការងារដែលទាក់ទងនឹងឯកសារ.....	២១
២. ការប្រើប័ណ្ណត្ថិនិងបច្ចេកទេសគណិតវិទ្យាកម្រិតខ្ពស់ .....	២៣
ល.ស១ កំណត់សម្គាល់ឧបទេសនិងវិធីសាស្ត្រគណិតវិទ្យា ដើម្បីដោះស្រាយចំណោទ ....	២៤
ល.ស២ អនុវត្តដំណោះស្រាយគណិតវិទ្យា.....	២៦
ល.ស៣ វិភាគលទ្ធផល .....	២៨
៣. អនុវត្តនិវិជ្ជាជីវៈអាជីព .....	៣០
ល.ស១ ផ្សារភ្ជាប់គ្នារវាងគោលបំណងផ្ទាល់ខ្លួននិងគោលដៅរបស់ស្ថាប័ន .....	៣១
ល.ស២ កំណត់ការងារជាអាទិភាព .....	៣៣
ល.ស៣ បន្តអភិវឌ្ឍនិវិជ្ជាជីវៈអាជីព .....	៣៥
៤. ការចាត់ជាអាទិភាពនិងការរៀបចំការងារ .....	៣៧
ល.ស១ កំណត់គោលដៅការងាររបស់បុគ្គល .....	៣៨



ល.ស២ កំណត់ដំណើរការការងារដែលពាក់ព័ន្ធ.....	៤០
ល.ស៣ បង្កើតផែនការសម្រាប់បុគ្គលម្នាក់ៗ .....	៤២
៥. ការបង្ហាញពីការយល់ដឹងពីនីតិវិធីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ.....	៤៤
ល.ស១ កំណត់សញ្ញាគ្រោះថ្នាក់និងហានិភ័យនានា .....	៤៥
ល.ស២ ចាត់វិធានការណ៍ត្រួតពិនិត្យនិងការពារជាចាំបាច់.....	៤៨
៦. ការចូលរួមជាប្រចាំក្នុងការអភិវឌ្ឍសកម្មភាពទាក់ទងនឹងបរិស្ថាន.....	៥១
ល.ស១ ចូលរួមក្នុងកម្មវិធីបរិស្ថានជាក់លាក់ .....	៥២
សមត្ថភាពស្នូល .....	៥៥
១. អនុវត្តវិធានសុខភាព និងសុវត្ថិភាពកន្លែងការងារ.....	៥៦
ល.ស១ កំណត់ទីតាំងគ្រោះថ្នាក់.....	៥៧
ល.ស២ ប្រើប្រាស់គ្រឿងប្រដាប់និងសំលៀកបំពាក់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន .....	៦០
ល.ស៣ ប្រតិបត្តិប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារ ដោយសុវត្ថិភាព .....	៦៣
ល.ស៤ ប្រតិបត្តិ ការជួយសង្គ្រោះបឋម.....	៦៦
ល.ស៥ ប្រើប្រាស់បំពង់ពន្លត់អគ្គិភ័យ .....	៦៩
២. ការជ្រើសរើសនិងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ប្រើដោយដៃ .....	៧២
ល.ស១ ជ្រើសរើសឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ដោយដៃ .....	៧៣
ល.ស២ ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ដោយដៃ .....	៧៦
ល.ស៣ ថែទាំឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ដោយដៃ .....	៧៩
ល.ស៤ ប្រតិបត្តិការងារប្រមូល .....	៨២
៣. ការអានគំនូរបច្ចេកទេសនិងគំនូរការងារ( ការងារសាមញ្ញ) .....	៨៥
ល.ស១ កំណត់គំហើញចំណោលនៃគំនូរបច្ចេកទេស .....	៨៦
ល.ស២ ប្រើប្រាស់និមិត្តសញ្ញាក្នុងគំនូរ .....	៨៨
៤. ការអនុវត្តកំណត់ប្រភេទប្រេង និង សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់.....	៩១
ល.ស១ កំណត់ពីប្រភេទប្រេងដែលប្រើជាមួយម៉ាស៊ីនត្រជាក់ .....	៩២
ល.ស២ បែងចែកពីប្រភេទសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់ .....	៩៥
ល.ស៣ បញ្ជាក់ពីការរក្សាទុកប្រេង និង សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់ .....	៩៨
៥. ថែទាំអគ្គិសនីម៉ាស៊ីនត្រជាក់មូលដ្ឋាន .....	១០១
ល.ស១ កំណត់សញ្ញាណសៀវភៅអគ្គិសនី.....	១០២
ល.ស២ អនុវត្តលើសៀវភៅអានុភាព.....	១០៥
៦. ដំឡើងម៉ាស៊ីនត្រជាក់ ប្រភេទពីរកំណត់ .....	១០៨



ល.ស១	កំណត់ទីតាំង និងជ្រើសរើសប្រភេទម៉ាស៊ីន.....	១០៩
ល.ស២	ដំឡើងសៀគ្វីអគ្គិសនីម៉ាស៊ីនត្រជាក់ .....	១១២
ល.ស៣	ប្រតិបត្តិការដំឡើងម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីកំណត់ .....	១១៥
ល.ស៤	ត្រួតពិនិត្យដំណើរការម៉ាស៊ីន .....	១១៨
៧.	ថែទាំម៉ាស៊ីនត្រជាក់ ប្រភេទពីកំណត់ .....	១២១
ល.ស១	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីនត្រជាក់ .....	១២២
ល.ស២	ពិនិត្យមើលសៀគ្វីអានុភាព និងសៀគ្វីត្រួតពិនិត្យ.....	១២៦
ល.ស៣	ធ្វើរបាយការណ៍ស្តីពីការថែទាំ .....	១២៩
៨.	ជួសជុលម៉ាស៊ីនត្រជាក់ ប្រភេទពីកំណត់ .....	១៣២
ល.ស១៖	ត្រួតពិនិត្យភាពប្រក្រតីនៃម៉ាស៊ីនត្រជាក់អាំងវ៉ែទ័រ.....	១៣៣
ល.ស២៖	តាមដានការខូចលើសៀគ្វីអេឡិចត្រូនិករបស់កំណត់អេវ៉ាប្លូរ៉ាទ័រ .....	១៣៦
ល.ស៣៖	ត្រួតពិនិត្យការខូចលើសៀគ្វីអេឡិចត្រូនិករបស់កំណត់កុងដង់ស័រ.....	១៣៩
ល.ស៤៖	ជួសជុលការខូចលើកំណត់អេវ៉ាប្លូរ៉ាទ័រ និងកុងដង់ស័រ.....	១៤២
៦.	ឧបសម្ព័ន្ធ.....	១៤៥
៧.	និយមន័យវាក្យសព្ទបច្ចេកទេស.....	១៥៤
៨.	សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ.....	១៥៩





**១. សេចក្តីផ្តើម**

ការបង្កើតកម្មវិធីនយោបាយសម្រាប់បន្តកែទម្រង់ប្រព័ន្ធអប់រំបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈដែលមានស្រាប់នៅក្នុងប្រទេសកម្ពុជា ធ្វើឲ្យប្រព័ន្ធអប់រំបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈនេះ ឈានឆ្ពោះទៅអនុវត្តអភិក្រមផ្នែកលើសមត្ថភាពសម្រាប់ការអប់រំនិងបណ្តុះបណ្តាលនិងតម្រូវការកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាពជាកម្មវិធីសិក្សាថ្នាក់ជាតិមួយសម្រាប់អនុវត្តទូទាំងប្រទេស។ កម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាពដែលបានផ្តល់ការយល់ព្រមពីផ្នែកឧស្សាហកម្មធ្វើឲ្យប្រព័ន្ធអប់រំបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈសាធារណៈកាន់តែរីកដុះដាលទូលំទូលាយ ហើយស្របតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវជំនាញកាន់តែប្រសើរឡើងសម្រាប់សេដ្ឋកិច្ចប្រទេសកម្ពុជាទាំងក្នុងប្រព័ន្ធនិងក្រៅប្រព័ន្ធ។

កម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព គឺជាក្របខ័ណ្ឌមួយឬជាគោលការណ៍ណែនាំលម្អិតសម្រាប់ការ អភិវឌ្ឍជាបន្តបន្ទាប់នូវកម្មវិធីសិក្សា ផែនការមេសម្រាប់វគ្គសិក្សា ក្របខ័ណ្ឌវគ្គសិក្សា បញ្ជីមាតិកានៃវគ្គ សិក្សារួមជាមួយនឹងវិធីសាស្ត្របង្រៀន រួមទាំងធនធានសិក្សានិងការវាយតម្លៃសម្រាប់គ្រឹះស្ថានអប់រំ បណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ។

កម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព ឆ្លុះបញ្ចាំងពីស្តង់ដារកម្រិតមួយតាមរយៈការផ្តល់សុពលភាពពីផ្នែកឧស្សាហកម្មឬសហគមន៍និងផ្តល់ការយល់ព្រមពីក្រុមប្រឹក្សាផ្តល់យោបល់ឧស្សាហកម្ម។ នៅខណៈ ដែលស្តង់ដារសមត្ថភាពបានត្រូវអភិវឌ្ឍនិងប្រកាសដាក់ឲ្យអនុវត្ត ហើយស្តង់ដារសមត្ថភាពនោះត្រូវបានប្រើដើម្បីអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព ផែនការមេ និងក្របខ័ណ្ឌវគ្គ សិក្សាជាបន្តបន្ទាប់ទៀតសម្រាប់កម្មវិធីអប់រំបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈផ្លូវការ។

ការអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព ជាកិច្ចការមួយមានភាពលំបាក ស្មុគស្មាញ និងមានបញ្ហាប្រឈមច្រើន ដែលការងារនេះជាជំហានដំបូងក្នុងការកសាងនិងការរៀបចំអភិក្រមនៃការសិក្សានិងការវាយតម្លៃសម្រាប់ដំណើរការវគ្គសិក្សា។

កម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាពត្រូវបានប្រើប្រាស់ ដើម្បីគាំទ្រដល់យុទ្ធសាស្ត្រ នៃដំណើរការបណ្តុះ បណ្តាលដែលមានជម្រើស៖

- ការបង្រៀនបែបប្រពៃណីដែលសិស្សរីកចម្រើនរួមគ្នាតាមរយៈវគ្គសិក្សាជាប្រធានបទឬជាម៉ូឌុល (ក្របខ័ណ្ឌវគ្គសិក្សា)
- ស្វ័យសិក្សាត្រូវបានប្រើដោយមជ្ឈមណ្ឌលបណ្តុះបណ្តាលមួយចំនួន
- ប្រព័ន្ធបណ្តុះបណ្តាលឆ្លាស់
- ការបណ្តុះបណ្តាលក្នុងកន្លែងការងារ
- ការទទួលស្គាល់ការសិក្សាឬសមត្ថភាពពីមុន

ជាមួយនឹងយុទ្ធសាស្ត្រផ្សេងៗនៃដំណើរការបណ្តុះបណ្តាលនិងការវាយតម្លៃដែលប្រើអភិក្រមនៃការបណ្តុះបណ្តាលផ្នែកលើសមត្ថភាព ជាវិធីសាស្ត្រមួយដែលផ្តោតទៅលើលទ្ធផលសិក្សានិងការវាយតម្លៃ លើការប្រតិបត្តិដោយផ្អែកលើលក្ខខណ្ឌតម្រូវនិងស្តង់ដារដែលបានកំណត់ក្នុងកន្លែងការងារ។

ដំណើរការនៃការអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាពមានការចូលរួមពីផ្នែកដែលពាក់ព័ន្ធនានាមានពីតំណាង មកពីឧស្សាហកម្ម (អ្នកជំនាញបច្ចេកទេសឬឯកទេស) អ្នកអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សានិង សាស្ត្រាចារ្យ។



គ្រូបង្ហាត់ដែលមានបទពិសោធក្នុងជំនាញឬវិស័យឧស្សាហកម្មដែលត្រូវអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព។ ក្រុមការងារអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សាបានកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាពដែលលទ្ធផលសិក្សា នៃការបណ្តុះបណ្តាលនិងការវាយតម្លៃសមត្ថភាពសម្រាប់វគ្គសិក្សាទាំងមូល ត្រូវបានផ្សារភ្ជាប់ជាមួយនិង ស្តង់ដារ ឧស្សាហកម្ម។ ការរៀបចំផ្នែកសមត្ថភាពនីមួយៗដែលមានក្នុងស្តង់ដារ ជាតិសមត្ថភាពទៅជាម៉ូឌុលអាចឲ្យយើងធ្វើ ការវាស់វែង ដោយមួយផ្នែកសមត្ថភាពទៅជាមួយម៉ូឌុលនៃ ការបណ្តុះបណ្តាល។

ម៉ូឌុលបន្ថែមមួយចំនួនពាក់ព័ន្ធនឹងមុខរបរ ដែលត្រូវបញ្ចូលទៅក្នុងការបណ្តុះបណ្តាលត្រូវបាន អភិវឌ្ឍ ដែលម៉ូឌុលទាំងនោះជួយគាំទ្រដល់ការអនុវត្តគ្រប់ផ្នែកសមត្ថភាពទាំងអស់ដែលមានក្នុងវគ្គសិក្សា ឧទាហរណ៍ ម៉ូឌុលដែលពាក់ព័ន្ធនឹងសម្ភារឬដំណើរការសកម្មភាពការងារ ឬដំណើរការវាស់វែង។ ម៉ូឌុល ទាំងនោះ អាចទាក់ទងទៅនឹងចំណេះដឹងបន្ថែម ជំនាញ និងឥរិយាបថការងារពាក់ព័ន្ធទៅនឹងផ្នែក សមត្ថភាពមួយឬច្រើន ដែលមាននៅក្នុងកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព។ ផ្នែកសមត្ថភាពមួយអាចពាក់ ព័ន្ធទៅនឹងម៉ូឌុលផ្សេងៗ សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល ដែលផ្នែកសមត្ថភាពនោះត្រូវការចាំបាច់សម្រាប់ការ អភិវឌ្ឍជំនាញនិងស្តង់ដារ ហើយ ដែលសិស្សឬសិក្ខាកាមត្រូវតែសម្រេចបាន។

កម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាពដែលបានអភិវឌ្ឍនិងប្រកាសឲ្យអនុវត្ត អាចជួយដល់ការរៀបចំផែនការ មេនិងក្របខ័ណ្ឌវគ្គសិក្សា ដូចដែលបានបង្ហាញក្នុងឧបសម្ព័ន្ធ១និង២ក្នុងកម្មវិធីសិក្សានីមួយៗ។ ផែនការ មេនិងក្រប ខ័ណ្ឌវគ្គសិក្សា បានរៀបចំឡើងសម្រាប់ឲ្យកម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលផ្លូវការស្របទៅនឹងក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិកម្ពុជាដោយរួម បញ្ចូលគ្រប់សមត្ថភាពមូលដ្ឋាននិងសមត្ថភាពស្នូលដែលមានក្នុងកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព ដែលត្រូវផ្តល់ការយល់ព្រមពីក្រុមប្រឹក្សាផ្តល់យោបល់ឧស្សាហកម្មហើយអនុម័តនិងប្រកាស ឲ្យប្រើប្រាស់ដោយ គណៈកម្មាធិការជាតិបណ្តុះបណ្តាល។ នៅក្នុងក្របខ័ណ្ឌវគ្គសិក្សា មានមុខវិជ្ជាជំនាញ ទាក់ទងនឹងមុខរបរមួយ ចំនួនពាក់ព័ន្ធទៅនឹងសមត្ថភាពទូទៅដែលផ្នែកចាំបាច់សម្រាប់អភិវឌ្ឍចំណេះដឹង ជំនាញ និងឥរិយាបថ ការងាររបស់បុគ្គលម្នាក់ៗក្នុងការប្រតិបត្តិដំណើរការសកម្មភាពទាំងឡាយដែលជាគ្រឹះ ដើម្បីជួយឲ្យសម្រេចបាន នូវ សមត្ថភាពស្នូលនិងពង្រឹងសមត្ថភាពវិភាគនិងធ្វើការងារ។

**២. ក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិកម្ពុជា**

ការបង្កើតប្រព័ន្ធគុណវុឌ្ឍិជាតិសម្រាប់ប្រទេសកម្ពុជា គឺតម្រូវឲ្យមានការទទួលយកក្របខ័ណ្ឌគុណ វុឌ្ឍិកម្ពុជាដែលផ្តល់នូវក្របខ័ណ្ឌរួមមួយសម្រាប់ធ្វើសមាហរណកម្មវិស័យអប់រំនិងបណ្តុះបណ្តាលនិង អនុវិស័យផ្សេងៗទៀតឲ្យកាន់តែប្រសើរ។ ក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិកម្ពុជាជាឧបករណ៍ថ្នាក់ជាតិសម្រាប់ធ្វើការ អភិវឌ្ឍនិងធ្វើចំណាត់ថ្នាក់នៃគុណវុឌ្ឍិស្របតាមលក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃកម្រិតសិក្សាដែលបានសម្រេចហើយ ក៏ជាគោលនយោបាយនិងយុទ្ធសាស្ត្រមួយក្នុងការធានាបាននូវគុណភាពអប់រំនិងបណ្តុះបណ្តាល ដែល ធ្វើឲ្យលទ្ធផលសិក្សាមានលក្ខណៈស្តង់ដារច្បាស់លាស់ព្រមទាំងមានការទទួលស្គាល់យ៉ាងទូលំទូលាយ នៅក្នុងសហគមន៍ជាតិនិងអន្តរជាតិ។

ក្រោមលក្ខខណ្ឌនៃក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិកម្ពុជា គុណវុឌ្ឍិទាំងឡាយដែលផ្តល់ឱ្យក្នុងផ្នែកអប់រំបណ្តុះ បណ្តាលបច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ គឺផ្អែកទៅលើការសម្រេចបាននូវស្តង់ដារសមត្ថភាពដែលឆ្លើយតបទៅនឹង



តម្រូវការឧស្សាហកម្ម។ បណ្តុំសមត្ថភាពដែលបានកំណត់នៅក្នុងគុណវុឌ្ឍិជាក់លាក់ណាមួយ គឺជាផ្នែកទាំងឡាយនៃការងារដែលអាចធ្វើឲ្យបុគ្គល ឬកម្មករម្នាក់ទទួលបានការងារធ្វើក្រោយពីពួកគេបានសម្រេចនូវរាល់បណ្តុំសមត្ថភាពដែលកំណត់នៅក្នុងកម្រិតគុណវុឌ្ឍិនោះ។ ហេតុដូច្នេះហើយ ការបំពេញបាននូវសមត្ថភាពជាក់លាក់ក្នុងកម្រិតណាមួយរបស់បុគ្គលឬកម្មករម្នាក់នឹងធានាដល់ផ្នែកឧស្សាហកម្មថាបុគ្គលនោះមានសមត្ថភាពប្រតិបត្តិកិច្ចការឬការងារបានច្បាស់លាស់ស្របតាមស្តង់ដារឧស្សាហកម្ម។

គុណវុឌ្ឍិសម្រាប់ផ្នែកអប់រំបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ ដែលកំណត់ក្នុងក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិកម្ពុជា មាន៖

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

**៣. កម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព**

ផ្នែកនេះបានបញ្ជាក់លម្អិតកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព “សេវាកម្មបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋានកម្រិត២” ចែកជាពីរផ្នែកគម្រោងវគ្គសិក្សាលម្អិតនិងម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន។



# គម្រោងវគ្គសិក្សាលម្អិត

ចំណងជើងវគ្គសិក្សា ៖ សេវាកម្មបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន

រយៈពេលវគ្គសិក្សា ៖ ៨១០ ម៉ោង

កម្រិតគុណតម្លៃ ៖ ២

គុណតម្លៃ ៖ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ ១

ផ្នែកសមត្ថភាព ៖

- សមត្ថភាពមូលដ្ឋាន

១. ចូលរួមការប្រាស្រ័យទាក់ទងក្នុងកន្លែងការងារ
២. ប្រើបញ្ញត្តិនិងបច្ចេកទេសគណិតវិទ្យាកម្រិតខ្ពស់
៣. អនុវត្តវិជ្ជាជីវៈអាជីព
៤. ចាត់ជាអាទិភាពនិងរៀបចំការងារ
៥. បង្ហាញពីការយល់ដឹងពីនីតិវិធីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
៦. ចូលរួមជាប្រចាំក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍សកម្មភាពទាក់ទងនឹងបរិស្ថាន

- សមត្ថភាពស្នូល

១. អនុវត្តគោលការណ៍សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនៅកន្លែងការងារ
២. ជ្រើសរើសនិងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ប្រើដោយដៃ
៣. អានគំនូរបច្ចេកទេសនិងគំនូរការងារ
៤. អនុវត្តការកំណត់ប្រភេទប្រេង និងសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់
៥. ថែទាំអគ្គិសនីម៉ាស៊ីនត្រជាក់មូលដ្ឋាន
៦. ជំឡើងម៉ាស៊ីនត្រជាក់ ប្រភេទពីរកំណាត់
៧. ថែទាំម៉ាស៊ីនត្រជាក់ ប្រភេទពីរកំណាត់
៨. ជួសជុលថែទាំម៉ាស៊ីនត្រជាក់ ប្រភេទពីរកំណាត់

## ការពិពណ៌នាវគ្គសិក្សា

វគ្គសិក្សានេះបានរៀបចំឡើង ដើម្បីអភិវឌ្ឍចំណេះដឹង ជំនាញ និងឥរិយាបថរបស់បុគ្គលម្នាក់ៗ ចំពោះ ឯកទេសបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន ដោយអនុលោមតាមស្តង់ដារឧស្សាហកម្មបរិក្ខារត្រជាក់។  
វគ្គសិក្សានេះគ្របដណ្តប់សមត្ថភាពមូលដ្ឋានដូចជា ក- ចូលរួមការប្រាស្រ័យទាក់ទងក្នុងកន្លែងការងារ ខ- ប្រើបញ្ញត្តិនិងបច្ចេកទេសគណិតវិទ្យាកម្រិតខ្ពស់ គ- អនុវត្តវិជ្ជាជីវៈអាជីព ឃ-ចាត់ជាអាទិភាព និងការរៀបចំការងារ ង- បង្ហាញពីការយល់ដឹងពីនីតិវិធីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ ច-ចូលរួមជាប្រចាំក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍សកម្មភាពទាក់ទងនឹងបរិស្ថាន។ ក្នុងនោះរួមបញ្ចូល ទាំងសមត្ថភាពស្នូល ដូចជា



(ក) អនុវត្តគោលការណ៍សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនៅកន្លែងការងារ (ខ) ជ្រើសរើសនិងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ប្រើដោយដៃ (គ) អានគំនូរបច្ចេកទេសនិងគំនូរការងារ (ឃ) អនុវត្តការកំណត់ប្រភេទប្រេងនិងសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់ (ង) ថែទាំអគ្គិសនីម៉ាស៊ីនត្រជាក់មូលដ្ឋាន (ច) ដំឡើងម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទពីរកំណាត់ (ឆ) ថែទាំ និងជួសជុលម៉ាស៊ីនត្រជាក់ ប្រភេទពីរកំណាត់ (ជ) ថែទាំម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទអាំងវ៉ែទ័រ។

បុគ្គលដែលបានបំពេញវគ្គបណ្តុះបណ្តាលហើយបានប្រឡងជាប់សម្រេចរាល់សមត្ថភាពដែលបានកំណត់ក្នុងកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាពក្នុងជំនាញនេះ ឬបានធ្វើតេស្តសមត្ថភាពដោយសម្រេចរាល់សមត្ថភាពដែលកំណត់ក្នុងកញ្ចប់ឯកសារតេស្តសមត្ថភាពនឹងទទួលបានគុណវុឌ្ឍិ " សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ ១ ថែទាំនិងជួសជុលបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន។

បុគ្គលដែលសម្រេចបាននូវគុណវុឌ្ឍិកម្រិតនេះ ត្រូវប្រកាន់ខ្ជាប់នូវឥរិយាបថដូចខាងក្រោម៖

១. ស្នេហាជាតិមាតុភូមិ
២. មនសិការវិជ្ជាជីវៈ
៣. ក្រមសីលធម៌វិជ្ជាជីវៈ
៤. ស្វ័យអភិវឌ្ឍសមត្ថភាពជំនាញ

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យសិស្សឬសិក្ខាកាម ដើម្បីចូលរៀន**

ដើម្បីចូលរៀនបានសិស្សឬសិក្ខាកាមត្រូវមានលក្ខណសម្បត្តិដូចខាងក្រោម៖

១. បានបញ្ចប់វគ្គស្ថានចម្លង ថ្នាក់ទី៩សាលាចំណេះទូទៅ ឬកម្រិតសមមូល
២. បានប្រលងជាប់ក្នុងការជ្រើសរើសឲ្យចូលរៀន
៣. មានកាយសម្បទានិងបញ្ញាស្មារតីល្អ
៤. មានអត្ថចរិតនិងសីលធម៌ល្អ
៥. ត្រូវមានអាយុយ៉ាងតិច ១៥ឆ្នាំ

**រចនាសម្ព័ន្ធថត្ថសិក្សា**

**សមត្ថភាពមូលដ្ឋាន  
( ១៥០ ម៉ោង )**

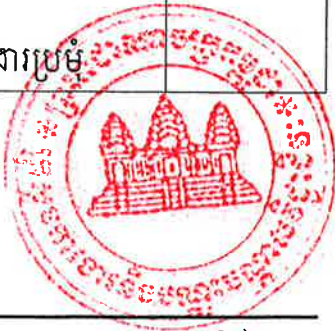
ផ្នែកសមត្ថភាព	ចំណងជើងមុំមុខ	លក្ខន្តិកសិក្សា	ចំនួនម៉ោង សិក្សា
១. ចូលរួមក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងនៅកន្លែងការងារ	១.១ ការចូលរួមក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងនៅកន្លែងការងារ	១.១.១ ទទួលនិងបញ្ជូនព័ត៌មាននៅកន្លែងការងារ ១.១.២ ចូលរួមប្រជុំនិងពិភាក្សា	៣០ម៉ោង

ផ្នែកសមត្ថភាព	ចំណងជើងមុំមុល	លទ្ធផលសិក្សា	ចំនួនម៉ោងសិក្សា
		ក្នុងកន្លែងធ្វើការ ១.១.៣ បំពេញការងារដែលទាក់ទងនឹងឯកសារ	
២. ប្រើបញ្ញត្តិនិងបច្ចេកទេសគណិតវិទ្យាកម្រិតខ្ពស់	២.១ ការប្រើបញ្ញត្តិនិងបច្ចេកទេសគណិតវិទ្យាកម្រិតខ្ពស់	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. បង្ហាញពីការយល់ដឹងពីនីតិវិធីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ	៥.១ ការបង្ហាញពីការយល់ដឹងពីនីតិវិធីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ	៥.១.១ កំណត់សញ្ញាគ្រោះថ្នាក់និងហានិភ័យនានា ៥.១.២ ចាត់វិធានការត្រួតពិនិត្យនិងការពារជាចាំបាច់	៣០ម៉ោង
៦. ចូលរួមជាប្រចាំក្នុងការអភិវឌ្ឍសកម្មភាព	៦.១ ការចូលរួមជាប្រចាំក្នុងការអភិវឌ្ឍ	៦.១ ចូលរួមក្នុងកម្មវិធីបរិស្ថានជាក់លាក់	១៥ម៉ោង

ផ្នែកសមត្ថភាព	ចំណងជើងម៉ូឌុល	លទ្ធផលសិក្សា	ចំនួនម៉ោងសិក្សា
ទាក់ទងនឹងបរិស្ថាន	សកម្មភាពទាក់ទងនឹងបរិស្ថាន		

**សមត្ថភាពស្នូល**  
( ៦៦០ម៉ោង )

ធាតុនៃសមត្ថភាព	ចំណងជើងម៉ូឌុល	លទ្ធផលសិក្សា	ចំនួនម៉ោងសិក្សា
១. អនុវត្តគោលការណ៍សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនៅកន្លែងការងារ	១.១.ការអនុវត្តគោលការណ៍សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនៅកន្លែងការងារ	១.១.១ កំណត់ទីតាំងគ្រោះថ្នាក់ ១.១.២ ប្រើប្រាស់គ្រឿងប្រដាប់និងសំលៀកបំពាក់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន ១.១.៣ ប្រតិបត្តិប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ បរិក្ខារនិងសម្ភារ ដោយសុវត្ថិភាព ១.១.៤ ប្រតិបត្តិការជួយសង្គ្រោះបឋម ១.១.៥ ប្រើប្រាស់បំពង់ពន្លត់អគ្គិភ័យ	១៥ម៉ោង
២. ជ្រើសរើសនិងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ប្រើដោយដៃ	២.១ ការជ្រើសរើសនិងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ប្រើដោយដៃ	២.១.១ ជ្រើសរើសឧបករណ៍ប្រើដោយដៃ ២.១.២ ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ប្រើដោយដៃ ២.១.៣ ថែទាំឧបករណ៍ប្រើដោយដៃ ២.១.៤ ប្រតិបត្តិការងារប្រមូល	៣០ម៉ោង



ធាតុនៃសមត្ថភាព	ចំណងជើងម៉ូឌុល	លទ្ធផលសិក្សា	ចំនួនម៉ោងសិក្សា
៣. អានគំនូរ បច្ចេកទេស និងគំនូរការងារ	៣.១ ការអានគំនូរ បច្ចេកទេស និងគំនូរការងារ	៣.១.១ អនុវត្តតាមមាត្រដ្ឋាននៃ គំនូរ ៣.១.២ កំណត់អក្សរកាត់បាន ជាក់លាក់ ៣.១.៣ កំណត់និមិត្តសញ្ញា ក្នុងគំនូរ	៤៥ម៉ោង
៤. អនុវត្តការកំណត់ ប្រភេទប្រេង និង សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់	៤.១ ការអនុវត្តការ កំណត់ប្រភេទប្រេង និង សារធាតុធ្វើឲ្យ ត្រជាក់	៤.១.១ កំណត់ពីប្រភេទប្រេង ដែលប្រើជាមួយម៉ាស៊ីន ត្រជាក់ ៤.១.២ បែងចែកប្រភេទសារធាតុ ធ្វើឲ្យត្រជាក់ ៤.១.៣ បញ្ជាក់ពីការរក្សាទុក ប្រេង និងសារធាតុធ្វើឲ្យ ត្រជាក់	៤៥ម៉ោង
៥. ថែទាំអគ្គិសនី ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ មូលដ្ឋាន	៥.១ ការថែទាំអគ្គិសនី ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ មូលដ្ឋាន	៥.១.១ កំណត់សញ្ញាណសៀវភៅ អគ្គិសនី ៥.១.២ អនុវត្តលើសៀវភៅអានុភាព	៦០ម៉ោង
៦. ដំឡើងម៉ាស៊ីន ត្រជាក់ ប្រភេទពីរ កំណត់	៦.១ ការដំឡើងម៉ាស៊ីន ត្រជាក់ប្រភេទបំពង់ ពីរកំណត់	៦.១.១ កំណត់ទីតាំង និង ជ្រើសរើសប្រភេទម៉ាស៊ីន ៦.១.២ ដំឡើងសៀវភៅអគ្គិសនី ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ ៦.១.៣ ប្រតិបត្តិការដំឡើង ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីរកំណត់ ៦.១.៤ ត្រួតពិនិត្យដំណើរការ ម៉ាស៊ីន	៩០ម៉ោង
៧. ថែទាំម៉ាស៊ីនត្រជាក់ ប្រភេទពីរកំណត់	៧.១ ការថែទាំនិងជួស ជុល ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ ប្រភេទពីរកំណត់	៧.១.១ ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធ ធ្វើឲ្យត្រជាក់ ៧.១.២ ពិនិត្យមើលសៀវភៅ អានុភាព និងសៀវភៅ ត្រួតពិនិត្យ	៦០ម៉ោង





ធាតុនៃសមត្ថភាព	ចំណងជើងម៉ូឌុល	លទ្ធផលសិក្សា	ចំនួនម៉ោងសិក្សា
		៧.១.៣ ធ្វើរបាយការណ៍ការងារទំហំទំ	
៨. ជួសជុលម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីរកំណត់	៨.១ ការជួសជុលម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីរកំណត់	<p>៨.១.១.ត្រួតពិនិត្យភាពប្រក្រតីនៃម៉ាស៊ីនត្រជាក់អាំងវ៉ែទ័រ</p> <p>៨.១.២.តាមដានការខូចលើសៀគ្វីអេឡិចត្រូនិករបស់កំណត់អេវ៉ាប្លូរ៉ាទ័រ</p> <p>៨.១.៣.ត្រួតពិនិត្យការខូចលើសៀគ្វីអេឡិចត្រូនិករបស់កំណត់កុងដង់ស័រ</p> <p>៨.១.៤.ជួសជុលការខូចលើកំណត់អេវ៉ាប្លូរ៉ាទ័រនិងកុងដង់ស័រ</p>	១២០ ម៉ោង



## វិភាគសមត្ថភាព

### តារាងទី១៖ សមត្ថភាពមូលដ្ឋាន

ល.រ	ផ្នែកសមត្ថភាព	ធាតុនៃសមត្ថភាព															
		១	២	៣	៤	៥	៦	៧	៨	៩	១០	១១	១២	១៣	១៤	១៥	
១	ចូលរួមក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងនៅកន្លែងការងារ	x	x	x													
២	ប្រើបញ្ញត្តិនិងបច្ចេកទេសគណិតវិទ្យាកម្រិតខ្ពស់				x	x	x										
៣	អនុវត្តជំនាញវិជ្ជាជីវៈអាជីព							x	x	x							
៤	រៀបចំការងារជាអាទិភាព										x	x	x				
៥	បង្ហាញពីការយល់ដឹងពីនីតិវិធីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ													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	អនុវត្តគោលការណ៍សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនៅកន្លែងការងារ	x	x	x	x	x											
២	ជ្រើសរើសនិងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ប្រើដោយដៃ						x	x	x	x							
៣	អានគំនូរបច្ចេកទេសនិងគំនូរការងារ										x	x					
៤	អនុវត្តការកំណត់ប្រភេទប្រេងនិងសារធាតុធ្វើឲ្យគ្រឿង												x	x	x		
៥	ថែទាំអគ្គិសនីម៉ាស៊ីនត្រជាក់															x	x



**តារាងទី២៖ សមត្ថភាពស្តូប**

ល.រ	ផ្នែកសមត្ថភាព	ឆាតនៃសមត្ថភាព												
		១៧	១៨	១៩	២០	២១	២២	២៣	២៤	២៥	២៦	២៧	២៨	២៩
៦	ដំឡើងម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទពីរកំណត់	x	x	x	x	x								
៧	ថែទាំម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទពីរកំណត់						x	x	x					
៨	ជួសជុលម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីរកំណត់									x	x	x	x	

**ការវាយតម្លៃ៖**

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

**គោលការណ៍នៃវគ្គសិក្សា**

ដំណើរការនៃវគ្គសិក្សានេះត្រូវប្រតិបត្តិតាមគោលបំណងនៃការរៀបចំកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព និងគោលការណ៍មូលដ្ឋាន១០ចំណុចនៃប្រព័ន្ធអប់រំនិងបណ្តុះបណ្តាលផ្នែកលើសមត្ថភាពសម្រាប់ការអប់រំបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ៖

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



**ជំនើរការនៃវគ្គសិក្សា ៖**

១. ការបណ្តុះបណ្តាលក្នុងគ្រឹះស្ថានសិក្សា
២. ការបណ្តុះបណ្តាលក្នុងកន្លែងការងារ កម្មសិក្សាឬទស្សនាភិក្ខុសិក្សា
៣. ការបណ្តុះបណ្តាលតាមប្រព័ន្ធទ្វាស់ ( Dual training )

**ធនធានសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល៖**

**• សម្ភារៈ**

- |                                   |                              |
|-----------------------------------|------------------------------|
| ១. បំពង់ទង់ដែងទន់                 | ៧. ម្សៅសាប៊ូ                 |
| ២. អ៊ីសូឡង់កម្ដៅ ( ហ្គែន )        | ៨. ទឹកសាប៊ូ                  |
| ៣. សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់ R-22     | ៩. ក្រណាត់ទន់                |
| ៤. សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់ R-410a   | ១០. ស្ព័ត្រ ឬស្ព័ត្រ AC      |
| ៥. សារធាតុគីមីសម្រាប់លាងកំទិចកំទី | ១១. សម្ភារតំណបំពង់ទង់ដែង     |
| ៦. សារធាតុលាងប្រព័ន្ធបំពង់        | ១២. ប្រាក់ផ្សាតំណបំពង់ទង់ដែង |

**• ឧបករណ៍**

- |                        |   |
|------------------------|---|
| ១. ទ្រូណវិស            | ៨. នាឡិកាសម្ពាធន                        |
| ២. សោមាត់              | ៩. ឧបករណ៍ការពារលេចឆ្មាយ                 |
| ៣. ដង្កាប់មាត់ក្រពើ    | ១០. មូលទីម៉ែត្រ                         |
| ៤. ដង្កាប់អូតូម៉ាទិច   | ១១. Digital Clamp meter                 |
| ៥. សោម៉ាឡេត            | ១២. ឧបករណ៍បត់បំពង់ទង់ដែង                |
| ៦. សោទីប               | ១៣. ឧបករណ៍វាស់លំហូរខ្យល់ ( Flow meter ) |
| ៧. ឧបករណ៍វាស់ស្ទង់កំដៅ | ១៤. ឧបករណ៍កៀបពង្រីកបំពង់                |

**• បរិក្ខារ**

- |   |  |
|---|--|
| ១. ម៉ាស៊ីនបូមសម្អាតខ្យល់                  | ៧. ម៉ាស៊ីនផ្សារដោយធុរអគ្គិសនី                  |
| ២. ម៉ាស៊ីនបូមសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់        | ៨. កុំប្រេស័រខ្យល់                             |
| ៣. ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីរកំណាត់                | ៩. ជញ្ជីងថ្លឹងអេឡិចត្រូនិច ( electronic scal ) |
| ៤. ម៉ាស៊ីនស្ទានអគ្គិសនី                   | ១០. ម៉ាស៊ីនសម្អាតទឹក ( High pressure cleaner ) |
| ៥. ស៊ីឡាំងផ្ទុកសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់ជាការ | ១១. ជណ្តើរសុវត្ថិភាព ឬម៉ាស៊ីនលើកដាក់           |
| ៦. ផ្សារឧស្ម័នអុកស៊ីសែន អាសេទីឡែន         |  |

**• បរិក្ខារការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន**

- |                                       |                   |
|---------------------------------------|-------------------|
| ១. របៀបសុវត្ថិភាពសម្រាប់ការពារប្រលាក់ | ៩. បរិក្ខារ PPE   |
| ២. ដំបូលសុវត្ថិភាព                    | ១០. មួកសុវត្ថិភាព |





- ៣. ប្រអប់ថ្នាំសង្គ្រោះបឋម
- ៥. ម៉ាសការពារធ្មេញ
- ៧. ស្រោមដៃសុវត្ថិភាព
- ៨. ស្បែកជើងសុវត្ថិភាព

- ១១. ស្លាកសញ្ញាសុវត្ថិភាព
- ១១. ខ្សែក្រវាតសុវត្ថិភាព
- ១២. វ៉ែនតាសុវត្ថិភាព
- ១៣. កាសការពារត្រជាក់

**• ថែទាំនិងជួសជុលព័ត៌មាន (ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ក្នុងការងារឬរោងជាង)**

- ១. សៀវភៅណែនាំអំពីបច្ចេកទេសម៉ាស៊ីនត្រជាក់
- ២. សៀវភៅណែនាំរបស់អ្នកផលិតឬរោងចក្រ
- ៣. សៀវភៅណែនាំអំពីលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិត
- ៤. សៀវភៅកាតាឡកម៉ាស៊ីនត្រជាក់
- ៥. ទស្សនាវដ្តីទាក់ទង និងឧស្សាហកម្មមេកានិកបរិក្ខារត្រជាក់

**គុណវុឌ្ឍិគ្រូបង្គាប់ឬគ្រូបង្គុះបណ្តាល៖**

- ១. ត្រូវមានសញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់បច្ចេកទេសឬបរិញ្ញាបត្របច្ចេកវិទ្យា
- ២. ត្រូវមានវិញ្ញាបនបត្រគរុកោសល្យ សញ្ញាបត្រគ្រូកម្រិតមូលដ្ឋានឬគ្រូកម្រិតឧត្តម
- ៣. ត្រូវមានគុណវុឌ្ឍិសញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១
- ៤. មានបទពិសោធបង្រៀន២ឆ្នាំ
- ៥. មានចំណេះដឹងភាសាបរទេសណាមួយ
- ៦. ត្រូវមានបទពិសោធការងារដែលពាក់ព័ន្ធនឹងជំនាញបង្រៀន
- ៧. ត្រូវចេះប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រ
- ៨. មានកាយសម្បទានិងបញ្ញាស្មារតីល្អ
- ៩. មានអត្ថចរិតនិងសីលធម៌ល្អនិងមនសិការវិជ្ជាជីវៈ



**ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន**  
**“ សមត្ថភាពមូលដ្ឋាន ”**

**សេវាកម្មបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន**  
**សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១**

**(កម្រិត២)**



# ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

“ សមត្ថភាពមូលដ្ឋាន ”

ចំណងជើងវគ្គសិក្សា ៖ សេវាកម្មបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន

ផ្នែកសមត្ថភាព ៖ ចូលរួមការប្រាស្រ័យទាក់ទងនៅក្នុងកន្លែងការងារ

ចំណងជើងម៉ូឌុល ៖ ការចូលរួមការប្រាស្រ័យទាក់ទងនៅក្នុងកន្លែងការងារ

ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល ៖

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការចូលរួម ការប្រាស្រ័យទាក់ទង នៅក្នុងកន្លែងការងារដែលមានការទទួលនិងបញ្ជូនព័ត៌មាននៅកន្លែងការងារ ការចូលរួមប្រជុំនិងការ ពិភាក្សាក្នុងកន្លែងធ្វើការ និងការបំពេញការងារដែលទាក់ទងនឹងឯកសារ។

កម្រិតគុណតម្លៃ ៖ ២

គុណតម្លៃ ៖ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១

រយៈពេលសិក្សា ៖ ១៥ម៉ោង

លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស) ៖

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះ សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

ល.ស១៖ ទទួលនិងបញ្ជូនព័ត៌មាននៅកន្លែងការងារ

ល.ស២៖ ចូលរួមប្រជុំនិងពិភាក្សាក្នុងកន្លែងការងារ

ល.ស៣៖ បំពេញការងារដែលទាក់ទងនឹងឯកសារ



**ល.ស១៖ ទទួលនិមិត្តសញ្ញាព័ត៌មាននៅកន្លែងការងារ**

**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 របៀបប្រើកាសាទាក់ទងជាមួយឧបករណ៍ជំនួយក្នុងការផ្ទេរព័ត៌មានឲ្យមានប្រសិទ្ធភាព
- ៣.៤ បញ្ជូនព័ត៌មានឲ្យមានប្រសិទ្ធភាពដោយប្រើការប្រាស្រ័យទាក់ទងជាផ្លូវការនិងក្រៅផ្លូវការ
- ៣.៥ ជំនាញក្នុងការអនុវត្តកាសានិយាយយ៉ាងសាមញ្ញ
- 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	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	ប្រដាប់លុបគ្នារង្វៀន	រាយ	១
----	----------------------	-----	---

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តសរសេរ
២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ
៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



**ល.ស២៖ ចូលរួមប្រជុំនិងពិភាក្សាក្នុងកន្លែងការងារ**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការងារតម្លៃ៖**

១. ចូលរួមប្រជុំក្រុមការងារឲ្យបានទាន់ពេលវេលា
២. បង្ហាញមតិយោបល់ផ្ទាល់ខ្លួនបានឲ្យច្បាស់លាស់និងស្តាប់មតិរបស់អ្នកដទៃដោយមិននិយាយកាត់សំដីគេ
៣. ខ្លឹមសារនៃការប្រជុំត្រូវឲ្យស្របទៅនឹងគោលបំណងនៃការប្រជុំដោយមានការរៀបចំពិធីការយ៉ាងត្រឹមត្រូវ
៤. ការប្រាស្រ័យទាក់ទងគ្នានៅកន្លែងធ្វើការត្រូវមានឫកពាសមរម្យ
៥. សួរនិងឆ្លើយតបនឹងសំណួរស្តីអំពីនីតិវិធីងាយៗនៅកន្លែងធ្វើការប្រចាំថ្ងៃនិងបញ្ហាផ្សេងៗទាក់ទងនឹងលក្ខខណ្ឌការងារនានា
៦. បកស្រាយនិងអនុវត្តលទ្ធផលនៃការប្រជុំ
៧. អ្នកធ្វើការជាស្រ្តីគួរតែត្រូវបានផ្តល់នូវសមធម៌ក្នុងការសម្តែងពីក្តីកង្វល់និងសេចក្តីត្រូវ ការរបស់ពួកគេ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពដល់ពាក់ព័ន្ធ៖**

**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 ធ្វើខ្លឹមសារនៃការប្រជុំត្រូវឲ្យស្របទៅនឹងគោលបំណងនៃការប្រជុំដោយមានការរៀបចំពិធីការយ៉ាងត្រឹមត្រូវ
- ៣.៥ ការប្រាស្រ័យទាក់ទងគ្នានៅកន្លែងធ្វើការប្រជុំនិងពិភាក្សាត្រូវមានឫកពាសមរម្យ
- ៣.៦ បកស្រាយនិងអនុវត្តលទ្ធផលនៃការប្រជុំ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

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

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីសម្ភារឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ ( ល.ស២ ) រួមមាន៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្សឬសិក្ខាកាម	រាយ	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអិលស៊ីឌី <b>LCD 220volt, 50/60HZ</b>	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	១
៥	គ្រឿងសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ <b>OHP</b>	គ្រឿង	១
៧	ហ្វឺតសរសេរគ្រឿងពណ៌ខ្មៅ	រាយ	២
៨	ហ្វឺតសរសេរគ្រឿងពណ៌ខៀវ	រាយ	២
៩	ហ្វឺតសរសេរគ្រឿងពណ៌ក្រហម	រាយ	២
១០	ប្រដាប់លុបគ្រឿង	រាយ	១



**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តសរសេរ

២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ

៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ





**ល.ស៣៖ បំពេញការងារដែលទាក់ទងនឹងកសាង**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

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

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ស៊ីវិលបច្ចេកវិទ្យាសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**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. ស៊ីវិលបច្ចេកវិទ្យាសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖**

- 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 កំណត់កាតលម្អៀងក្នុងការចម្លងព័ត៌មាននិងធ្វើការកែតម្រូវជាបន្ទាន់

៣.៥ ការបំពេញរបាយការណ៍ដែលជាតម្រូវការរបស់អ្នកគ្រប់គ្រងដោយយោងតាមសេចក្តីណែនាំរបស់អង្គភាព

**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	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** ៖ សេវាកម្មបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន  
**ផ្នែកសមត្ថភាព** ៖ ប្រើបញ្ញត្តិនិងបច្ចេកទេសគណិតវិទ្យាកម្រិតខ្ពស់  
**ចំណងជើងម៉ូឌុល** ៖ ការប្រើបញ្ញត្តិនិងបច្ចេកទេសគណិតវិទ្យាកម្រិតខ្ពស់  
**ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល** ៖

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការប្រើបញ្ញត្តិ និងបច្ចេកទេសគណិតវិទ្យាកម្រិតខ្ពស់ដែលរួមមាន ការកំណត់សម្ភារគណិតវិទ្យា និងបច្ចេកទេសសម្រាប់ដោះស្រាយអនុវត្តគោលការណ៍ឬដំណោះស្រាយគណិតវិទ្យាហើយនឹងការវិភាគលទ្ធផល។

- កម្រិតគុណតម្លៃ** ៖ ២  
**គុណតម្លៃ** ៖ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១  
**រយៈពេលសិក្សា** ៖ ១៥ម៉ោង  
**លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)** ៖

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះ សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

**ល.ស១**៖ កំណត់សម្ភារឧបទេសនិងវិធីសាស្ត្រគណិតវិទ្យា ដើម្បីដោះស្រាយចំណោទ

**ល.ស២**៖ អនុវត្តដំណោះស្រាយគណិតវិទ្យា

**ល.ស៣**៖ វិភាគលទ្ធផល



**ល.ស១៖ កំណត់សម្គាល់របស់អង្គការវិទ្យាសាស្ត្រគណិតវិទ្យា ដើម្បីដោះស្រាយចំណោទ  
លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. កំណត់សម្គាល់កម្មចំណោទ
២. ជ្រើសរើសវិធីសាស្ត្រគណិតវិទ្យាដោះស្រាយស្របនឹងសម្មតិកម្ម

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

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

**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 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 <b>LCD 220volt, 50/60HZ</b>	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	១
៥	ក្តារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្វាយ <b>OHP</b>	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៖ អនុវត្តជំនោរស្រាយគណិតវិទ្យា**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការស្រាយតម្លៃ៖**

- ១. ដោះស្រាយបញ្ហាដែលកំណត់ឲ្យដោយប្រើវិធីសាស្ត្រគណិតវិទ្យា
- ២. អនុវត្តការគណនាគណិតវិទ្យាតាមខ្លឹមសារចំណេះទូទៅបានត្រឹមត្រូវ
- ៣. កំណត់និងបញ្ជាក់ពីចម្លើយនៃការគណនាត្រូវតាមតម្រូវការនៃមុខរបរ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ប្រមាណវិធីគ្រឹះ (បូក ដក គុណនិងចែក)
- ១.២ ប្រភាគងាយៗ
- ១.៣ ផលធៀបនិងសមាមាត្រ
- ១.៤ កាតរយ
- 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	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ជាំងអិលស៊ីឌី LCD 220volt, 50/60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	១
៥	គ្រារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ជាំងស្លាយ OHP	គ្រឿង	១
៧	ហ្វឺតសរសេរគ្រារខៀនពណ៌ខ្មៅ	រាយ	២
៨	ហ្វឺតសរសេរគ្រារខៀនពណ៌ខៀវ	រាយ	២
៩	ហ្វឺតសរសេរគ្រារខៀនពណ៌ក្រហម	រាយ	២
១០	ប្រដាប់លុបគ្រារខៀន	រាយ	១

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តសរសេរ

២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ

៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



**ល.ស៣៖ វិធានបទផ្ទៃក្នុង**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការងារស្រាវជ្រាវ៖**

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

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ប្រមាណវិធីគ្រឹះ ( បូក ដក គុណនិងចែក )
- ១.២ ប្រព័ន្ធរង្វាស់
- 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 កត់ត្រាទិន្នន័យនៅកន្លែងធ្វើការឲ្យត្រូវតាមស្តង់ដារនៃទម្រង់បែបបទនិងឯកសារក្នុងកន្លែងធ្វើការ
- ៣.៣ ប្រើគោលការណ៍គណិតវិទ្យាមូលដ្ឋានសម្រាប់ការគិតលេខតាមទម្លាប់
- ៣.៤ កំណត់ភាពលម្អៀងក្នុងការចម្លងព័ត៌មាននិងធ្វើការកែតម្រូវជាបន្ទាន់
- ៣.៥ បំពេញរបាយការណ៍ដែលជាតម្រូវការរបស់អ្នកគ្រប់គ្រងដោយយោងតាមសេចក្តីណែនាំរបស់អង្គភាព
- ៣.៦ អនុវត្តការគិតលេខគណិតវិទ្យា



- ៣.៧ ប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនគិតលេខ
- ៣.៨ ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍រង្វាស់ផ្សេងៗ

**វិធីសាស្ត្របច្ចេកទេស៖**

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

**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	ឧបករណ៍បញ្ជាំងស្វាយ 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** ៖ សេវាកម្មបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន

**ផ្នែកសមត្ថភាព** ៖ អនុវត្តវិជ្ជាជីវៈអាជីព

**ចំណងជើងម៉ូឌុល** ៖ ការអនុវត្តវិជ្ជាជីវៈអាជីព

**ការពណ៌នាម៉ូឌុល** ៖

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការប្រតិបត្តិជំនាញវិជ្ជាជីវៈអាជីព ដែលរួមមាន ការផ្សារភ្ជាប់គ្នារវាងគោលបំណងផ្ទាល់ខ្លួន និងគោលដៅរបស់ស្ថាប័ន ការកំណត់ការងារជា អាទិភាព 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 សិល្បាបថនិងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

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

**២. សិល្បាបថនិងសុវត្ថិភាពរួមមាន៖**

- 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៖**

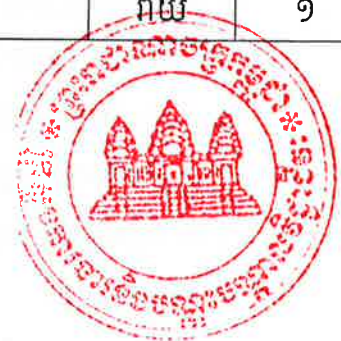
តារាងបញ្ជីសម្ភារឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ ( ល.ស១ ) រួមមាន៖

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៖ កំណត់ការងារជាអាទិភាព**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

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

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**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៖**

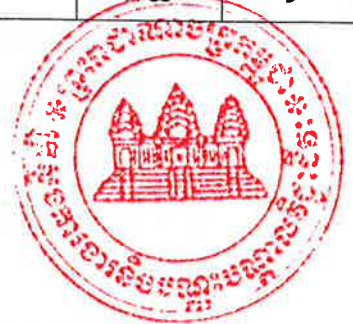
តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ ( ល.ស២ ) រួមមាន៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្សឬសិក្ខាកាម	រាយ	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអិលស៊ីឌី <b>LCD 220volt, 50/60HZ</b>	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	១
៥	ក្តារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ <b>OHP</b>	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៖ បន្តអតិថិជនថ្មីចុះអាជីព**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

- ១. កំណត់ការបណ្តុះបណ្តាលនិងផ្តល់ឱកាសឡើងឋានៈតួនាទីក្នុងអាជីពដោយផ្អែកលើតម្រូវការការងារ
- ២. បង្ហាញឲ្យឃើញនូវការទទួលស្គាល់ជាកស្ថតាងតាមរយៈការឡើងឋានៈតួនាទីក្នុងអាជីព
- ៣. ទទួលបានជាថ្មីនូវអាជ្ញាប័ណ្ណឬវិញ្ញាបនបត្រការងារនិងអាជីពដែលពាក់ព័ន្ធ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ គុណតម្លៃការងារនិងក្រុមសីលធម៌
- 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 ការបង្ហាញឲ្យឃើញនូវការទទួលស្គាល់ជាកស្ថតាងតាមរយៈការឡើងឋានៈតួនាទីក្នុងអាជីព
- 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	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** ៖ សេវាកម្មបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន  
**ផ្នែកសមត្ថភាព** ៖ ចាត់ជាអាទិភាពនិងរៀបចំការងារ  
**ចំណងជើងម៉ូឌុល** ៖ ការចាត់ជាអាទិភាពនិងរៀបចំការងារ  
**ករណីពណ៌នាម៉ូឌុល** ៖

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**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការងារតម្លៃ៖**

- 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	កុំព្យូទ័រយូដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអិលស៊ីឌី <b>LCD 220volt, 50/60HZ</b>	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	១
៥	ក្តារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ <b>OHP</b>	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. បំបែកសកម្មភាពការងារឬកិច្ចការជាដំណាក់កាល ដោយយោងតាមសមាសភាពដែលសម្រេចតាមពេលវេលាដែលបានគ្រោងទុក

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

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

**២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពរួមមាន៖**

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

**៣. ជំនាញរួមមាន៖**

- ៣.១ ការកំណត់និងចាត់ចែងជាអាទិភាពសកម្មភាពការងារឬកិច្ចការដែលត្រូវបំពេញ ដូចបានចង្អុលបង្ហាញ
- ៣.២ បំបែកសកម្មភាពការងារឬកិច្ចការជាដំណាក់កាល 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	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.ស៣៖ បង្កើតផែនការសម្រាប់បុគ្គលម្នាក់ៗ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖

១. បែងចែកប្រភពធនធានទៅតាមតម្រូវការនៃសកម្មភាពការងារ
២. សម្របសម្រួលតារាងពេលវេលានៃសកម្មភាពការងារជាមួយអ្នកពាក់ព័ន្ធ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**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	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអិលស៊ីឌី <b>LCD 220volt, 50/60HZ</b>	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	១
៥	ក្តារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្វាយ <b>OHP</b>	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** ៖ សេវាកម្មបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន
- ផ្នែកសមត្ថភាព** ៖ បង្ហាញការយល់ដឹងពីនីតិវិធីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
- ចំណងជើងម៉ូឌុល** ៖ ការបង្ហាញការយល់ដឹងពីនីតិវិធីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
- ការពណ៌នាម៉ូឌុល** ៖

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការបង្ហាញការយល់ដឹងពីនីតិវិធីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារដែលមាន ការកំណត់សញ្ញាគ្រោះថ្នាក់និងហានិភ័យនានា និងចាត់វិធានការត្រួតពិនិត្យនិងការពារជាចាំបាច់។

- កម្រិតគុណតម្លៃ** ៖ ២
- គុណតម្លៃ** ៖ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ ១
- រយៈពេលសិក្សា** ៖ ១៥ម៉ោង
- 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 ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**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 ការកំណត់សញ្ញាគ្រោះថ្នាក់ឬហានិភ័យនៅកន្លែងធ្វើការនិងសូចនាករជាក់លាក់ 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. ពិភាក្សាជាក្រុម

### លក្ខខណ្ឌ៖

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

ក. សម្ភារឧបទេសសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលក្នុងថ្នាក់រៀន៖

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តសរសេរ

២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ

៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



**ល.ស២៖ ចាត់វិធានការត្រួតពិនិត្យនិងការពារជាចាំបាច់**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

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

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងារដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**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 ការរាយការណ៍ទៅតំណាងដែលទទួលខុសត្រូវពីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិង  
គ្រោះថ្នាក់ការងារ

៣.៤ ការធ្វើផែនការ

៣.៥ ការដឹកនាំ

៣.៦ ការចាត់ចែង

៣.៧ ការសម្របសម្រួល

៣.៨ ជំនាញប្រាស្រ័យទាក់ទង

៣.៩ ជំនាញអន្តរបុគ្គលឬជំនាញលើកទឹកចិត្ត

៣.១០ 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** ៖ សេវាកម្មបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន  
**ផ្នែកសមត្ថភាព** ៖ ចូលរួមជាប្រចាំក្នុងការអភិវឌ្ឍសកម្មភាពទាក់ទងនឹងបរិស្ថាន  
**ចំណងជើងម៉ូឌុល** ៖ ការចូលរួមជាប្រចាំក្នុងការអភិវឌ្ឍសកម្មភាពទាក់ទងនឹងបរិស្ថាន  
**ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល** ៖

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការចូលរួមក្នុងការអភិវឌ្ឍសកម្មភាពទាក់ទងនឹងបរិស្ថានឲ្យមាននិរន្តរភាពដែលរួមមាន ការចូលរួមក្នុងកម្មវិធីបរិស្ថានជាក់លាក់។

- កម្រិតគុណតម្លៃ** ៖ ២  
**គុណតម្លៃ** ៖ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១  
**រយៈពេលសិក្សា** ៖ ១៥ម៉ោង

**លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)** ៖

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះ សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

**ល.ស១**៖ ចូលរួមក្នុងកម្មវិធីបរិស្ថានជាក់លាក់



**ល.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 ការកំណត់និងប្រតិបត្តិតួនាទីឬការទទួលខុសត្រូវរបស់បុគ្គលម្នាក់ៗដោយផ្អែកលើសកម្មភាពដែល បានកំណត់
- ៣.៣ ការដោះស្រាយបញ្ហាឬឧបសគ្គប្រឈម ដោយអនុលោមតាមគោលនយោបាយនិងសេចក្តីណែនាំរបស់អង្គភាព
- 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	គ្នារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ OHP	គ្រឿង	១
៧	ហ្វឺតសរសេរគ្នារខៀនពណ៌ខ្មៅ	រាយ	២
៨	ហ្វឺតសរសេរគ្នារខៀនពណ៌ខៀវ	រាយ	២
៩	ហ្វឺតសរសេរគ្នារខៀនពណ៌ក្រហម	រាយ	២
១០	ប្រដាប់លេបគ្នារខៀន	រាយ	១

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តសរសេរ
២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ
៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



**ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន**

**“ សមត្ថភាពស្នូល ”**

**សេវាកម្មបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន**

**សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១**

**(កម្រិត២)**





# ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

“ សមត្ថភាពស្តួន ”

- ចំណងជើងវគ្គសិក្សា** ៖ សេវាកម្មបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន
- ផ្នែកសមត្ថភាព** ៖ អនុវត្តគោលការណ៍សុខភាព និងសុវត្ថិភាពការងារ
- ចំណងជើងម៉ូឌុល** ៖ ការអនុវត្តគោលការណ៍សុខភាព និងសុវត្ថិភាពការងារ
- ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល** ៖

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការអនុវត្តសុវត្ថិភាពការងារ បរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន ដែលរួមមាន ការកំណត់តំបន់គ្រោះថ្នាក់ ការប្រើប្រាស់សម្លៀកបំពាក់និង គ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន ការប្រតិបត្តិការប្រើប្រាស់សម្ភារឧបករណ៍ និងបរិក្ខារដោយសុវត្ថិភាព ការប្រតិបត្តិការសង្គ្រោះបឋម និងប្រើប្រាស់ដបពន្លត់អគ្គិភ័យ។

- កម្រិតគុណតម្លៃ** ៖ ២
- គុណតម្លៃ** ៖ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេស និងវិជ្ជាជីវៈ១
- រយៈពេលសិក្សា** ៖ ១៥ម៉ោង
- លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)** ៖

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះសិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

**ល.ស១** ៖ កំណត់តំបន់ឬប្រភេទគ្រោះថ្នាក់

**ល.ស២** ៖ ប្រើប្រាស់សម្លៀកបំពាក់និងគ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន

**ល.ស៣** ៖ ប្រើប្រាស់សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារដោយសុវត្ថិភាព

**ល.ស៤** ៖ ប្រតិបត្តិការសង្គ្រោះបឋម

**ល.ស៥** ៖ ប្រើប្រាស់ដបពន្លត់អគ្គិភ័យ



ល.សខ៖ កំណត់តំបន់ ឬប្រភេទគ្រោះថ្នាក់

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖

១. កំណត់ការគ្រោះថ្នាក់ឲ្យត្រឹមត្រូវដោយអនុលោមតាមគោលការណ៍សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ ( OHS )
២. កំណត់និងប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគ្រឿងសម្គាល់សុវត្ថិភាពនិងនិមិត្តសញ្ញា ដោយអនុលោមតាមទីតាំងការងារនីមួយៗ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ការយល់ដឹងពីស្ថានភាពសម្គាល់សុវត្ថិភាពរោងជាង និមិត្តសញ្ញា និងសញ្ញាប្រកាសអាសន្ន
- ១.២ ការបកស្រាយលើសេចក្តីណែនាំផ្សេងៗ
- ១.៣ ការប្រាស្រ័យទាក់ទងជាមួយអ្នកគ្រប់គ្រងនិង អ្នកធ្វើការ

**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៖**

- ១.២ កំណត់វិធានការប្រុងប្រយ័ត្នផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.៣ ប្រើប្រាស់សម្ភារការពារផ្ទាល់ខ្លួន

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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



**លក្ខខណ្ឌ៖**

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

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការឧបករណ៍នឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	សៀវភៅណែនាំកំណត់ពីទីតាំងគ្រោះថ្នាក់	ឈុត	៥
២	សៀវភៅណែនាំឬម៉ូឌុលសិក្សាស្តីពីការកំណត់ទីតាំងគ្រោះថ្នាក់	ឈុត	៥
៣	សៀវភៅណែនាំស្តីពីស្តង់ដារសុវត្ថិភាពការងារ	ឈុត	៥
៤	ឯកសារគោលការណ៍ណែនាំ/ប្រតិបត្តិសុវត្ថិភាពសហគ្រាស	ឈុត	៥
៥	ស្លាកសញ្ញា និងនិមិត្តសញ្ញាសុវត្ថិភាព	ឈុត	៥

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការសម្ភារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្សឬសិក្ខាកាម	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ជាំងអិលស៊ីឌី LCD 220volt, 50/60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	កុយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ជាំងស្លាយ OHP	គ្រឿង	២

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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



ល.ស២៖ ប្រើប្រាស់សម្លៀកបំពាក់និងគ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖

១. ជ្រើសរើសនិងប្រើប្រាស់សម្លៀកបំពាក់និងគ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន ឲ្យបានត្រឹមត្រូវ ដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវស្តីពីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ(OHS) ឬច្បាប់ប្រតិបត្តិរបស់ក្រុមហ៊ុន/ឧស្សាហកម្ម

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ ការយល់ដឹងពីស្លាកសម្គាល់សុវត្ថិភាពរោងជាង និងមិត្តសញ្ញា និងសញ្ញាប្រកាសអាសន្ន
- ១.២ ការបកស្រាយលើសេចក្តីណែនាំផ្សេងៗ
- ១.៣ ការប្រាស្រ័យទាក់ទងជាមួយអ្នកគ្រប់គ្រងនិងអ្នកធ្វើការ

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 ប្រើប្រាស់និមិត្តសញ្ញា
- ៣.២ ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងសម្ភារការពារ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

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

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សប្រចាំឆ្នាំ២០២០ នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ (ល.ស២) រួមមាន៖





ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការឧបករណ៍នឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

ខ. បរិក្ខារ (PPE)

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសណ្ឋានសម្រាប់ជំឿនម៉ាស៊ីន	ឈុត	២០
២	មួកសុវត្ថិភាព	រាយ	២០
៣	ស្រោមដៃស្បែក	គូ	២០
៤	វ៉ែនតាការពារ	រាយ	២០
៥	ប្រដាប់ការពារត្រចៀក	គូ	២០
៦	ម៉ាសការពារច្រមុះ	រាយ	២០
៧	ស្បែកជើងសុវត្ថិភាព	គូ	២០
៨	មួកសុវត្ថិភាព	រាយ	២០
៩	ខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព	រាយ	២០
១០	សៀវភៅណែនាំកំណត់ទីតាំងគ្រោះថ្នាក់	ឈុត	៥
១១	សៀវភៅណែនាំឬម៉ូឌុលសិក្សាស្តីពីការកំណត់ទីតាំងគ្រោះថ្នាក់	ឈុត	៥
១២	សៀវភៅណែនាំស្តីពីស្តង់ដារសុវត្ថិភាពការងារ	ឈុត	៥
១៣	ឯកសារគោលការណ៍ណែនាំ/ប្រតិបត្តិសុវត្ថិភាពសហគ្រាស	ឈុត	៥

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការសម្ភារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស ឬសិក្ខាកាម	ឈុត	២០

២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអិលស៊ីឌី LCD 220volt, 50/60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	គ្នារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ OHP	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរគ្នារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរគ្នារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរគ្នារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបគ្នារខៀន	រាយ	១

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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



ល.ស៣៖ ប្រើប្រាស់សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារដោយសុវត្ថិភាព

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖**

១. ពិនិត្យលើទម្រង់ការសុវត្ថិភាពនូវមុនការប្រើប្រាស់ និងអនុវត្តពិនិត្យដំណើរការរបស់ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារ ដោយអនុលោមតាមច្បាប់ប្រតិបត្តិក្រុមហ៊ុន/ឧស្សាហកម្ម
២. ប្រើប្រាស់សម្ភារឧបករណ៍ និងបរិក្ខារដោយសុវត្ថិភាព អនុលោមតាមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវការស្តីពី សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ(OHS)ឬ ច្បាប់ប្រតិបត្តិរបស់ក្រុមហ៊ុនឬឧស្សាហកម្ម

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ការយល់ដឹងពីស្លាកសម្គាល់សុវត្ថិភាពរោងជាង និមិត្តសញ្ញា និងសញ្ញាប្រកាសអាសន្ន
- ១.២ ការបកស្រាយលើសេចក្តីណែនាំផ្សេងៗ
- ១.៣ ការប្រាស្រ័យទាក់ទងជាមួយអ្នកគ្រប់គ្រងនិង អ្នកធ្វើការ

**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 ប្រើប្រាស់និមិត្តសញ្ញាទូទៅ
- ៣.២ ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងសម្ភារការពារនៅទីតាំងខ្ពស់

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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



តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន

២០ នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៣ ( ល.ស៣ ) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

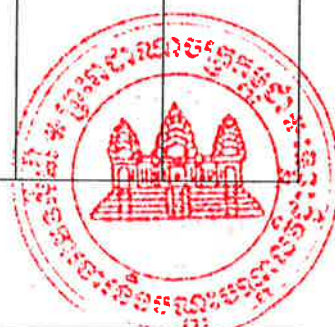
ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការឧបករណ៍នឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសណ្ឋានសម្រាប់ដំឡើងម៉ាស៊ីន	ឈុត	២០
២	មួកសុវត្ថិភាព	រាយ	២០
៣	ស្រោមដៃស្បែក	គូ	២០
៤	វ៉ែនតាការពារ	រាយ	២០
៥	ប្រដាប់ការពារត្រចៀក	គូ	២០
៦	ម៉ាសការពារច្រមុះ	រាយ	២០
៧	ស្បែកជើងសុវត្ថិភាព	គូ	២០
៨	មួកសុវត្ថិភាព	រាយ	២០
៩	ខ្សែក្រវ៉ាត់សុវត្ថិភាព	រាយ	២០
១០	សៀវភៅណែនាំកំណត់ទីតាំងគ្រោះថ្នាក់	ឈុត	៥
១១	សៀវភៅណែនាំឬម៉ូឌុលសិក្សាស្តីពីការកំណត់ទីតាំងគ្រោះថ្នាក់	ឈុត	៥
១២	សៀវភៅណែនាំស្តីពីស្តង់ដារសុវត្ថិភាពការងារ	ឈុត	៥
១៣	ឯកសារគោលការណ៍ណែនាំ/ប្រតិបត្តិសុវត្ថិភាពសហគ្រាស	ឈុត	៥

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការសម្ភារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		



ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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





**ល.ស៤៖ ប្រតិបត្តិការសង្គ្រោះបឋម**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖**

១. អនុវត្តការព្យាបាលសង្គ្រោះបឋមលើមុខរបួសយោងតាមទម្រង់ការដែលណែនាំនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. អនុវត្តទម្រង់ការសង្គ្រោះបន្ទាន់បឋមឲ្យស្របទៅនឹងលក្ខខណ្ឌនៃការសង្គ្រោះបន្ទាន់និងនីតិវិធីក្នុងកន្លែងការងារ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ការកំណត់វិធីសាស្ត្រក្នុងការសង្គ្រោះបឋម
- ១.២ ការកំណត់ពីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសង្គ្រោះបឋម

**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 ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងសម្ភារសង្គ្រោះបឋម
- ៣.២ ប្រាស្រ័យទាក់ទងជាមួយអ្នកគ្រប់គ្រងនិងអ្នកធ្វើការ

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

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



ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការឧបករណ៍នឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវ លើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាម តម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ប្រអប់ថ្នាំសង្គ្រោះបឋម( ប្រភេទខុសៗគ្នា )	ឈុត	៥
២	អុកស៊ីហ្សែន	រាយ	៥
៣	គ្រែសម្រាប់សែងអ្នកជំងឺ/ ស្នែងសែង	រាយ	៥
៤	ថ្នាំពេទ្យ( ប្រើសម្រាប់ការសង្គ្រោះបឋម )	ឈុត	៥

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការសម្ភារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើក យកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការ ដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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



ល.ស៥៖ ប្រើប្រាស់ដបពន្លត់អគ្គិភ័យ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖

១. ជ្រើសរើសនិងប្រើប្រាស់ដបពន្លត់អគ្គិភ័យឲ្យបានត្រឹមត្រូវ ដោយយោងទៅតាមប្រភេទអគ្គិភ័យ
២. កំណត់លក្ខខណ្ឌឬស្ថានភាពប្រើប្រាស់ដបពន្លត់អគ្គិភ័យ ដោយយោងទៅតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ការត្រួតពិនិត្យដបពន្លត់អគ្គិភ័យ
- ១.២ ការប្រាស្រ័យទាក់ទងជាមួយអ្នកគ្រប់គ្រងនិងអ្នកធ្វើការ

**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 កំណត់ប្រភេទដបពន្លត់អគ្គិភ័យ
- ៣.២ រៀបចំទុកដាក់ដបពន្លត់អគ្គិភ័យ

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

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

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការឧបករណ៍នឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ (PPE)

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ដំបពន្លត់អគ្គិភ័យប្រភេទ A	រាយ	២
២	ដំបពន្លត់អគ្គិភ័យប្រភេទ B	រាយ	២
៣	ដំបពន្លត់អគ្គិភ័យប្រភេទ C	រាយ	២
៤	ដំបពន្លត់អគ្គិភ័យប្រភេទ D	រាយ	២
៥	ដំបពន្លត់អគ្គិភ័យប្រភេទ E	រាយ	២
៦	ដំបពន្លត់អគ្គិភ័យប្រភេទ F/K	រាយ	២
៧	បាល់ពន្លត់អគ្គិភ័យវ៉ៃឆ្លាត	រាយ	២
៨	ក្បាលម៉ាស៊ីនបាញ់ទឹក	ឈុត	២
៩	សៀវភៅណែនាំស្តីពីបទបញ្ញត្តិកិច្ចការពារអគ្គិភ័យ	ឈុត	៥
១០	សៀវភៅណែនាំស្តីពីប្រភេទដំបពន្លត់អគ្គិភ័យនិងដំណើរការប្រើប្រាស់	ឈុត	៥

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការសម្ភារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្សឬសិក្ខាកាម	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអិលស៊ីឌី LCD 220volt, 50/60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	២



៥	ក្តារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ OHP	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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



# ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

“ សមត្ថភាពស្តួច ”

- ចំណងជើងវគ្គសិក្សា** ៖ សេវាកម្មបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន
- ផ្នែកសមត្ថភាព** ៖ ជ្រើសរើសនិងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ប្រើដោយដៃ
- ចំណងជើងម៉ូឌុល** ៖ ការជ្រើសរើសនិងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ប្រើដោយដៃ
- ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល** ៖

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុង ការកំណត់សញ្ញាណឧបករណ៍បច្ចេកទេស ហើយផ្នែកនេះរួមបញ្ចូលគ្នា ជាពិសេសលើការ ជ្រើសរើស ប្រើប្រាស់ និងថែទាំឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ដោយដៃ និងការអនុវត្តប្រតិបត្តិការប្រមូល។

- កម្រិតគុណតម្លៃ** ៖ ២
- គុណតម្លៃ** ៖ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេស និងវិជ្ជាជីវៈ១
- រយៈពេលសិក្សា** ៖ ៣០ម៉ោង
- លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)** ៖

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះ សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

- ល.ស១** ៖ ជ្រើសរើសឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ដោយដៃ
- ល.ស២** ៖ ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ដោយដៃ
- ល.ស៣** ៖ ថែទាំឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ដោយដៃ
- ល.ស៤** ៖ ប្រតិបត្តិការងារប្រមូល



ល.សខ៖ ជ្រើសរើសឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ដោយដៃ

លក្ខណៈវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖

១. ជ្រើសរើសឧបករណ៍ប្រើដោយដៃឲ្យបានត្រឹមត្រូវអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសក្នុងកន្លែងការងារ
២. ពិនិត្យឧបករណ៍ប្រើដោយដៃដែលខូចឬគ្មានសុវត្ថិភាពក្នុងការប្រើប្រាស់ ដោយគោរពតាមវិធានសុវត្ថិភាព

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ការកំណត់ប្រភេទ និងការប្រើប្រាស់តាមតម្រូវការងារ
- ១.២ ការអនុវត្តគោលការណ៍ ស៥
- ១.៣ ការប្រាស្រ័យទាក់ទងរវាងអ្នកគ្រប់គ្រងជាមួយអ្នករួមការងារ

**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 កំណត់ប្រភេទនិងការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ប្រើដោយដៃ
- ៣.២ ប្រាស្រ័យទាក់ទងរវាងអ្នកគ្រប់គ្រងជាមួយអ្នករួមការងារ
- ៣.៣ បកស្រាយស្តីពីសេចក្តីណែនាំផ្សេងៗ

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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



**លក្ខខណ្ឌ៖**

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

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	សោឈុត( សោមាត់ សោចិញ្ចៀន )	ឈុត	១០
២	ដង្កាប់	រាយ	២០
៣	បរិធានរង្វាស់អគ្គិសនី ( Digital Clamp Meter )	ឈុត	៥
៤	ទូណឺវីសមុខបួន	រាយ	២០
៥	ញញួរដំ	រាយ	១០
៧	ម៉ែត្រកែង	រាយ	១០
៨	ម៉ែត្ររ៉ូត ៧ម៉ែត្រ	រាយ	១០
៩	នាឡិកាសម្ពាធន	ឈុត	១០
១០	អង្គុញត្រីកបំពង់	ឈុត	១០
១១	អង្គុញត្រីតបំពង់	ឈុត	១០
១២	ម៉ែត្រទឹក ( កែវស្នង់ )	រាយ	១០
១៣	ដង្កាប់អូតូម៉ាទិច	រាយ	១០
១៤	កន្ត្រៃកាត់ខ្សែភ្លើង	រាយ	១០
១៥	សោឈ្មោល	ឈុត	១០
១៦	ទូណឺវីសសំប៉ែត	រាយ	៥
១៧	ម៉ាឡេត	រាយ	១០

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ម៉ាស៊ីន Vacuum	ឈុត	៤
២	ម៉ាស៊ីន Recovery machine	ឈុត	៤
៣	ម៉ាស៊ីនស្វាន	ឈុត	៤

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការសម្ភារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើក		



	យកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		
--	--	--	--

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្សឬសិក្ខាកាម	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអិលស៊ីឌី LCD 220volt, 50/60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	គ្នារៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ OHP	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរគ្នារៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរគ្នារៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរគ្នារៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបគ្នារៀន	រាយ	១

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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





ល.ស២៖ ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ដោយដៃ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖

១. ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ប្រើដោយដៃ ដើម្បីអនុវត្តការងារដែលចង់បាន ដោយយោងតាមនីតិវិធីស្តង់ដារចូកទេសការងារ
២. ប្រតិបត្តិការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ដោយដៃ ដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការសុវត្ថិភាពរបស់ក្រុមហ៊ុនឬឧស្សាហកម្ម

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ទម្រង់ការ គោលការណ៍ និងបច្ចេកទេសថែទាំទុកដាក់ឧបករណ៍ប្រើដោយដៃ
- ១.២ ការអនុវត្តគោលការណ៍ ស៥
- ១.៣ ការប្រាស្រ័យទាក់ទងរវាងអ្នកគ្រប់គ្រងជាមួយអ្នករួមការងារ
- ១.៤ ការបកស្រាយស្តីពីសេចក្តីណែនាំផ្សេងៗ

**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 ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងសម្ភារ
- ៣.២ ត្រួតពិនិត្យគុណភាពឧបករណ៍ បរិក្ខារ

**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	សោឈុត(សោមាត់ សោចិញ្ចៀន )	ឈុត	១០
២	ដង្កាប់	រាយ	២០
៣	បរិធានរង្វាស់អគ្គីសនី ( Digital Clamp Meter )	ឈុត	៥
៤	ទ្វារស៊ីម៉ង់ត៍	រាយ	២០
៥	ញញួរជ័រ	រាយ	១០
៦	ម៉ែត្រកែង	រាយ	១០
៧	ម៉ែត្ររ៉ូត ៧ម៉ែត្រ	រាយ	១០
៨	នាឡិកាសម្ភាធ	ឈុត	១០
៩	អង្គុញត្រីកបំពង់	ឈុត	១០
១០	អង្គុញត្រីកបំពង់	ឈុត	១០
១១	ម៉ែត្រទឹក (កែវស្នង់)	រាយ	១០
១២	ដង្កាប់អូតូម៉ាទិច	រាយ	១០
១៣	កន្ត្រៃកាត់ខ្សែភ្លើង	រាយ	១០
១៤	សោឈ្មោល	ឈុត	១០
១៥	ទ្វារស៊ីម៉ង់ត៍សំប៉ែត	រាយ	៥
១៦	ម៉ាឡេត	រាយ	១០

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ម៉ាស៊ីន Vacuum	ឈុត	៤
២	ម៉ាស៊ីន Recovery machine	ឈុត	៤
៣	ម៉ាស៊ីនស្វាន	ឈុត	៤



ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការសម្ភារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើក		

	យកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		
--	--	--	--

**យ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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



ល.ស៣៖ ថែទាំឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ដោយដៃ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖

១. អនុវត្តលើការថែទាំឧបករណ៍ប្រើដោយដៃជាប្រចាំ ដោយយោងទៅតាមទម្រង់ការប្រើប្រាស់និងគោលការណ៍បច្ចេកទេសជាស្តង់ដារ
២. ទុកដាក់ឧបករណ៍ប្រើដោយដៃទៅតាមតាំងទឹកនៃដែលបានរៀបចំទុក ដោយអនុលោមតាមសេចក្តីណែនាំរបស់រោងចក្រផលិត/ស្តង់ដារនៃទម្រង់ការប្រើប្រាស់

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ទម្រង់ការ គោលការណ៍ និងបច្ចេកទេសថែទាំទុកដាក់ឧបករណ៍ប្រើដោយដៃ
- ១.២ ការអនុវត្តគោលការណ៍ ស៥
- ១.៣ ការប្រាស្រ័យទាក់ទងរវាងអ្នកគ្រប់គ្រងជាមួយអ្នករួមការងារ
- ១.៤ ការបកស្រាយស្តីពីសេចក្តីណែនាំផ្សេងៗ

**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 ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងសម្ភារ
- ៣.២ ត្រួតពិនិត្យគុណភាពឧបករណ៍បរិក្ខារ

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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



**លក្ខខណ្ឌ៖**

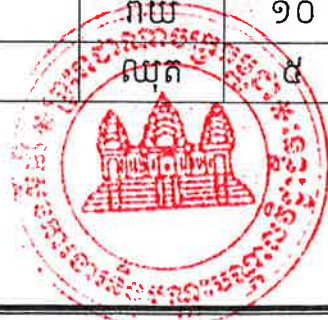
តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សបុស្សិកកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៣( ល.ស៣ ) រួមមាន៖

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	សោឈុត( សោមាត់ សោចិញ្ចៀន )	ឈុត	១០
២	ដង្កាប់	រាយ	២០
៣	បរិធានរង្វាស់អគ្គិសនី ( Digital Clamp Meter )	ឈុត	៥
៤	ទូណឺវីសមុខបួន	រាយ	២០
៥	ញញួរជំ	រាយ	១០
៦	ម៉ែត្រកែង	រាយ	១០
៧	ម៉ែត្ររ៉ូត ៧ម៉ែត្រ	រាយ	១០
៨	នាឡិកាសម្ភាធ	ឈុត	១០
៩	អង្កត់ប្រឹកបំពង់	ឈុត	១០
១០	អង្កត់តំបំពង់	ឈុត	១០
១១	ម៉ែត្រទឹក ( កែវស្វង់ )	រាយ	១០
១២	ដង្កាប់អូតូម៉ាទិច	រាយ	១០
១៣	កន្ត្រៃកាត់ខ្សែភ្លើង	រាយ	១០
១៤	សោឈ្មោល	ឈុត	១០
១៥	ទូណឺវីសសំប៉ែត	រាយ	៥
១៦	ម៉ាឡេត	រាយ	១០

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរស័ព្ទសម្ភារ	រាយ	១០
២	ទូរស័ព្ទឧបករណ៍	រាយ	១០
៣	ទូរស័ព្ទបរិក្ខារ	រាយ	១
៤	កេសសោចល័ត	រាយ	១០
៥	សៀវភៅណែនាំស្តីពីការថែទាំឧបករណ៍ប្រើដោយដៃ	ឈុត	៥





**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការសម្ភារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើក យកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការ ដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់

២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី

៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងពេងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ

៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



**ល.ស៤៖ ប្រតិបត្តិការងារប្រមុំ**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖**

១. រៀបចំនិងប្រើប្រាស់សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារ ដោយអនុលោមទៅតាមទំហំនិងតម្រូវការការងារ
២. គូសសម្គាល់ប្រវែង ទំហំ និងលក្ខណៈពិសេសនៅកន្លែងធ្វើការឲ្យបានច្បាស់លាស់ ដោយយោងតាមស្ថានភាពទីតាំងជាក់ស្តែង
៣. អនុវត្តតាមតម្រូវការនៃការងារលើលោហៈ ដោយអនុលោមទៅតាមតម្រូវការការងារជាក់ស្តែង និងប្លង់ការងារ
៤. អនុវត្តការងារនៃចំណេះដឹងលោហធាតុមូលដ្ឋាន ដោយយោងទៅតាមនីតិវិធីសុវត្ថិភាពនិង តម្រូវការការងារ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ទម្រង់ការ គោលការណ៍ និងបច្ចេកទេសថែទាំទុកដាក់ឧបករណ៍ប្រើដោយដៃ
- ១.២ ការអនុវត្តគោលការណ៍ ស៥
- ១.៣ ការប្រាស្រ័យទាក់ទងរវាងអ្នកគ្រប់គ្រងជាមួយអ្នករួមការងារ
- ១.៤ ការបកស្រាយស្តីពីសេចក្តីណែនាំផ្សេងៗ

**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 ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងសម្ភារ
- ៣.២ ត្រួតពិនិត្យគុណភាពឧបករណ៍ បរិក្ខារ

**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	សោឈុត( សោមាត់ សោចិញ្ចៀន )	ឈុត	១០
២	ដង្កាប់	រាយ	២០
៣	បរិធានរង្វាស់អគ្គិសនី ( Digital Clamp Meter )	ឈុត	៥
៤	ទ្វីវីសមុខបួន	រាយ	២០
៥	ញញួរធំ	រាយ	១០
៦	ម៉ែត្រកែង	រាយ	១០
៧	ម៉ែត្ររ៉ូត ៧ម៉ែត្រ	រាយ	១០
៨	នាឡិកាសម្ភាធ	ឈុត	១០
៩	អង្គុំពង្រីកបំពង់	ឈុត	១០
១០	អង្គុំពត់បំពង់	ឈុត	១០
១១	ម៉ែត្រទឹក ( កែវស្នង់ )	រាយ	១០
១២	ដង្កាប់អូតូម៉ាទិច	រាយ	១០
១៣	កន្ត្រៃកាត់ខ្សែភ្លើង	រាយ	១០
១៤	សោឈ្មោល	ឈុត	១០
១៥	ទ្វីវីសសំប៉ែត	រាយ	៥
១៦	ម៉ាឡេត	រាយ	១០

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ម៉ាស៊ីនកាត់	រាយ	៤
២	ម៉ាស៊ីនស្មាន	រាយ	៤
៣	ផ្សារឧស្ម័ន/ ផ្សារអគ្គិសនី	រាយ	៤
៤	ទូរស័ព្ទបរិក្ខារ	រាយ	៤
៥	កេសសោចល័ត	ឈុត	៤
៦	សៀវភៅណែនាំស្តីពីលោហធាតុ	ឈុត	២០

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការសម្ភារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើក យកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការ ដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

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

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖

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



# ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

“ សមត្ថភាពស្តុល ”

- ចំណងជើងវគ្គសិក្សា** ៖ សេវាកម្មបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន
- ផ្នែកសមត្ថភាព** ៖ អានគំនូរបច្ចេកទេសនិងគំនូរការងារ
- ចំណងជើងម៉ូឌុល** ៖ ការអានគំនូរបច្ចេកទេសនិងគំនូរការងារ( ការងារសាមញ្ញ )
- ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល** ៖

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការអានគំនូរបច្ចេកទេសម៉ាស៊ីន ហើយជាពិសេសផ្នែកនេះរួមបញ្ចូល លើការអនុវត្តតាមមាត្រដ្ឋាននៃគំនូរដូចជា គំហើញនៃចំណោល អក្សរ កាត់ និងនិមិត្តសញ្ញា។

- កម្រិតគុណតម្លៃ** ៖ ២
- គុណតម្លៃ** ៖ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេស និងវិជ្ជាជីវៈ១
- យុទ្ធសាស្ត្រសិក្សា** ៖ ៤៥ ម៉ោង
- លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)** ៖

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះ សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

**ល.ស១**៖ កំណត់គំហើញចំណោលនៃគំនូរបច្ចេកទេស

**ល.ស២**៖ ប្រើប្រាស់និមិត្តសញ្ញាក្នុងគំនូរ





**ល.ស១៖** កំណត់តំហើញចំណោលនៃគំនូរបច្ចេកទេស

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖**

១. បញ្ជាក់ពីចំណោលនិងសញ្ញាណនៃគំនូរអនុលោមតាមនីតិវិធីស្តង់ដារបច្ចេកទេស
២. បកស្រាយចំណោលកែងនិងសញ្ញាណនៃគំនូរម៉ាស៊ីនត្រជាក់ ដោយអនុលោមតាមសៀវភៅណែនាំ
៣. ជ្រើសរើសអក្សរកាត់បានជាក់លាក់តាមបទដ្ឋានគំនូរ ដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេស

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ការប្រើកាសាបច្ចេកទេស /និមិត្តសញ្ញា/ សញ្ញា
- ១.២ កំណត់សម្គាល់និមិត្តសញ្ញាតាងគ្រឿងនិមួយៗ

**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 ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ សម្ភារ និងបរិក្ខារ
- ៣.២ បកស្រាយស្តីពីសេចក្តីណែនាំផ្សេងៗ

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សបុគ្គលិកតាមមន្ទីរ

២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១( ល.ស១ ) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍



ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	តុគំនូរ	រាយ	២០
២	កៅអី	រាយ	២០
៣	សម្ភារគូរ	ឈុត	២០

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីរកំណត់	រាយ	៥
២	សៀវភៅណែនាំស្តីពីគ្រឿងបង្គំម៉ាស៊ីនត្រជាក់	ឈុត	២០

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការសម្ភារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើក យកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការ ដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់

២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី

៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ

៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ

ល.ស២៖ ប្រើប្រាស់នីមិត្តសញ្ញាក្នុងគំនូរ

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖

- ១. កំណត់នីមិត្តសញ្ញាគំនូរ ដោយអនុលោមតាមបទដ្ឋានបច្ចេកទេស
- ២. កំណត់កម្រិតអត់ឱនរបស់គំនូរ ដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេស

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

- ១.១ ការប្រើកាសាបច្ចេកទេស
- ១.២ កំណត់សម្គាល់នីមិត្តសញ្ញាតាងគ្រឿងនីមួយៗ

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 ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ សម្ភារ និងបរិក្ខារ
- ៣.២ បកស្រាយស្តីពីសេចក្តីណែនាំផ្សេងៗ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

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

លក្ខខណ្ឌ៖

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



ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	តុគំនូរ	រាយ	២០
២	កៅអី	រាយ	២០
៣	សម្ភារគូរ	ឈុត	២០

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីរកំណាត់	រាយ	៤
២	សៀវភៅណែនាំស្តីពីគ្រឿងបង្កើនម៉ាស៊ីនត្រជាក់	ឈុត	២០

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការសម្ភារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើក យកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការ ដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

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



២. តេស្តសរសេរប្រឡងទ្រឹស្តី

៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ

៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ





# ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

“ សមត្ថភាពស្តួន ”

- ចំណងជើងវគ្គសិក្សា** ៖ សេវាកម្មបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន
- ផ្នែកសមត្ថភាព** ៖ កំណត់ប្រភេទប្រេង និងសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់
- ចំណងជើងម៉ូឌុល** ៖ ការកំណត់ប្រភេទប្រេង និងសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់
- ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល** ៖

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការកំណត់ប្រភេទ និងសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់ ហើយផ្នែកនេះជាពិសេសរួមបញ្ចូលគ្នា លើការបកស្រាយពីប្រភេទប្រេងដែលប្រើជាមួយម៉ាស៊ីនត្រជាក់ បែងចែកពីប្រភេទសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់ និងកំណត់នីតិវិធីក្នុងការរក្សាទុកប្រេងនិងសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់។

- កម្រិតគុណតម្លៃ** ៖ ២
- គុណតម្លៃ** ៖ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេស និងវិជ្ជាជីវៈ១
- រយៈពេលសិក្សា** ៖ ៤៥ ម៉ោង
- លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)** ៖

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះ សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

**ល.ស១**៖ បកស្រាយពីប្រភេទប្រេងដែលប្រើជាមួយម៉ាស៊ីនត្រជាក់

**ល.ស២**៖ បែងចែកប្រភេទសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់

**ល.ស៣**៖ បញ្ជាក់ពីការរក្សាទុកប្រេងនិងសារធាតុធ្វើត្រជាក់



ល.ស១៖ បកស្រាយពីប្រភេទប្រេងដែលប្រើជាមួយម៉ាស៊ីនត្រជាក់

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖**

១. បែងចែកប្រភេទប្រេងកុម្មប្រេស័រ ដោយអនុលោមតាមសៀវភៅណែនាំរបស់រោងចក្រ
២. ជ្រើសរើសប្រេងកុម្មប្រេស័រ ដែលប្រើជាមួយសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់ ដោយអនុលោមតាមការណែនាំរបស់ក្រុមហ៊ុន

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ការកំណត់ស្លាកសញ្ញាសុវត្ថិភាពពីសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់
- ១.២ ការបញ្ជាក់ចំណុចគ្រោះថ្នាក់ នៃប្រេង និងសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់

**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 ប្រតិបត្តិប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនRecovery/ ម៉ាស៊ីន Vacuum Pump
- ៣.២ ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ និងសម្ភារសម្រាប់រក្សាទុកសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

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



ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	នាឡិកាសម្ពាធម៉ាណូម៉ែត្រហ្គេកហ្វី	រាយ	៥
២	ដ្យាក្រាមរបស់សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់	រាយ	៥
៣	កេសឧបករណ៍	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីរកំណត់	ឈុត	៥
២	ម៉ាស៊ីន Recovery	ឈុត	១
៣	ម៉ាស៊ីន Vacuum Pump	ឈុត	៥
៤	ធុងរក្សាទុកសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់ ( Tank cylinder )	រាយ	៥

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់R22	ធុងតូច	១
២	សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់R410a	ធុងតូច	១
៣	សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់R134a	ធុងតូច	១
៤	ប្រេងកុមប្រេស័រIMO	លីត្រ	៥
៥	ប្រេងកុមប្រេស័រPOE	លីត្រ	៥
៦	ប្រេងកុមប្រេស័រPAG	លីត្រ	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

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

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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



**ល.ស២៖** បែងចែកប្រភេទសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖**

- ១. ពិនិត្យសញ្ញាណសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់ ដោយអនុវត្តតាមគោលការណ៍ការងារ ឬលក្ខណៈរបស់ម៉ាស៊ីនត្រជាក់
- ២. កំណត់ពីភាពខុសគ្នារបស់សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់នីមួយៗដោយអនុលោមតាមស្តង់ដារបច្ចេកទេស
- ៣. បញ្ជាក់ពីនីតិវិធីបញ្ចូលសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់ទៅក្នុងម៉ាស៊ីនត្រជាក់ ដោយអនុលោមតាមសៀវភៅណែនាំរបស់ក្រុមហ៊ុន

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ការកំណត់ស្លាកសញ្ញាសុវត្ថិភាពពីសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់
- ១.២ ការបញ្ជាក់ចំណុចគ្រោះថ្នាក់នៃប្រេងនិងសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់

**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 ប្រតិបត្តិប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនRecovery
- ៣.២ ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងសម្ភាររក្សាទុកសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់

**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	នាឡិកាសម្ភាធ(ម៉ាណូម៉ែត្រហ្គេកហ្វី)	រាយ	៤
២	ដ្យាក្រាមរបស់សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់	រាយ	៤
៣	កេសឧបករណ៍	រាយ	២

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីរកំណត់	ឈុត	៤
២	ម៉ាស៊ីនRecovery	ឈុត	១
៣	ម៉ាស៊ីន Vacuum Pump	ឈុត	៤

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់R22	ធុងតូច	១
២	សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់R410a	ធុងតូច	១
៣	សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់R134a	ធុងតូច	១
៤	ប្រេងកុមប្រេស័រMO	លីត	៥
៥	ប្រេងកុមប្រេស័រPOE	លីត	៥
៦	ប្រេងកុមប្រេស័រPAG	លីត	៥

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្សឬសិក្ខាកាម	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអិលស៊ីឌីLCD 220volt, 50/60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ OHP	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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



**ឧ.សព្វៈ** បញ្ជាក់ពីការរក្សាទុកប្រេងនិងសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖**

១. កំណត់សីតុណ្ហភាពនៅខាងក្នុង និងខាងក្រៅបន្ទប់ដែលត្រូវរក្សាទុក ដោយគោរពតាមសៀវភៅ  
ណែនាំរបស់រោងចក្រ
២. ជ្រើសរើសទីកន្លែងដែលមានខ្យល់ចេញចូលគ្រប់គ្រាន់សម្រាប់រក្សាទុកសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់ ដោយ  
អនុលោមតាមសៀវភៅណែនាំរបស់រោងចក្រ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ការកំណត់ស្លាកសញ្ញាសុវត្ថិភាពពីសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់
- ១.២ ការបញ្ជាក់ចំណុចគ្រោះថ្នាក់នៃប្រេងនិងសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់

**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 ប្រតិបត្តិប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនRecovery
- ៣.២ ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងសម្ភាររក្សាទុកសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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



**លក្ខខណ្ឌ៖**

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

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	នាឡិកាសម្ភាធ( ម៉ាណូម៉ែត្រហ្គេកហ្វ )	រាយ	៥
២	ដ្យាក្រាមរបស់សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់	រាយ	៥
៣	កេសឧបករណ៍	រាយ	២

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីរកំណត់	ឈុត	៥
២	ម៉ាស៊ីនRecovery	ឈុត	១
៣	ម៉ាស៊ីន Vacuum Pump	ឈុត	៥

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់R22	ជុងតូច	១
២	សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់R410a	ជុងតូច	១
៣	សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់R134a	ជុងតូច	១
៤	ប្រេងកុមប្រេស័រIMO	លីត	៥
៥	ប្រេងកុមប្រេស័រPOE	លីត	៥
៦	ប្រេងកុមប្រេស័រPAG	លីត	៥

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្សឬសិក្ខាកាម	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអិលស៊ីឌីLCD 220volt, 50/60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ OHP	គ្រឿង	២
៧	ប៊ូតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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





# ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

“ សមត្ថភាពស្តួន ”

- ចំណងជើងវគ្គសិក្សា** ៖ សេវាកម្មបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន  
**ផ្នែកសមត្ថភាព** ៖ បែទាំអគ្គិសនីម៉ាស៊ីនត្រជាក់មូលដ្ឋាន  
**ចំណងជើងម៉ូឌុល** ៖ ការបែទាំអគ្គិសនីម៉ាស៊ីនត្រជាក់មូលដ្ឋាន  
**ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល** ៖

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការអនុវត្តចំណេះដឹងមូលដ្ឋានអគ្គិសនីម៉ាស៊ីនត្រជាក់ ហើយផ្នែកនេះរួមបញ្ចូលគ្នា ជាពិសេសលើការកំណត់សញ្ញាណសៀគ្វីអគ្គិសនី និងការអនុវត្តលើសៀគ្វីអានុភាព។

- កម្រិតគុណតម្លៃ** ៖ ២  
**គុណតម្លៃ** ៖ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេស និងវិជ្ជាជីវៈ១  
**រយៈពេលសិក្សា** ៖ ៦០ម៉ោង  
**លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)** ៖

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះ សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

**ល.ស១៖** កំណត់សញ្ញាណសៀគ្វីអគ្គិសនី

**ល.ស២៖** អនុវត្តលើសៀគ្វីអានុភាព



**ល.ស១៖ កំណត់សញ្ញាណសៀវភៅអគ្គិសនី**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖**

១. កំណត់តាំងស្បងចរន្តអគ្គិសនីឲ្យបានត្រឹមត្រូវ ដោយអនុលោមតាមសៀវភៅណែនាំរបស់រោងចក្រ ឬក្រុមហ៊ុន
២. ជ្រើសរើសខ្សែចម្លងចរន្តអគ្គិសនី និងឧបករណ៍អគ្គិសនីឲ្យធន់នឹងបរិមាណចរន្តអគ្គិសនី ដោយ អនុលោមតាមសេចក្តីណែនាំនៅលើម៉ាស៊ីនត្រជាក់

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ស្លាកសម្គាល់សុវត្ថិភាពរោងជាង និមិត្តសញ្ញា និងសញ្ញាប្រកាសអាសន្ន
- ១.២ វិធានការប្រុងប្រយ័ត្នលើប្រព័ន្ធអគ្គិសនី

**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 ប្រតិបត្តិ ការប្រើប្រាស់បរិក្ខាររង្វាស់អគ្គិសនី
- ៣.២ ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងសម្ភារ

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

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



ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	បរិធានរង្វាស់អគ្គិសនីប្រភេទ ( Digital clamp meter )	រាយ	៥
២	កេសឧបករណ៍	ឈុត	៥
៣	អ៊ីសូឡង់អគ្គិសនីតេស្ត	ឈុត	១
៤	បរិធានរង្វាស់អគ្គិសនី ( Digital Multimeter )	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីរកំណាត់ប្រភេទពីរកំណាត់9000But/h	រាយ	៥
២	ប្រអប់បញ្ជា និងត្រួតពិនិត្យអគ្គិសនី	ឈុត	៥
៣	សៀវភៅណែនាំស្តីពីគ្រឿងបង្កើនម៉ាស៊ីនត្រជាក់	ឈុត	២០
៤	ប្លង់អគ្គិសនីម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីរកំណាត់	រាយ	២០

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ខ្សែចម្លងអគ្គិសនី 1x2.5mm <sup>2</sup>	ដុំ	១
២	ខ្សែចម្លងអគ្គិសនី 1x1.5mm <sup>2</sup>	ដុំ	១
៣	ឌីស្យុងទ័រ 2P/ 10A	ឈុត	៥
៤	កូសតំណខ្សែចម្លង Ø1.5mm <sup>2</sup>	កញ្ចប់	១
៥	កូសតំណខ្សែចម្លង Ø2.5mm <sup>2</sup>	កញ្ចប់	១
៦	ស្កុតAC	ដុំ	៥
៧	អ៊ីសូឡង់រុំតំណខ្សែ	រាយ	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្សឬសិក្ខាកាម	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអិលស៊ីអ៊ី LCD 220volt, 50/60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ OHP	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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



ល.ស២៖ អនុវត្តលើសៀវភៅអានុភាព

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖

១. ប្រតិបត្តិការងារជំរឿនសៀវភៅអានុភាព ដោយអនុលោមតាមសៀវភៅណែនាំរបស់ម៉ាស៊ីន

២. ត្រួតពិនិត្យប្រព័ន្ធសៀវភៅអគ្គិសនីដំណើរការឲ្យបានត្រឹមត្រូវ ដោយអនុលោមតាមគំនូរអគ្គិសនីលើប្លង់

ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖

១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖

១.១ ស្លាកសម្គាល់សុវត្ថិភាពរោងជាង និងមិត្តសញ្ញា និងសញ្ញាប្រកាសអាសន្ន

១.២ វិធានការប្រុងប្រយ័ត្នលើប្រព័ន្ធអគ្គិសនី

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 ប្រតិបត្តិ ការប្រើប្រាស់បរិធានរង្វាស់អគ្គិសនី

៣.២ ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងសម្ភារ

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	បរិធានរង្វាស់អគ្គិសនីប្រភេទ ( Digital clamp meter )	រាយ	៥
២	កេសឧបករណ៍	ឈុត	៥
៣	អ៊ីសូឡង់អគ្គិសនីតេស្ត	ឈុត	១
៤	បរិធានរង្វាស់អគ្គិសនីប្រភេទ ( Digital Multimeter )	រាយ	៥

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីរកំណត់ប្រភេទពីរកំណត់ 9000But/h	រាយ	៥
២	ប្រអប់បញ្ជា និងត្រួតពិនិត្យអគ្គិសនី	ឈុត	៥
៣	សៀវភៅណែនាំស្តីពីគ្រឿងបង្កើនម៉ាស៊ីនត្រជាក់	ឈុត	២០
៤	ប្លង់អគ្គិសនីម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីរកំណត់	រាយ	២០

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ខ្សែចម្លងអគ្គិសនី 1x2.5mm <sup>2</sup>	ដុំ	១
២	ខ្សែចម្លងអគ្គិសនី 1x1.5mm <sup>2</sup>	ដុំ	១
៣	ឌីស្យុងទ័រ 2P/ 10A	ឈុត	៥
៤	កូសតំណខ្សែចម្លង Ø1.5mm <sup>2</sup>	កញ្ចប់	១
៥	កូសតំណខ្សែចម្លង Ø2.5mm <sup>2</sup>	កញ្ចប់	១
៦	ស្កុតAC	ដុំ	៥
៧	អ៊ីសូឡង់កំណែខ្សែ	រាយ	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

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

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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



# ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

“ សមត្ថភាពស្តួន ”

- ចំណងជើងវគ្គសិក្សា** ៖ សេវាកម្មបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន
- ផ្នែកសមត្ថភាព** ៖ ដំឡើងម៉ាស៊ីនត្រជាក់ ប្រភេទពីរកំណាត់
- ចំណងជើងម៉ូឌុល** ៖ ការដំឡើងម៉ាស៊ីនត្រជាក់ ប្រភេទពីរកំណាត់
- ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល** ៖

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការដំណើរការដំឡើងម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទពីរកំណាត់ ហើយជាពិសេស ផ្នែកនេះរួមបញ្ចូល លើការជ្រើសរើសអានុភាពម៉ាស៊ីន ការដំឡើងម៉ាស៊ីនត្រជាក់ និងប្រព័ន្ធសៀគ្ហីអគ្គិសនីរបស់វា និងត្រួតពិនិត្យដំណើរម៉ាស៊ីន ឲ្យបានសមស្របតាមលក្ខខណ្ឌកំណត់របស់ម៉ាស៊ីន។

- កម្រិតគុណតម្លៃ** ៖ ២
- គុណតម្លៃ** ៖ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេស និងវិជ្ជាជីវៈ១
- រយៈពេលសិក្សា** ៖ ៩០ ម៉ោង
- លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)** ៖

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះ សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

**ល.ស១**៖ កំណត់ទីតាំងនិងជ្រើសរើសប្រភេទម៉ាស៊ីន

**ល.ស២**៖ ដំឡើងសៀគ្ហីអគ្គិសនីម៉ាស៊ីនត្រជាក់

**ល.ស៣**៖ ប្រតិបត្តិដំឡើងម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទពីរកំណាត់

**ល.ស៤**៖ ត្រួតពិនិត្យដំណើរការម៉ាស៊ីនរបស់ម៉ាស៊ីនត្រជាក់



**ល.សខ៖** កំណត់ទីតាំង និងជ្រើសរើសប្រភេទម៉ាស៊ីន

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖**

១. កំណត់មាឌខ្យល់ក្នុងបន្ទប់ ដែលត្រូវដំឡើង ដោយបានវាយការតម្លៃបរិមាណកម្ដៅសរុប និង អនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវការរបស់បន្ទប់ដំឡើងម៉ាស៊ីន
២. កំណត់អានុភាពម៉ាស៊ីនត្រជាក់ ដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌនិងតម្រូវការនៃបរិមាណបន្ទុកកម្ដៅ
៣. ជ្រើសរើសប្រភេទម៉ាស៊ីនត្រជាក់ បានសមស្របដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌនៃទីតាំងដំឡើង ម៉ាស៊ីន។

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ វិធានការសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
- ១.២ ការកំណត់សម្គាល់សញ្ញាណអានុភាពម៉ាស៊ីននៅលើប្លង់

**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 ប្រតិបត្តិការប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនបូមសម្អាត
- ៣.២ ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងសម្ភារដំឡើងម៉ាស៊ីន
- ៣.៣ ប្រាស្រ័យទាក់ទងជាមួយអ្នកគ្រប់គ្រងនិងអ្នកធ្វើការជាមួយ

**វិធីសាស្ត្របច្ចេកទេស៖**

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



**បញ្ជីឧបករណ៍**

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

**ក. ឧបករណ៍**

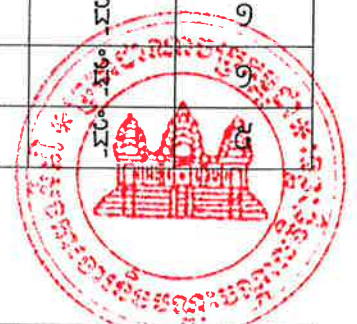
ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	នាឡិកាស្ទង់សម្ពាធសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់	រាយ	៥
២	នាឡិកាស្ទង់សម្ពាធប្រភេទ Micron Hg	រាយ	៥
៣	ឧបករណ៍កៀបពង្រីកបំពង់	ឈុត	៥
៤	បរិក្ខារវង្វាស់អគ្គិសនីប្រភេទ ( Digital clamp meter )	រាយ	៥
៧	ជណ្តើរមាន៧កាំ	រាយ	២
១០	កេសឧបករណ៍	ឈុត	៤

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីរកំណត់ប្រភេទចាប់ជញ្ជាំង9000But/h R-22/R410a	រាយ	៥
២	ម៉ាស៊ីន Vacuum pump	ឈុត	២
៣	សៀវភៅណែនាំស្តីពីការដំឡើងម៉ាស៊ីនត្រជាក់	ឈុត	២០

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់R-22 /R-410a	ធុងតូច	១/១
២	បំពង់ទង់ដែង $\varnothing 1/4 \times 0.72\text{mm}$	កង	២
៣	បំពង់ទង់ដែង $\varnothing 3/8 \times 0.72\text{mm}$	កង	២
៤	អ៊ីសូឡង់កម្ដៅ $\varnothing 6\text{mm} \times 13\text{mm}$	រាយ	១៥
៥	អ៊ីសូឡង់កម្ដៅ $\varnothing 10\text{mm} \times 13\text{mm}$	រាយ	១៥
៦	ស្កុតAC	ដុំ	៥
៧	ការបិទតំណាងអ៊ីសូឡង់ ( ហ្គេន )	រាយ	៥
៨	ខ្សែចម្លងអគ្គិសនី $\varnothing 1 \times 1.5\text{mm}^2$	ដុំ	១
៩	ខ្សែចម្លងអគ្គិសនី $\varnothing 1 \times 2.5\text{mm}^2$	ដុំ	១
១០	អ៊ីសូឡង់តំណាងខ្សែចម្លង	ដុំ	៥





ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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



ល.ស២៖ ដំឡើងសៀវភៅអគ្គិសនីម៉ាស៊ីនត្រជាក់

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖

១. ជ្រើសរើសខ្សែចម្លងចរន្តអគ្គិសនី និងឧបករណ៍អគ្គិសនី ឲ្យធន់នឹងបរិមាណចរន្តអគ្គិសនី ដោយអនុលោមតាមសេចក្តីណែនាំនៅលើម៉ាស៊ីនត្រជាក់
២. ចាប់ភ្ជាប់តំណអគ្គិសនី ដោយប្រតិបត្តិតាមបទបញ្ញត្តិអគ្គិសនីកំណត់
៣. ត្រួតពិនិត្យប្រព័ន្ធសៀវភៅអគ្គិសនីដំណើរការ ឲ្យបានត្រឹមត្រូវដោយអនុលោមតាមគំនូរអគ្គិសនីនៃសៀវភៅណែនាំ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ វិធានការសុខភាព និងសុវត្ថិភាពការងារ
- ១.២ ការកំណត់សម្គាល់សញ្ញាណអានុភាពម៉ាស៊ីននៅលើប្លង់

**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 ប្រតិបត្តិការប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនបូមសម្អាត
- ៣.២ ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងសម្ភារដំឡើងម៉ាស៊ីន
- ៣.៣ ប្រាស្រ័យទាក់ទងជាមួយអ្នកគ្រប់គ្រងនិងអ្នកធ្វើការជាមួយ

**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	នាឡិកាស្ទង់សម្ពាធសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់	រាយ	៥
២	នាឡិកាស្ទង់សម្ពាធមីក្រូន Hg	រាយ	៥
៣	ឧបករណ៍កៀបពង្រីកបំពង់	លុត	៥
៤	បរិធានរង្វាស់អគ្គិសនីប្រភេទ ( Digital clamp meter )	រាយ	៥
៧	ជណ្តើរមាន៧កាំ	រាយ	២
១០	កេសឧបករណ៍	លុត	៥

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីរកំណត់ប្រភេទចាប់ជញ្ជាំង9000But/h R-22/R410a	រាយ	៥
២	ម៉ាស៊ីន Vacuum pump	លុត	២
៣	សៀវភៅណែនាំស្តីពីការដំឡើងម៉ាស៊ីនត្រជាក់	លុត	២០

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់R-22 /R-410a	ធុងតូច	១/១
២	បំពង់ទង់ដែង $\varnothing 1/4 \times 0.72\text{mm}$	កង	២
៣	បំពង់ទង់ដែង $\varnothing 3/8 \times 0.72\text{mm}$	កង	២
៤	អ៊ីសូឡង់កម្ដៅ $\varnothing 6\text{mm} \times 13\text{mm}$	រាយ	១៥
៥	អ៊ីសូឡង់កម្ដៅ $\varnothing 10\text{mm} \times 13\text{mm}$	រាយ	១៥
៦	ស្កុត AC	ដុំ	៥
៧	ការបិទតំណាងអ៊ីសូឡង់ ( ហ្គេន )	រាយ	៥
៨	ខ្សែចម្លងអគ្គិសនី $\varnothing 1 \times 1.5\text{mm}^2$	ដុំ	១
៩	ខ្សែចម្លងអគ្គិសនី $\varnothing 1 \times 2.5\text{mm}^2$	ដុំ	១
១០	អ៊ីសូឡង់កំណែខ្សែចម្លង	ដុំ	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

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

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖

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



ល.ស៣៖ ប្រតិបត្តិដំឡើងម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទពីរកំណាត់

**លក្ខណវិធីនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖**

១. រៀបចំឧបករណ៍គ្រឿងសម្ភារដែលចាំបាច់ ដើម្បីដំឡើងដោយអនុលោមតាមស្ថានភាពទីតាំង
២. ដំឡើងកំណាត់កុងដង់ស័រ និងកំណាត់អេវ៉ាប៉ូរ៉ាទ័រ ឲ្យបានត្រឹមត្រូវដោយអនុវត្តតាមសៀវភៅណែនាំ
៣. ដំឡើងបំពង់បង្ហូរទឹក បានត្រឹមត្រូវ ដែលអាចបង្ការបាននូវការស្រក់ទឹកចូលក្នុងបន្ទប់

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ វិធានការសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
- ១.២ ការកំណត់សម្គាល់សញ្ញាណអនុភាពម៉ាស៊ីននៅលើប្លង់

**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 ប្រតិបត្តិការប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនបូមសម្អាត
- ៣.២ ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងសម្ភារដំឡើងម៉ាស៊ីន
- ៣.៣ ប្រាស្រ័យទាក់ទងជាមួយអ្នកគ្រប់គ្រងនិងអ្នកធ្វើការជាមួយ

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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





**លក្ខខណ្ឌ៖**

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

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	នាឡិកាស្ទង់សម្ពាធសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់	រាយ	៥
២	នាឡិកាស្ទង់សម្ពាធមីក្រូន Micron Hg	រាយ	៥
៣	ឧបករណ៍កៀបពង្រីកបំពង់	លុត	៥
៤	បរិក្ខារវង្វាស់អគ្គិសនី ប្រភេទ Digital clamp meter	រាយ	៥
៧	ជណ្តើរមាន៧កាំ	រាយ	២
១០	កេសឧបករណ៍	លុត	៥

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីរកំណត់ប្រភេទចាប់ជញ្ជាំង9000But/h R-22/R410a	រាយ	៥
២	ម៉ាស៊ីន Vacuum pump	លុត	២
៣	សៀវភៅណែនាំស្តីពីការដំឡើងម៉ាស៊ីនត្រជាក់	លុត	២០

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់R-22 /R-410a	ធុងតូច	១/១
២	បំពង់ទង់ដែង $\varnothing 1/4 \times 0.72\text{mm}$	កង	២
៣	បំពង់ទង់ដែង $\varnothing 3/8 \times 0.72\text{mm}$	កង	២
៤	អ៊ីសូឡង់កម្ដៅ $\varnothing 6\text{mm} \times 13\text{mm}$	រាយ	១៥
៥	អ៊ីសូឡង់កម្ដៅ $\varnothing 10\text{mm} \times 13\text{mm}$	រាយ	១៥
៦	ស្កុតAC	ដុំ	៥
៧	ការបិទតំណាងអ៊ីសូឡង់( ហ្គេន )	រាយ	៥
៨	ខ្សែចម្លងអគ្គិសនី $\varnothing 1 \times 1.5\text{mm}^2$	ដុំ	១
៩	ខ្សែចម្លងអគ្គិសនី $\varnothing 1 \times 2.5\text{mm}^2$	ដុំ	១
១០	អ៊ីសូឡង់រុំតំណខ្សែចម្លង	ដុំ	៥



ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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



ល.ស៤៖ ត្រួតពិនិត្យដំណើរការម៉ាស៊ីនរបស់ម៉ាស៊ីនត្រជាក់

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖**

១. វាស់តង់ស្យុងនិងចរន្តអគ្គិសនី ដោយដោយអនុលោមតាមតម្រូវការថាមពលអគ្គិសនីនៃអានុភាពម៉ាស៊ីនត្រជាក់
២. វាស់សីតុណ្ហភាពនិងល្បឿនខ្យល់ ដោយអនុលោមទៅលើលក្ខខណ្ឌកំណត់របស់ម៉ាស៊ីន
៣. ត្រួតពិនិត្យសំឡេងនិងការញ័រ ដោយផ្អែកលើលក្ខណៈកម្រិតនៃការរំខាន
៤. ត្រួតពិនិត្យសម្ពាធដំណើរការក្នុងប្រព័ន្ធ ដោយអនុលោមតាមប្រភេទសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់
៥. សរសេរបាយការណ៍នៃការងារត្រួតពិនិត្យ ដោយផ្អែកតាមទម្រង់របាយការណ៍ដែលបានកំណត់

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ វិធានការសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
- ១.២ ការកំណត់សម្គាល់សញ្ញាណអានុភាពម៉ាស៊ីននៅលើប្លង់

**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 ប្រតិបត្តិការប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនបូមសម្អាត
- ៣.២ ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងសម្ភារជំឡើងម៉ាស៊ីន
- ៣.៣ ប្រាស្រ័យទាក់ទងជាមួយអ្នកគ្រប់គ្រងនិងអ្នកធ្វើការជាមួយ

**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	នាឡិកាស្ទង់សម្ពាធសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់	រាយ	៥
២	នាឡិកាស្ទង់សម្ពាធមីក្រូន Hg	រាយ	៥
៣	ឧបករណ៍កៀបពង្រីកបំពង់	ឈុត	៥
៤	បរិក្ខារវង្វាស់អគ្គិសនីប្រភេទ Digital clamp meter	រាយ	៥
៧	ជណ្តើរមាន៧កាំ	រាយ	២
១០	កេសឧបករណ៍	ឈុត	៥

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីរកំណត់ប្រភេទចាប់ជញ្ជាំង9000But/h R-22/R410a	រាយ	៥
២	ម៉ាស៊ីន Vacuum pump	ឈុត	២
៣	សៀវភៅណែនាំស្តីពីការដំឡើងម៉ាស៊ីនត្រជាក់	ឈុត	២០

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់R-22 /R-410a	ជុងតូច	១/១
២	បំពង់ទង់ដែង $\varnothing 1/4 \times 0.72\text{mm}$	កង	២
៣	បំពង់ទង់ដែង $\varnothing 3/8 \times 0.72\text{mm}$	កង	២
៤	អ៊ីសូឡង់កម្ដៅ $\varnothing 6\text{mm} \times 13\text{mm}$	រាយ	១៥
៥	អ៊ីសូឡង់កម្ដៅ $\varnothing 10\text{mm} \times 13\text{mm}$	រាយ	១៥
៦	ស៊ុតAC	ដុំ	៥
៧	ការបិទតំណាងអ៊ីសូឡង់ ( ហ្គេន )	រាយ	៥
៨	ខ្សែចម្លងអគ្គិសនី $\varnothing 1 \times 1.5\text{mm}^2$	ដុំ	១
៩	ខ្សែចម្លងអគ្គិសនី $\varnothing 1 \times 2.5\text{mm}^2$	ដុំ	១
១០	អ៊ីសូឡង់រំកិលខ្សែចម្លង	ដុំ	៥



យ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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



**ម៉ឺនុយសម្រាប់បង្រៀន**



“ សមត្ថភាពស្តង់ដារ ”

**ចំណងជើងធុនសិក្សា** ៖ ថៃទាំនិងជួសជុលបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន

**ផ្នែកសមត្ថភាព** ៖ ថៃទាំម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីរកំណាត់

**ចំណងជើងម៉ូឌុល** ៖ ការថៃទាំម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីរកំណាត់

**ការពណ៌នាម៉ូឌុល** ៖

ផ្នែកសមត្ថភាពនេះរួមមានទាំងចំណេះដឹង ជំនាញ និងឥរិយាបថដែលជាលក្ខខណ្ឌតម្រូវឲ្យការងារថៃទាំនិងថៃទាំនិងជួសជុលម៉ាស៊ីនត្រជាក់ ប្រភេទពីរកំណាត់ ហើយជាពិសេស ផ្នែកនេះរួមបញ្ចូល លើការថៃទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីនត្រជាក់ ការពិនិត្យមើលសៀគ្វីអានុភាព និងសៀគ្វីត្រួតពិនិត្យ និងការធ្វើរបាយការណ៍ការងារទំហំទាំង។

**កម្រិតគុណតម្លៃ** ៖ ២

**គុណតម្លៃ** ៖ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេស និងវិជ្ជាជីវៈ១

**រយៈពេលសិក្សា** ៖ ៦០ម៉ោង

**លទ្ធផលសិក្សា (ល.ស)** ៖

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះសិស្សឬសិក្ខាកាមមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

**ល.ស១**៖ ថៃទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីនត្រជាក់

**ល.ស២**៖ ពិនិត្យមើលសៀគ្វីអានុភាពនិងសៀគ្វីត្រួតពិនិត្យ

**ល.ស៣**៖ ធ្វើរបាយការណ៍ស្តីពីការថៃទាំ



ល.ស១៖ ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីនត្រជាក់

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. កំណត់និងបញ្ជាក់អំពីទំហំនិងប្រភេទនៃលក្ខខណ្ឌតម្រូវការការងារ
២. ជ្រើសរើស រៀបចំ និង ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិក្ខារ ដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌ តម្រូវការការងារ
៣. ពិនិត្យគ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន សម្រាប់ការយកមកប្រើប្រាស់និងកំណត់ការខូច ហើយរាយការណ៍ទៅឲ្យអ្នកចាត់ការជាបន្ទាន់ដើម្បី អនុវត្តការងារឲ្យបានត្រឹមត្រូវ
៤. ប្រើប្រាស់និងដកស្រង់ព័ត៌មានបច្ចេកទេសស្តីពីការត្រួតពិនិត្យ ថែទាំ និងជួសជុល ដោយអនុលោមតាម សៀវភៅណែនាំនិងលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបន្លាស់
៥. អនុវត្តរាល់សកម្មភាពត្រួតពិនិត្យ ជួសជុល និងថែទាំ ដោយអនុលោមតាមទម្រង់ស្តង់ដារឧស្សាហកម្ម
៦. ធ្វើតេស្តលើប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីនត្រជាក់ដោយផ្ដើមចេញពីការលេចជ្រាបនៃសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់ដើម្បីសុវត្ថិភាពនិងការការពារបរិស្ថាន
៧. ផ្លាស់ប្តូរតម្រងធម្មតាឬតម្រងសម្ព័ន្ធសារធាតុធ្វើឲ្យ ត្រជាក់ យោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិត
៨. ផ្លាស់ប្តូររ៉ាន់លែតតម្រូវសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់ ដោយមានទំហំប៉ុនគ្នាតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេស
៩. ដកយកខ្យល់និងសំណើមផ្នែកខាងក្នុងប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីនត្រជាក់ចេញឲ្យអស់ ដោយយោងតាមចំនួនវិសម្ពាធជាក់លាក់
១០. បញ្ចូលសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់និងប្រេងរំអិលទៅក្នុងប្រព័ន្ធឲ្យបានសមស្របជាមួយនឹងបរិស្ថាននិងតាមរបបកំណត់ជាក់លាក់
១១. ប្រើប្រាស់សម្ភារដែលអាចប្រើប្រាស់បានដោយអនុលោមតាមបទដ្ឋានបច្ចេកទេសឧស្សាហកម្ម ឬការធានាអះអាងលើសម្ភារផ្សេងៗ
១២. ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ បរិធានរង្វាស់ និងបរិក្ខារ ជួសជុល សមស្របនៅពេលកំពុងប្រតិបត្តិការត្រួតពិនិត្យជួសជុលនិងការថែទាំ
១៣. ជួសជុលប្រព័ន្ធគ្រឿងបង្កឬបន្លាស់ដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតឬស្តង់ដារឧស្សាហកម្ម
១៤. សង្កេតលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃទម្រង់ការសុខភាពនិង សុវត្ថិភាពការងារ ដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌរោងជាង និងបទប្បញ្ញត្តិសុវត្ថិភាពក្រុមហ៊ុន និងតម្រូវការលើកិច្ចការពារសន្តិសុខផ្ទាល់ខ្លួនគ្រប់សកម្មភាពការងារ



**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ**

**មាតិកាមេរៀន**

១. ការថែទាំនិងជួសជុលតាមរយៈពេលនៃការប្រើប្រាស់ម៉ាស៊ីនត្រជាក់
២. របៀបនៃការត្រួតពិនិត្យការលេចធ្លាយ
៣. តម្រងសម្ងាត់និងតម្រងធម្មតា
៤. ឧបករណ៍បញ្ជាសាធាតុត្រជាក់ ៩ (ការពិលៃ)
៥. ការបូមសម្អាតខ្យល់និងសំណើមទឹកចេញពីក្នុងប្រព័ន្ធ
៦. ការបញ្ចូលសាធាតុត្រជាក់និងប្រេងក្នុងប្រព័ន្ធ

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

១. សារៈសំខាន់នៃប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីនត្រជាក់
២. ដំណើរការគ្រឿងបង្កើនម៉ាស៊ីនត្រជាក់
៣. ព័ត៌មានបច្ចេកទេសពីរោងចក្រឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់
៤. ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងបរិធានរង្វាស់ផ្សេងៗបានត្រឹមត្រូវនិងសុវត្ថិភាព
៥. ប្រកាន់កាប់នូវសុវត្ថិភាពនិងបរិស្ថានស្អាត

**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 ជំនាញត្រួតពិនិត្យជួសជុល
- ៣.២ ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងបរិធានរង្វាស់បានត្រឹមត្រូវនិងសុវត្ថិភាព
- ៣.៣ ការប្រើប្រាស់សៀវភៅណែនាំផ្សេងៗ សៀវភៅបច្ចេកទេស និងការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិក្ខារ
- ៣.៤ ជំនាញធ្វើផែនការការងារ
- ៣.៥ ជំនាញរៀបចំការងារ



២. និទស្សន៍

៣. ពិភាក្សាជាក្រុម

៤. អនុវត្តផ្ទាល់ក្នុងរោងជាង

**លក្ខខណ្ឌ៖**

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

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទ្វារណ៍វិសមុខបួន (ប្រវែង L100 mm, Ø 6 mm)	រាយ	៥
២	ទ្វារណ៍វិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L100 mm, Ø 6 mm)	រាយ	៥
៣	សោមាត់ទំហំពី១០មម ដល់ ២៧មម	ឈុត	៥
៤	ឧបករណ៍វាស់ស្ទង់កំដៅ ប្រភេទឌីជីថល	គ្រឿង	៥
៥	នាឡិកាសម្ភាធន	គ្រឿង	៥
៦	មូលទីម៉ែត្រ	គ្រឿង	៥
៧	ឧបករណ៍រកនូវលេចធ្លាយ	គ្រឿង	៥
៨	ដង្កាប់មាត់ក្រពើប្រវែង១៦០មម	រាយ	៥
៩	សោម៉ាឡេតទំហំមាត់ ៣៤មម	រាយ	៥

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	បរិក្ខារគំរូសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលផ្នែកម៉ាស៊ីនត្រជាក់	គ្រឿង	២
២	សៀវភៅណែនាំស្តីអំពីបច្ចេកទេសថែទាំ	រាយ	១
៣	ដ្យាក្រាមសៀគ្វីអគ្គិសនី	រាយ	១
៤	តារាងទំនាក់ទំនងរវាងសម្ភាធនិងសីតុណ្ហភាពសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់	រាយ	១

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	៥
២	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥
៣	ប្រាស់ឬដក់លាងទទឹងមុខ ២៥មម	រាយ	៥



ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. ធ្វើតេស្តផ្ទាល់មាត់
២. ធ្វើតេស្តដោយការសរសេរ
៣. អនុវត្តផ្ទាល់លើការងារ
៤. សង្កេតផ្ទាល់លើដំណើរការប្រតិបត្តិការងារ





ល.ស២៖ ពិនិត្យមើលសៀវភៅអានុកាត និងសៀវភៅត្រួតពិនិត្យ

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. ឯកសារបច្ចេកទេសស្តីពីមូលគ្រឹះអគ្គីសនី និងម៉ូទ័រអគ្គីសនីដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌ តម្រូវការការងារនិងទម្រង់ការនាំផ្សេងៗរបស់រោងចក្រផលិត
២. ត្រួតពិនិត្យប្រភពថាមពលដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌ តម្រូវការការងារនិងទម្រង់ការនាំផ្សេងៗរបស់រោងចក្រផលិត
៣. ត្រួតពិនិត្យបណ្តាញខ្សែអគ្គីសនីអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវការការងារនិងទម្រង់ការនាំផ្សេងៗកន្លែងអនុវត្តការងារ
៤. ត្រួតពិនិត្យអាំងតង់ស៊ីតេដំណើរការ ប្រភពតង់ស្យុង និងប្រេកង់

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

១. សារៈសំខាន់នៃប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីនត្រជាក់
២. ដំណើរការគ្រឿងបង្កើនម៉ាស៊ីនត្រជាក់
៣. ព័ត៌មានបច្ចេកទេសពីរោងចក្រឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់
៤. ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងបរិធានរង្វាស់ផ្សេងៗបានត្រឹមត្រូវនិងសុវត្ថិភាព
៥. ប្រកាន់កាប់នូវសុវត្ថិភាពនិងបរិស្ថានស្អាត

**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 ជំនាញត្រួតពិនិត្យជួសជុល
- ៣.២ ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងបរិធានរង្វាស់បានត្រឹមត្រូវនិងសុវត្ថិភាព
- ៣.៣ ការប្រើប្រាស់សៀវភៅណែនាំផ្សេងៗ សៀវភៅបច្ចេកទេស និងការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិក្ខារ
- ៣.៤ ជំនាញធ្វើផែនការការងារ
- ៣.៥ ជំនាញរៀបចំការងារ



**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

១. ឧទេស
២. និទស្សន៍
៣. ពិភាក្សាជាក្រុម
៤. អនុវត្តផ្ទាល់ក្នុងរោងជាង

**លក្ខខណ្ឌ៖**

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

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វិសមុខបួន (ប្រវែង L100 mm, Ø 6 mm )	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L100 mm, Ø 6 mm )	រាយ	៥
៣	សោមាត់ទំហំពី១០មម ដល់ ២៧មម	ឈុត	៥
៤	ឧបករណ៍វាស់ស្ទង់កំដៅ ប្រភេទឌីជីថល	គ្រឿង	៥
៥	នាឡិកាសម្ភាធ	គ្រឿង	៥
៦	មុលទីម៉ែត្រ	គ្រឿង	៥
៧	ឧបករណ៍រកនូវលេចធ្លាយ	គ្រឿង	៥
៨	ដង្កាប់មាត់ក្រពើប្រវែង១៦០មម	រាយ	៥
៩	សោម៉ាឡេតទំហំមាត់ ៣៤មម	រាយ	៥

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	បរិក្ខារគំរូសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលផ្នែកម៉ាស៊ីនត្រជាក់	គ្រឿង	២
២	សៀវភៅណែនាំស្តីអំពីបច្ចេកទេសថែទាំ	រាយ	១
៣	ដ្យាក្រាមសៀគ្វីអគ្គិសនី	រាយ	១
៤	តារាងទំនាក់ទំនងរវាងសម្ភាធ និងសីតុណ្ហភាពសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់	រាយ	១

**គ. សម្ភារ**

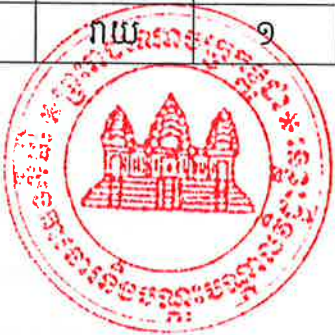
ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	រម្មីសាប៊ូ	គ.ក	៥
២	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥
៣	ប្រាស់ឬជក់ណាងទទឹងមុខ ២៥មម	រាយ	៥

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

- ១. ធ្វើតេស្តផ្ទាល់មាត់
- ២. ធ្វើតេស្តដោយការសរសេរ
- ៣. អនុវត្តផ្ទាល់លើការងារ
- ៤. សង្កេតផ្ទាល់លើដំណើរការប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៣៖ ធ្វើរបាយការណ៍ស្តីពីការថែទាំ

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. បំពេញ ឬកត់ត្រាសំណុំឯកសារជួសជុល និងថែទាំឲ្យបានត្រឹមត្រូវយោងតាមទម្រង់ការរបស់ក្រុមហ៊ុន
២. សង្កេតមើលពីសេចក្តីព្រមាននិងការប្រុងប្រយ័ត្នសុវត្ថិភាពដែលជាប់ទាក់ទងនឹងប្រព័ន្ធការងារម៉ាស៊ីនត្រជាក់

**មាតិកាមេរៀន**

១. របៀបធ្វើរបាយការណ៍ការងារ
២. បំរុងប្រយ័ត្ននិងសុវត្ថិភាពផ្សេងៗ

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

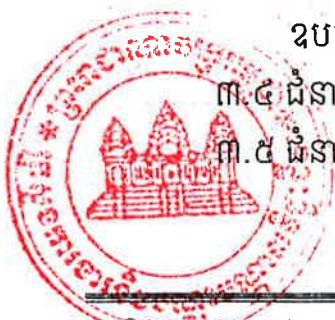
១. សារៈសំខាន់នៃប្រព័ន្ធម៉ាស៊ីនត្រជាក់
២. ដំណើរការគ្រឿងបង្កុំម៉ាស៊ីនត្រជាក់
៣. ព័ត៌មានបច្ចេកទេសពីរោងចក្រឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់
៤. ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងបរិធានរង្វាស់ផ្សេងៗបានត្រឹមត្រូវនិងសុវត្ថិភាព
៥. ប្រកាន់ភ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពនិងបរិស្ថានស្អាត

**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 ជំនាញត្រួតពិនិត្យជួសជុល
- ៣.២ ប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ បរិក្ខារ និងបរិធានរង្វាស់បានត្រឹមត្រូវនិងសុវត្ថិភាព
- ៣.៣ ការប្រើប្រាស់សៀវភៅណែនាំផ្សេងៗ សៀវភៅបច្ចេកទេស និងការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិក្ខារ
- ៣.៤ ជំនាញធ្វើផែនការការងារ
- ៣.៥ ជំនាញរៀបចំការងារ



**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

១. ឧទេស
២. និទស្សន៍
៣. ពិភាក្សាជាក្រុម
៤. អនុវត្តផ្ទាល់ក្នុងរោងជាង

**លក្ខខណ្ឌ៖**

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

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទ្វារណីវិសមុខបួន (ប្រវែង L100 mm, Ø 6 mm)	រាយ	៥
២	ទ្វារណីវិសមុខសំប៉ែត (ប្រវែង L100 mm, Ø 6 mm)	រាយ	៥
៣	សោមាត់ទំហំពី១០មម ដល់ ២៧មម	ឈុត	៥
៤	ឧបករណ៍វាស់ស្ទង់កំដៅ ប្រភេទឌីជីថល	គ្រឿង	៥
៥	នាឡិកាសម្ពាធន	គ្រឿង	៥
៦	មុលទីម៉ែត្រ	គ្រឿង	៥
៧	ឧបករណ៍រកនូវលេចធ្លាយ	គ្រឿង	៥
៨	ដង្កាប់មាត់ក្រពើប្រវែង១៦០មម	រាយ	៥
៩	សោម៉ាឡេតទំហំមាត់ ៣៤មម	រាយ	៥

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	បរិក្ខារគំរូសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលផ្នែកម៉ាស៊ីនត្រជាក់	គ្រឿង	២
២	សៀវភៅណែនាំស្តីអំពីបច្ចេកទេសថែទាំ	រាយ	១
៣	ដ្យាក្រាមសៀគ្វីអគ្គិសនី	រាយ	១
៤	តារាងទំនាក់ទំនងរវាងសម្ពាធនិងសីតុណ្ហភាពសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់	រាយ	១

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	៥
២	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥
៣	ប្រាស់ឬជក់លាងទទឹងមុខ ២៥មម	រាយ	៥



**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. ធ្វើតេស្តផ្ទាល់មាត់
២. ធ្វើតេស្តដោយការសរសេរ
៣. អនុវត្តផ្ទាល់លើការងារ
៤. សង្កេតផ្ទាល់លើដំណើរការប្រតិបត្តិការងារ



# ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

“ សមត្ថភាពស្នូល ”

**ចំណងជើងវគ្គសិក្សា៖** សេវាកម្មបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន

**ផ្នែកសមត្ថភាព ៖** ជួសជុលម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទពីរកំណាត់

**ចំណងជើងម៉ូឌុល៖** ការជួសជុលម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទពីរកំណាត់

**ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល៖**

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការជួសជុលម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទពីរកំណាត់ ហើយផ្នែកនេះរួមបញ្ចូលគ្នា ជាពិសេសលើការត្រួតពិនិត្យភាពប្រក្រតីនៃម៉ាស៊ីនត្រជាក់អាំងវ៉ែទ័រ តាមដានការខូចលើសៀគ្វីអេឡិចត្រូនិករបស់កំណាត់អេវ៉ាប្លូទ័រ ការត្រួតពិនិត្យកំហូចលើសៀគ្វីអេឡិចត្រូនិករបស់កំណាត់ក្នុងដងស័រ និងការជួសជុលការខូចលើកំណាត់អេវ៉ាប្លូទ័រ និងក្នុងដងស័រ។

**កម្រិតគុណតម្លៃ៖** ២

**គុណតម្លៃ៖** សញ្ញាបត្របច្ចេកទេស និងវិជ្ជាជីវៈ១

**រយៈពេលសិក្សា៖** ១២០ម៉ោង

**លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)៖**

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះ សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

**ល.ស១៖** ត្រួតពិនិត្យភាពប្រក្រតីនៃម៉ាស៊ីនត្រជាក់អាំងវ៉ែទ័រ

**ល.ស២៖** តាមដានការខូចលើសៀគ្វីអេឡិចត្រូនិករបស់កំណាត់អេវ៉ាប្លូទ័រ

**ល.ស៣៖** ត្រួតពិនិត្យកំហូចលើសៀគ្វីអេឡិចត្រូនិករបស់កំណាត់ក្នុងដងស័រ

**ល.ស៤៖** ជួសជុលការខូចលើកំណាត់អេវ៉ាប្លូទ័រ និងក្នុងដងស័រ



**ល.សខ៖** ត្រួតពិនិត្យភាពប្រក្រតីនៃម៉ាស៊ីនត្រជាក់អាំងដ័រ

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសុវត្ថិភាព៖**

១. ត្រួតពិនិត្យដំណើរការរបស់ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទអាំងដ័រ ដោយអនុលោមតាមលក្ខណៈផលិតរបស់ពេចក្រ។
២. បកស្រាយពីភាពខុសគ្នារវាងម៉ាស៊ីនត្រជាក់ធម្មតា និងអាំងដ័រ ដោយអនុលោមតាមភាពខុសគ្នារបស់ពេចក្រ ផលិត។
៣. បកស្រាយពីប្រព័ន្ធដំណើការរបស់ប្រព័ន្ធអាំងដ័រ ដោយអនុលោមតាមគំនូរសៀគ្វី និងបទដ្ឋានបច្ចេកទេស។

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១. គ្រឿងបង្កផ្សេងៗរបស់ម៉ាស៊ីនអាំងដ័រ
- ១.២. សៀគ្វីត្រួតពិនិត្យ
- ១.៣. ការទំនាក់ទំនង

**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. លក្ខណៈ ទូទៅរបស់ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទអាំងដ័រ
  - របបខ្យល់បក់
  - ដំណើរការទូទៅរបស់ម៉ាស៊ីន
- ៣ ២ .ភាពខុសគ្នារវាងម៉ាស៊ីនត្រជាក់ធម្មតានិងអាំងដ័រ
  - គ្រឿងបង្កផ្សេងៗរបស់ម៉ាស៊ីនអាំងដ័រ
  - ទំហំម៉ាស៊ីន
  - អានុភាពម៉ាស៊ីន
  - ដំណើរការទូទៅរបស់ម៉ាស៊ីន



**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	នាឡិកាស្ទង់សម្ពាធសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់	រាយ	៤
២	Micron Hg	រាយ	៤
៣	ឧបករណ៍កាត់ ពង្រីក និងពត់បំពង់	ឈុត	៤
៤	Digital clamp meter	រាយ	៤
៧	ជណ្តើរមាន៧កាំ	រាយ	២
១០	កេសឧបករណ៍	ឈុត	៤

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីរកំណត់ប្រភេទInverter 9000But/h R410a	រាយ	៤
២	ម៉ាស៊ីន Vacuum pump	ឈុត	២
៣	សៀវភៅណែនាំស្តីពីម៉ាស៊ីនត្រជាក់Inverter System	ឈុត	២០

**គ. សម្ភារៈ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់R-410a	ធុងតូច	១/១
២	បំពង់ទង់ដែង $\varnothing 1/4 \times 0.72\text{mm}$	កង	២
៣	បំពង់ទង់ដែង $\varnothing 3/8 \times 0.72\text{mm}$	កង	២
៤	អ៊ីសូឡង់កម្ដៅ $\varnothing 6\text{mm} \times 13\text{mm}$	រាយ	១៥
៥	អ៊ីសូឡង់កម្ដៅ $\varnothing 10\text{mm} \times 13\text{mm}$	រាយ	១៥
៦	ស្លាត់AC	ដុំ	៤
៧	ការបិទតំណាងអ៊ីសូឡង់( ហ្គេន )	រាយ	៤
៨	ខ្សែចម្លងអគ្គិសនី $\varnothing 1 \times 1.5\text{mm}^2$	ដុំ	១

៩	ខ្សែចម្លងអគ្គិសនី $\varnothing 1 \times 2.5 \text{mm}^2$	ជុំ	១
១០	អ៊ីសូឡង់រុំតំណខ្សែចម្លង	ជុំ	៤

**ឃ. សម្ភារៈ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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





ឧ.ស២៖ តាមដានការខូចលើសៀគ្វីអេឡិចត្រូនិករបស់កំណត់អេវ៉ាប៊ូរ៉ាទ័រ

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖**

១. បកស្រាយអំពីដំណើរការរបស់សៀគ្វីអគ្គិសនីនិងអេឡិចត្រូនិកនៅលើបន្ទះបញ្ជារបស់ប្រព័ន្ធបញ្ជា  
កំណត់អេវ៉ាប៊ូរ៉ាទ័រ ដោយអនុលោមតាមគោលការណ៍ដំណើរការរបស់រោងចក្រ។
២. បកស្រាយអំពីដំណើរការផ្តល់ និងបញ្ជូនដំណឹងរបស់ កណ្តាប់សញ្ញា (Sensor) ដោយអនុលោមទៅតាម  
បទដ្ឋានបច្ចេកទេស។
៣. ពិនិត្យប្រភពផ្គត់ផ្គង់ថាមពលអគ្គិសនី ដោយអនុលោមទៅតាមបទដ្ឋានបច្ចេកទេស។

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ការកំណត់សម្គាល់លក្ខណៈ ទូទៅរបស់ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទអាំប៊ែរ
- ១.២ ការបង្ហាញភាពខុសគ្នារវាងម៉ាស៊ីនត្រជាក់ធម្មតានិងអាំប៊ែរ
- ១.៣ ការបរិយាយដំណើរការរបស់សៀគ្វីអគ្គិសនីនិងអេឡិចត្រូនិកនៅលើ

**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 ពិនិត្យដំណើរការម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទអាំប៊ែរ
- ៣.២ កំណត់គ្រឿងបន្លំផ្សេងៗរបស់ម៉ាស៊ីនអាំប៊ែរ
- ៣.៣ បង្ហាញសៀគ្វីត្រួតពិនិត្យ

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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



**លក្ខខណ្ឌ៖**

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

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	នាឡិកាស្ទង់សម្ពាធសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់	រាយ	៤
២	នាឡិកាស្ទង់សម្ពាធប្រភេទ Micron Hg	រាយ	៤
៣	ឧបករណ៍កាត់ ពង្រីក និងពត់បំពង់	ឈុត	៤
៤	បរិធានរង្វាស់អគ្គិសនីប្រភេទ Digital clamp meter	រាយ	៤
៧	ជណ្តើរមាន៧កាំ	រាយ	២
១០	កេសឧបករណ៍	ឈុត	៤

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីរកំណត់ប្រភេទ Inverter 9000But/h R410a	រាយ	៤
២	ម៉ាស៊ីន Vacuum pump	ឈុត	២
៣	សៀវភៅណែនាំស្តីពី ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ Inverter System	ឈុត	២០

**គ. សម្ភារៈ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់ R-22 /R-410a	ធុងតូច	១/១
២	បំពង់ទង់ដែង $\varnothing 1/4 \times 0.72\text{mm}$	កង	២
៣	បំពង់ទង់ដែង $\varnothing 3/8 \times 0.72\text{mm}$	កង	២
៤	អ៊ីសូឡង់កម្ដៅ $\varnothing 6\text{mm} \times 13\text{mm}$	រាយ	១៥
៥	អ៊ីសូឡង់កម្ដៅ $\varnothing 10\text{mm} \times 13\text{mm}$	រាយ	១៥
៦	ស្លាត់ AC	ដុំ	៤
៧	ការបិទតំណាងអ៊ីសូឡង់ ( ហ្គេន )	រាយ	៤
៨	ខ្សែចម្លងអគ្គិសនី $\varnothing 1 \times 1.5\text{mm}^2$	ដុំ	១
៩	ខ្សែចម្លងអគ្គិសនី $\varnothing 1 \times 2.5\text{mm}^2$	ដុំ	១
១០	អ៊ីសូឡង់រុំតំណាងខ្សែចម្លង	ដុំ	៤

**ឃ. សម្ភារៈ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្សប្រតិបត្តិកាម	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយូអែដ	គ្រឿង	១

៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអិលស៊ីដី LCD 220V,60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ OHP	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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



ល.ស៣៖ ត្រួតពិនិត្យកំហូចលើសៀគ្វីអេឡិចត្រូនិករបស់កំណាត់កុងដង់ស័រ

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖**

១. បកស្រាយអំពីដំណើការរបស់សៀគ្វីអគ្គិសនី និងអេឡិចត្រូនិកនៅលើបន្ទះបញ្ជារបស់ប្រព័ន្ធបញ្ជានៃកំណាត់កុងដង់ស័រ ដោយអនុលោមតាមគោលការណ៍ដំណើការរបស់រោងចក្រ។
២. បកស្រាយអំពីដំណើការផ្តល់និងបញ្ជូនដំណឹងរបស់កណ្តាប់សញ្ញា (sensor) ដោយអនុលោមទៅតាមបទដ្ឋានបច្ចេកទេស។
៣. បកស្រាយពីសៀគ្វីអានុភាពដែលដំណើរការកាត់បន្ថយថាមពល និងកើនឡើងថាមពល ដោយអនុលោមតាមតាមផលិតរបស់រោងចក្រ និងបទដ្ឋានបច្ចេកទេស។

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១ ប្រព័ន្ធដំណើរការម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទអាំងវ៉ែទ័រ ១.
- ១ ២. គ្រឿងបង្កផ្សេងៗរបស់ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទអាំងវ៉ែទ័រ
- ១ ៣. សៀគ្វីត្រួតពិនិត្យ
- ១ ចំពោះការងារម៉ឺងម៉ាត់ អំណត់ និងឧស្សាហ៍ព្យាយាម ៤.
- ១ ការទំនាក់ទំនង ៥.

**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. លក្ខណៈ ទូទៅរបស់ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទអាំងវ៉ែទ័រ

- របបខ្យល់បក់

- ដំណើរការទូទៅរបស់ម៉ាស៊ីន

- ៣ ២. ភាពខុសគ្នារវាងម៉ាស៊ីនត្រជាក់ធម្មតានិងអាំងវ៉ែទ័រ

- គ្រឿងបង្កផ្សេងៗរបស់ម៉ាស៊ីនអាំងវ៉ែទ័រ

- ទំហំម៉ាស៊ីន

- អនុភាពម៉ាស៊ីន



- ដំណើរការទូទៅរបស់ម៉ាស៊ីន

៣ ៣.ដំណើរការរបស់សៀគ្វីអគ្គិសនីនិងអេឡិចត្រូនិចនៅលើបន្ទះបញ្ជារបស់ប្រព័ន្ធបញ្ជា

### 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	នាឡិកាស្ទង់សម្ពាធសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់	រាយ	៤
២	Micron Hg	រាយ	៤
៣	ឧបករណ៍កាត់ ពង្រីក និងពត់បំពង់	ឈុត	៤
៤	Digital clamp meter	រាយ	៤
៧	ជណ្តើរមាន៧កាំ	រាយ	២
១០	កេសឧបករណ៍	ឈុត	៤

#### ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីរកំណត់ប្រភេទInverter 9000But/h R410a	រាយ	៤
២	ម៉ាស៊ីន Vacuum pump	ឈុត	២
៣	សៀវភៅណែនាំស្តីពី ម៉ាស៊ីនត្រជាក់Inverter System	ឈុត	២០

#### គ. សម្ភារៈ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់R-22 /R-410a	ជុងតូច	១/១
២	បំពង់ទង់ដែង $\varnothing 1/4 \times 0.72\text{mm}$	កង	២
៣	បំពង់ទង់ដែង $\varnothing 3/8 \times 0.72\text{mm}$	កង	២
៤	អ៊ីសូឡង់កម្ដៅ $\varnothing 6\text{mm} \times 13\text{mm}$	រាយ	១៥
៥	អ៊ីសូឡង់កម្ដៅ $\varnothing 10\text{mm} \times 13\text{mm}$	រាយ	១៥
៦	ស្លាត់AC	ដុំ	៤



៧	ការបិទតំណអ៊ីសូឡង់( ហ្គេន )	រាយ	៤
៨	ខ្សែចម្លងអគ្គិសនី $\varnothing 1 \times 1.5 \text{mm}^2$	ដុំ	១
៩	ខ្សែចម្លងអគ្គិសនី $\varnothing 1 \times 2.5 \text{mm}^2$	ដុំ	១
១០	អ៊ីសូឡង់រំតំណខ្សែចម្លង	ដុំ	៤

**ឃ. សម្ភារៈ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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



**ល.ស៤៖** ជួសជុលការខូចលើកំណាត់អេក្រង់ប៊ូតុង និងកុងដងស៊ី

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖**

១. បកស្រាយសៀវភៅផ្សេងៗដែលប៉ះពាល់ដល់ភាពអសកម្មក្នុងប្រព័ន្ធដំណើការ ដោយអនុលោមតាមគោលការណ៍ណែនាំរបស់រោងចក្រ និងបទដ្ឋានបច្ចេកទេស។
២. ប្រតិបត្តិកិច្ចការពិនិត្យរកកំហុច និងជួសជុលកំហុចនៅកំណាត់អេក្រង់ប៊ូតុង ដោយអនុលោមតាមកុងដងកំណត់បង្ហាញ និងបទដ្ឋានបច្ចេកទេស។
៣. ប្រតិបត្តិកិច្ចការពិនិត្យរកកំហុច និងជួសជុលកំហុចនៅកំណាត់កុងដងស៊ី ដោយអនុលោមតាមកុងដងកំណត់បង្ហាញ និងបទដ្ឋានបច្ចេកទេស។
៤. ប្រតិបត្តិកិច្ចការ ពិនិត្យកុមារប្រេស៊ី និងអនុវត្តប្រូកុមារប្រេស៊ីដែលខូច ដោយអនុលោមតាម បទដ្ឋានបច្ចេកទេស។

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១ប្រព័ន្ធដំណើការម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទអាំងវ៉ែទ័រ ១.
- ១គ្រឿងបន្លំផ្សេងៗរបស់ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទអាំងវ៉ែទ័រ ២.
- ១សៀវភៅត្រួតពិនិត្យ ៣.
- ១ ម៉ឺងម៉ាត់ អំណត់ ៤.និងឧស្សាហ៍ព្យាយាមចំពោះការងារ
- ១ការទំនាក់ទំនង ៥.

**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.លក្ខណៈ ទូទៅរបស់ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទអាំងវ៉ែទ័រ
  - របបខ្យល់បក់
  - ដំណើការទូទៅរបស់ម៉ាស៊ីន
- ៣ ២ .ភាពខុសគ្នារវាងម៉ាស៊ីនត្រជាក់ធម្មតានិងអាំងវ៉ែទ័រ
  - គ្រឿងបន្លំផ្សេងៗរបស់ម៉ាស៊ីនអាំងវ៉ែទ័រ



- ទំហំម៉ាស៊ីន
- អនុភាពម៉ាស៊ីន
- ដំណើរការទូទៅរបស់ម៉ាស៊ីន

### វិធីសាស្ត្របច្ចេកទេស៖

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

### លក្ខខណ្ឌ៖

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

#### ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	នាឡិកាស្ទង់សម្ពាធសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់	រាយ	៤
២	Micron Hg	រាយ	៤
៣	ឧបករណ៍កាត់ ពង្រីក និងពត់បំពង់	ឈុត	៤
៤	Digital clamp meter	រាយ	៤
៧	ជណ្តើរមាន៧កាំ	រាយ	២
១០	កេសឧបករណ៍	ឈុត	៤

#### ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីរកំណត់ប្រភេទ Inverter 9000But/h R410a	រាយ	៤
២	ម៉ាស៊ីន Vacuum pump	ឈុត	២
៣	សៀវភៅណែនាំស្តីពី ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ Inverter System	ឈុត	២០

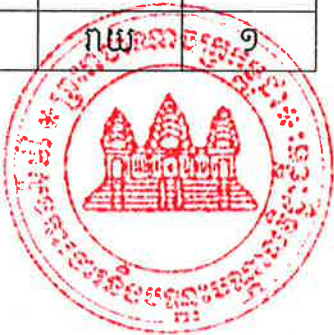
#### គ. សម្ភារៈ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	សារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់ R-22 /R-410a	ជុងតូច	១/១
២	បំពង់ទងដែង $\varnothing 1/4 \times 0.72\text{mm}$	កង	២
៣	បំពង់ទងដែង $\varnothing 3/8 \times 0.72\text{mm}$	កង	២
៤	អ៊ីសូឡង់កម្ដៅ $\varnothing 6\text{mm} \times 13\text{mm}$	រាយ	១៥
៥	អ៊ីសូឡង់កម្ដៅ $\varnothing 10\text{mm} \times 13\text{mm}$	រាយ	១៥

៦	ស្លាត់AC	ជុំ	៤
៧	ការបិទតំណអ៊ីសូឡង់ ( ហ្គេន )	រាយ	៤
៨	ខ្សែចម្លងអគ្គិសនី $\varnothing 1 \times 1.5 \text{mm}^2$	ជុំ	១
៩	ខ្សែចម្លងអគ្គិសនី $\varnothing 1 \times 2.5 \text{mm}^2$	ជុំ	១
១០	អ៊ីសូឡង់តំណខ្សែចម្លង	ជុំ	៤

**ឃ. សម្ភារៈ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្សឬសិក្ខាកាម	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអិលស៊ីឌីLCD 220V,60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	ក្តារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្វាយ OHP	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរក្តារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបក្តារខៀន	រាយ	១



**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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

**៦. ឧបសម្ព័ន្ធ៖**

**ផែនការគោល/បេ**

**សម្រាប់វគ្គសិក្សាបច្ចេកវិទ្យាសេវាកម្មបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន**

**កម្រិត វិញ្ញាបនបត្រថ្នាក់ទី៦៖**

**កម្រិត សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ ១ ២ និង៣**

ល.រ	ប្រធានបទ	ចំនួនម៉ោង (សរុប)	ចំនួនម៉ោង							
			វិញ្ញាបនបត្រវិជ្ជាជីវៈ		សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ ១ ២ និង ៣					
			ត្រីមាស ១	ត្រីមាស ២	ឆមាស ទី១	ឆមាស ទី២	ឆមាស ទី៣	ឆមាស ទី៤	ឆមាស ទី៥	ឆមាស ទី ៦
ក. ប្រធានបទទូទៅ ( ( General Subjects ) )										
១	ភាសាខ្មែរ	១៩៥	៣០	៣០	២២.៥	២២.៥	២២.៥	២២.៥	២២.៥	២២.៥
២	គណិតវិទ្យា	១៩៥	៣០	៣០	២២.៥	២២.៥	២២.៥	២២.៥	២២.៥	២២.៥
៣	វិទ្យាសាស្ត្រ (រូបវិទ្យា/គីមីវិទ្យា)	១៦៥	៣០	០	២២.៥	២២.៥	២២.៥	២២.៥	២២.៥	២២.៥
៤	ភាសាអង់គ្លេសទូទៅ	១៣៥	០	០	២២.៥	២២.៥	២២.៥	២២.៥	២២.៥	២២.៥
សរុបចំនួនម៉ោង		៦៩០	៩០	៦០	៩០	៩០	៩០	៩០	៩០	៩០
ខ. ប្រធានបទដែលទាក់ទង ( Related Subjects ) ( សមត្ថភាពមូលដ្ឋាន )										
១	បច្ចេកទេសនៃការប្រាស្រ័យទាក់ទង	៩០	១៥	០	១៥	១៥	១៥	១៥	១៥	០
២	គណិតវិទ្យាបច្ចេកទេស	១០៥	០	០	១៥	៣០	១៥	១៥	១៥	១៥
៣	អភិសមាបារនិងគុណតម្លៃ ( Ethics and Values )	១០៥	១៥	០	១៥	០	១៥	១៥	១៥	៣០
៤	ការអភិវឌ្ឍក្រុមការងារនិងអាជីព	៧៥	០	១៥	១៥	០	៣០	០	១៥	០
៥	សុខភាពនិង សុវត្ថិភាពការងារ	៩០	០	១៥	១៥	១៥	០	១៥	១៥	១៥
៦	ការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន	៤៥	០	០	០	១៥	០	១៥	០	១៥
៧	ការអប់រំកាយ	៩០	០	០	១៥	១៥	១៥	១៥	១៥	១៥
សរុបចំនួនម៉ោង		៦០០	៣០	៣០	៩០	៩០	៩០	៩០	៩០	៩០
គ. ប្រធានបទជំនាញពាក់ព័ន្ធនឹងមុខរបរ ( Trade Subjects )										
១	គំនូរបច្ចេកទេស	៤៥	០	០	៤៥	០	០	០	០	០
២	មាតិកាសាស្ត្រ	៣០	១៥	០	១៥	០	០	០	០	០
៣	ការងារប្រមូល	៩០	៤៥	០	៤៥	០	០	០	០	០
៤	បច្ចេកវិទ្យាផ្សារ	៩០	៣០	០	៣០	០	០	០	០	០
៥	គោលការណ៍ម៉ាស៊ីនត្រជាក់	៤៥	១៥	០	៣០	០	០	០	០	០



៦	បច្ចេកវិទ្យាម៉ាស៊ីនត្រជាក់	៤៥	០	១៥	០	១៥	០	១៥	០	១៥
៧	មូលដ្ឋានគ្រឹះកុំព្យូទ័រ	៩០	០	០	០	០	៤៥	៤៥	០	០
៨	មូលដ្ឋានគ្រឹះអគ្គិសនីនិង អេឡិចត្រូនិក	៦០	១៥	០	១៥	០	១៥	០	១៥	០
៩	កម្មវិធីអូតូខេដ	៤៥	០	០	០	០	០	០	៤៥	០
១០	សហគ្រិនភាព	៤៥	០	០	០	០	០	០	០	៤៥
សរុបចំនួនម៉ោង		៥៤០	១៦៥	១៥	១៨០	១៥	៦០	៦០	៦០	៦០

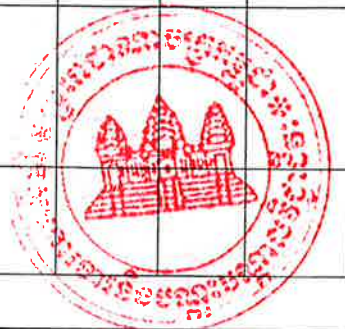
**យ. ប្រធានបទបច្ចេកវិទ្យាឯកទេស (Technology Subjects) (សមត្ថភាពស្នូល)**

**យ.១ ប្រធានបទបច្ចេកវិទ្យាឯកទេស (សមត្ថភាពស្នូល វិញ្ញាបនបត្រវិជ្ជាជីវៈ)**

១	អនុវត្តនីតិវិធីសុខភាពនិង សុវត្ថិភាពការងារនៅកន្លែង ការងារ	១៥	១៥	០						
២	ជ្រើសរើសនិងប្រើប្រាស់ ឧបករណ៍ប្រើដោយដៃ	៤៥	៤៥	០						
៣	អនុវត្តការបង្ហាញចំណេះដឹង វដ្តម៉ាស៊ីនត្រជាក់	៣០	៣០	០						
៤	ជំឡឿងប្រព័ន្ធបំពង់ទង់ដែង ម៉ាស៊ីនត្រជាក់	១២០	១២០	០						
៥	ជំឡឿងម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទ ចាប់ជញ្ជាំង	១២០	០	១២០						
៦	ថែទាំម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទ ចាប់ជញ្ជាំង	៧៥	០	៧៥						

**យ.២ ប្រធានបទបច្ចេកវិទ្យាឯកទេស (សមត្ថភាពស្នូល សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ)**

១	អនុវត្តគោលការណ៍សុខ ភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ កន្លែងការងារ	១៥	០	០	១៥	០				
២	ជ្រើសរើសនិងប្រើប្រាស់ ឧបករណ៍ប្រើដោយដៃ	៣០	០	០	៣០	០				
៣	អានគំនូរបច្ចេកទេសនិង គំនូរការងារ(ការងារ សាមញ្ញ)	៤៥	០	០	៤៥	០				
៤	អនុវត្តការកំណត់ប្រភេទ ប្រេង និងសារធាតុធ្វើ ឲ្យត្រជាក់	៤៥	០	០	៤៥	០				
៥	ថែទាំអគ្គិសនីម៉ាស៊ីន ត្រជាក់មូលដ្ឋាន	៦០	០	០	៦០	០				



៦	ដំឡើងម៉ាស៊ីនត្រជាក់ ប្រភេទពីរកំណត់	៩០	០	០	៤៥	៤៥				
៧	ថែទាំម៉ាស៊ីនត្រជាក់ ប្រភេទពីរកំណត់	៦០	០	០	០	៦០				
៨	ជួសជុលម៉ាស៊ីនត្រជាក់ ប្រភេទពីរកំណត់	១២០	០	០	០	១២០				

**យ.៣ ប្រធានបទបច្ចេកវិទ្យាឯកទេស (សមត្ថភាពស្នូល សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ២)**

១	ត្រួតពិនិត្យការអនុវត្ត នីតិវិធីសុវត្ថិភាពការងារ	៣០	០	០	០	០	៣០	០		
២	បកស្រាយគំនូរ បច្ចេកទេស/គំនូរការងារ	៤៥	០	០	០	០	៤៥	០		
៣	ប្រើប្រាស់និងថែទាំ ឧបករណ៍និងគ្រឿងបរិក្ខារ	៤៥	០	០	០	០	៤៥	០		
៤	អនុវត្តការងារបូមសារធាតុ ធ្វើឲ្យត្រជាក់	៧៥	០	០	០	០	៧៥	០		
៥	ប្រតិបត្តិការកំណត់ សញ្ញាណទូរទៅរបស់ទូរ ទឹកកក-ទូរក្លាសេប្រើក្នុង គេហដ្ឋាន	៦០	០	០	០	០	៣០	៣០		
៦	ជួសជុលទូរទឹកកកប្រើ ប្រាស់ក្នុងគេហដ្ឋាន	១២០	០	០	០	០	០	១២០		
៧	ជួសជុលទូរក្លាសេប្រភេទ ដេក	១២០	០	០	០	០	០	១២០		

**យ.៤ ប្រធានបទបច្ចេកវិទ្យាឯកទេស (សមត្ថភាពស្នូល សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ៣)**

១	អនុវត្តតាមទម្រង់ការពិនិត្យ រកឫវិនិច្ឆ័យការខូច ជាមុន	៤៥	០	០	០	០	០	០	៤៥	០
២	បកស្រាយប្លង់ដំឡើង ម៉ាស៊ីនត្រជាក់ក្នុងអគារ	៤៥	០	០	០	០	០	០	៤៥	០
៣	រៀបចំការអនុវត្តការងារ និងការណែនាំបច្ចេកទេស	៤៥	០	០	០	០	០	០	៤៥	០
៤	ត្រួតពិនិត្យគុណភាព ការងារបច្ចេកទេស	៤៥	០	០	០	០	០	០	៤៥	០
៥	អនុវត្តការកំណត់ប៉ារ៉ាម៉ែត្រ ផ្សេងៗនៅលើដ្យាក្រាមម៉ូ	៤៥	០	០	០	០	០	០	៤៥	០

	លីយេ (Molier)									
៦	ប៉ាន់ស្មានទំហំប្រតិបត្តិការងារ	៤៥	០	០	០	០	០	០	០	៤៥
៧	ដំឡើងម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទ Multi Split	១៣៥	០	០	០	០	០	០	០	១៣៥
៨	ថែទាំម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទ Multi Split	៩០	០	០	០	០	០	០	០	៩០
សរុបចំនួនម៉ោង		១៨០	២១០	១៩៥	២៤០	២២៥	២២៥	២៧០	២២៥	២៧០
ចំនួនម៉ោងសរុប		៣៥៨៥	៤៩៥	៣០០	៤២០	៤២០	៤៦៥	៥១០	៤៦៥	៥១០
ការបណ្តុះបណ្តាលក្នុងកន្លែងការងារចំនួន៤/៨សប្តាហ៍សម្រាប់កម្រិតសញ្ញាបត្រនីមួយៗ			០	៣៨៤	០	៣៨៤	០	៣៨៤	០	៣៨៤



**ក្របខណ្ឌវគ្គសិក្សា (សម្រាប់កម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលផ្លូវការ)**  
**COURSE FRAMEWORK (Non Formal Program)**

**កម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាល៖ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១**

**ចំណងជើងវគ្គសិក្សា៖ សេវាកម្មបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន ( Domestic Refrigerate Air Condition Service )**

**ការពិពណ៌នាវគ្គសិក្សា៖**

វគ្គសិក្សានេះបានរៀបចំឡើងដើម្បីអភិវឌ្ឍចំណេះដឹង ជំនាញ និងឥរិយាបថរបស់បុគ្គលម្នាក់ៗក្នុង បំពេញការងារបរិក្ខារត្រជាក់និងកំដៅ ដូចជា៖អគារលំនៅដ្ឋាន អគារពាណិជ្ជកម្ម និងអគារអាជីវកម្ម ដោយ អនុលោមតាមស្តង់ដារឧស្សាហកម្ម។

វគ្គសិក្សានេះ រួមបញ្ចូលនូវប្រធានទូទៅមួយចំនួនដូចជា (ក) ភាសាខ្មែរ (ខ) គណិតវិទ្យា និង (គ) វិទ្យាសាស្ត្រ(រូបវិទ្យា/គីមីវិទ្យា) ភាសាអង់គ្លេសទូទៅ ដែលតម្រូវឲ្យបំពេញបន្ថែមផ្នែកចំណេះដឹង។

វគ្គសិក្សានេះ រួមបញ្ចូលនូវប្រធានទាក់ទងមួយចំនួនដូចជា (ក)បច្ចេកទេសក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទង កម្រិត២ (ខ) គណិតវិទ្យាបច្ចេកទេស កម្រិត២ (គ) អភិសមាចារនិងគុណតម្លៃ កម្រិត២ (ឃ)សុវត្ថិភាព និងសុខភាពការងារ កម្រិត២ (ង)ការអភិវឌ្ឍក្រុមការងារនិងអាជីព កម្រិត២ (ច)ការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន កម្រិត២ (ឆ)ការអប់រំកាយ កម្រិត២។

វគ្គសិក្សានេះរួមបញ្ចូលនូវប្រធានបទជំនាញពាក់ព័ន្ធនឹងមុខរបរផងដែរ ដើម្បីអភិវឌ្ឍចំណេះដឹងនិង ជំនាញមូលដ្ឋានរបស់បុគ្គលក្នុងការប្រតិបត្តិដំណើរការដែលជាគ្រឹះជួយឲ្យទទួលបាននូវសមត្ថភាពស្នូលនិង ពង្រឹងសមត្ថភាពវិភាគវិធីនៃផ្នែកបរិក្ខារត្រជាក់និងកំដៅ ដែលមាន (ក)គំនូរបច្ចេកទេស កម្រិត២ (ខ) មាត្រសាស្ត្រកម្រិត២ ការងារប្រមូកកម្រិត២ បច្ចេកវិទ្យាផ្សារ(ឧស្ម័ននិងអគ្គិសនី) កម្រិត២ គោលការណ៍ ម៉ាស៊ីនត្រជាក់កម្រិត២ មូលដ្ឋានគ្រឹះអគ្គិសនីនិងអេឡិចត្រូនិកកម្រិត២ ។

ដើម្បីទទួលបាននូវសមត្ថភាពស្នូលជាអ្នកបច្ចេកទេសផ្តល់សេវាកម្មបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន កម្រិត២ វគ្គបណ្តុះ បណ្តាលនេះបានបញ្ចូលនូវផ្នែកសមត្ថភាពដែលជាសមាសធាតុចម្បងរួមមាន៖ (ក) អនុវត្តគោល ការណ៍សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារកន្លែងការងារ (ខ)ជ្រើសរើសនិងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ប្រើដោយដៃ (គ)អានគំនូរបច្ចេកទេសនិងគំនូរការងារ (ឃ)អនុវត្តការកំណត់ប្រភេទប្រេង និងសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់ (ង) ថែទាំអគ្គិសនីម៉ាស៊ីនត្រជាក់មូលដ្ឋាន (ច)ដំឡើងម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទពីរកំណត់ (ឆ)ថែទាំ ម៉ាស៊ីន ត្រជាក់ ប្រភេទពីរកំណត់ (ជ) ជួសជុលម៉ាស៊ីនត្រជាក់ពីរកំណត់ ។

បុគ្គលដែលបានបំពេញវគ្គបណ្តុះបណ្តាលនេះដោយជោគជ័យឬបានធ្វើតេស្តសមត្ថភាពដែលសម មូលនឹងវគ្គបណ្តុះបណ្តាលនេះនឹងមានគុណវុឌ្ឍិជា “ ជំនួយការអ្នកបច្ចេកទេសផ្តល់សេវាកម្មបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុង គេហដ្ឋាន កម្រិត២ ” ។



នៅពេលបញ្ចប់វគ្គបណ្តុះបណ្តាល សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាព៖



១. ប្រតិបត្តិសមត្ថភាពមូលដ្ឋានចាំបាច់សម្រាប់ការងារសេវាកម្មបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន កម្រិត២
២. អនុវត្តដំណើរការគោលការណ៍គ្រឹះចាំបាច់ ដើម្បីប្រតិបត្តិកិច្ចការផ្តល់សេវាកម្មបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន កម្រិត២
៣. ប្រតិបត្តិសមត្ថភាពមូលដ្ឋានក្នុងការផ្តល់សេវាកម្មបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន កម្រិត២ ដោយអនុលោមតាមស្តង់ដារប្រតិបត្តិក្នុងកន្លែងការងារ
៤. អនុវត្ត៥៥ និងគោលការណ៍ណែនាំស្តីពីសុវត្ថិភាពនិងសុខភាពការងារក្នុងការអនុវត្តការងារ
៥. សង្កេតពីអភិសមាបារនិងឥរិយាបថដែលរំពឹងទុកសម្រាប់អ្នកបច្ចេកទេសផ្តល់សេវាកម្មបរិក្ខារត្រជាក់ក្នុងគេហដ្ឋាន កម្រិត២ ស្របតាមស្តង់ដារដែលបានកំណត់ក្នុងកន្លែងការងារ

**មាតិកានៃវគ្គសិក្សា៖**

**ធម្មាសទី១ (៤២០ម៉ោង)**

**១. ប្រធានបទទូទៅ**

កូដ	ប្រធានបទ	ចំនួនម៉ោង	ចំនួនក្រេឌីត
កខ១ក២	ភាសាខ្មែរ	២២.៥០	១.៥០
គវ១ក២	គណិតវិទ្យា	២២.៥០	១.៥០
សេ១ក២	វិទ្យាសាស្ត្រ(រូបវិទ្យា/គីមីវិទ្យា)	២២.៥០	១.៥០
កអទ១ក២	ភាសាអង់គ្លេសទូទៅ	២២.៥០	១.៥០
<b>សរុបចំនួនម៉ោង</b>		<b>៩០</b>	<b>៦</b>

**២. ប្រធានបទដែលទាក់ទង**

កូដ	ប្រធានបទ	ចំនួនម៉ោង	ចំនួនក្រេឌីត
បបទ១ក២	បច្ចេកទេសនៃការប្រាស្រ័យទាក់ទង	១៥	១
គបទ១ក២	គណិតវិទ្យាបច្ចេកទេស	១៥	១
អភគ១ក២	អភិសមាបារនិងគុណតម្លៃ	១៥	១
អកអ១ក២	ការអភិវឌ្ឍក្រុមការងារនិងអាជីព	១៥	១
សសក១ក២	សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ	១៥	១
អក១ក២	ការអប់រំកាយ	១៥	០.៥០
<b>សរុបចំនួនម៉ោង</b>		<b>៩០</b>	<b>៥.៥០</b>

**៣. ប្រធានបទជំនាញពាក់ព័ន្ធនឹងមុខរបរ**

កូដ	ប្រធានបទ	ចំនួនម៉ោង	ចំនួនក្រេឌីត
គបទ ១ក១	គំនូរបច្ចេកទេស	៤៥	៣
មស ១ក១	មាត្រសាស្ត្រ	១៥	១



កបម ១ក១	ការងារប្រមុំ	៤៥	១.៥
បវេ ១ក១	បច្ចេកវិទ្យាផ្សារ	៣០	១
គមត ១ក១	គោលការណ៍ម៉ាស៊ីនត្រជាក់	៣០	២
មគអ ១ក១	មូលដ្ឋានគ្រឹះអគ្គិសនីនិងអេឡិចត្រូនិក	១៥	១
<b>សរុបចំនួនម៉ោង</b>		<b>១៤០</b>	<b>៩.៥០</b>

**៤. ប្រធានបទបច្ចេកវិទ្យាឯកទេស (សមត្ថភាពស្នូល)**

កូដ	ប្រធានបទ	ចំនួនម៉ោង	ចំនួនក្រេឌីត
អគសស ១ក១	អនុវត្តគោលការណ៍សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារកន្លែងការងារ	១៥	០.៥
ជបឧជ ១ក១	ជ្រើសរើសនិងប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ប្រើដោយដៃ	៣០	១
អគប ១ក១	អានគំនូរបច្ចេកទេសនិងគំនូរការងារ	៤៥	១.៥
អកបស ១ក១	អនុវត្តការកំណត់ប្រភេទប្រេង និងសារធាតុធ្វើឲ្យត្រជាក់	៤៥	១.៥
ថអម ១ក១	ថែទាំអគ្គិសនីម៉ាស៊ីនត្រជាក់មូលដ្ឋាន	៦០	២
ជមត១ក១	ជំរឿនម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទពីរកំណត់	៤៥	១.៥
<b>សរុបចំនួនម៉ោង</b>		<b>២៤០</b>	<b>៦</b>

**ឆមាសទី២ (៤២០ម៉ោង)**

**១. ប្រធានបទទូទៅ**

កូដ	ប្រធានបទ	ចំនួនម៉ោង	ចំនួនក្រេឌីត
កខ២ក២	ភាសាខ្មែរ	២២.៥០	១.៥០
គវ២ក២	គណិតវិទ្យា	២២.៥០	១.៥០
វស២ក២	វិទ្យាសាស្ត្រ(រូបវិទ្យា/គីមីវិទ្យា)	២២.៥០	១.៥០
កអទ២ក២	ភាសាអង់គ្លេសទូទៅ	២២.៥០	១.៥០
<b>សរុបចំនួនម៉ោង</b>		<b>៩០</b>	<b>៦</b>

**២. ប្រធានបទដែលទាក់ទង**

កូដ	ប្រធានបទ	ចំនួនម៉ោង	ចំនួនក្រេឌីត
បបទ២ក២	បច្ចេកទេសនៃការប្រាស្រ័យទាក់ទង	១៥	១
គបទ២ក២	គណិតវិទ្យាបច្ចេកទេស	៣០	២



សសក២ក២	សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ	១៥	១
គប២ក២	ការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន	១៥	១
អរ២ក២	ការអប់រំកាយ	១៥	០.៥០
<b>សរុបចំនួនម៉ោង</b>		<b>៩០</b>	<b>៥.៥</b>

៣. ប្រធានបទជំនាញពាក់ព័ន្ធនឹងមុខរបរ

កូដ	ប្រធានបទ	ចំនួនម៉ោង	ចំនួនក្រេឌីត
បរម ២ក២	បច្ចេកវិទ្យាម៉ាស៊ីនត្រជាក់	១៥	១
<b>សរុបចំនួនម៉ោង</b>			

៤. ប្រធានបទបច្ចេកវិទ្យាឯកទេស (សមត្ថភាពស្នូល)

កូដ	ប្រធានបទ	ចំនួនម៉ោង	ចំនួនក្រេឌីត
ជមត៣ ២ក២	ជំនឿងម៉ាស៊ីនត្រជាក់ប្រភេទពីរកំណត់	៤៥	១.៥
ថជមត ២ក២	ថែទាំម៉ាស៊ីនត្រជាក់ ប្រភេទពីរកំណត់	៦០	២
វខជមត ២ក២	ជួសជុលម៉ាស៊ីនត្រជាក់ ប្រភេទពីរកំណត់	១២០	៤
<b>សរុបចំនួនម៉ោង</b>		<b>២២៥</b>	<b>៧.៥</b>

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

ការសន្មតជាមូលដ្ឋាន៖ (Basic Assumptions)

- វគ្គសិក្សាត្រូវដំណើរការរយៈពេល៦ខែ ដោយបែងចែកជា ២ត្រីមាសដែលក្នុង១ត្រីមាសមានរយៈពេល៣ខែ
- ក្នុងមួយត្រីមាស មាន១២ សប្តាហ៍( ទុក១ សប្តាហ៍សម្រាប់ការប្រឡងវាយតម្លៃសមត្ថភាព )
- ចំនួនម៉ោងបង្រៀនក្នុងមួយថ្ងៃពី៥-៧ ម៉ោង
- ១ ក្រេឌីតសម្រាប់សិក្សាទ្រឹស្តីស្មើនឹង១៥ម៉ោង កម្រិតអប្បបរមា និង ១៨ម៉ោង កម្រិតអតិបរិមា (អនុវត្តនៅគ្រប់ប្រធានបទទាំងអស់)
- ១ ក្រេឌីតសម្រាប់ការអនុវត្តស្មើនឹង៣០ម៉ោងកម្រិតអប្បបរមា
- ១ ក្រេឌីតសម្រាប់ការអនុវត្តក្នុងកន្លែងការងារ/ការសរសេរគម្រោងស្មើ៤៥ម៉ោង កម្រិតអប្បបរមា
- គ្រប់គុណវុឌ្ឍិកម្រិត១ ២ ៣ និង៤ មានក្រេឌីតអប្បបរមា ៣០ ក្រេឌីតនៅគ្រប់កម្រិតដោយកំណត់អត្រានៃការបង្រៀនទ្រឹស្តី៣០%( ៩ក្រេឌីត ) និងអនុវត្ត៧០%( ២១ក្រេឌីត )
- គុណវុឌ្ឍិសញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់បច្ចេកទេស មានក្រេឌីតអប្បបរមា៦០ ក្រេឌីត
- គុណវុឌ្ឍិបរិញ្ញាបត្របច្ចេកវិទ្យា/ឯកទេស មានក្រេឌីតអប្បបរមា១២០ ក្រេឌីត
- ចំនួនថ្ងៃបណ្តុះបណ្តាលអប្បបរមា៥ថ្ងៃក្នុងមួយសប្តាហ៍



- ចំនួនម៉ោងបណ្តុះបណ្តាលក្នុងមួយសប្តាហ៍អប្បបរមា២៥ម៉ោងនិងអតិបរិមា៣៥ម៉ោង
- ការបណ្តុះបណ្តាលក្នុងកន្លែងការងារ(ប្រភេទអនុសញ្ញា/សន្មត)គឺចំនួន២ខែអប្បបរិមាសម្រាប់គុណវុឌ្ឍិកម្រិត១២៣និង៤ (៨ម៉ោងក្នុងថ្ងៃ និង៦ថ្ងៃក្នុង១សប្តាហ៍ ចំនួន៨សប្តាហ៍ ស្មើនឹង ៣៨៤ ម៉ោង)
- រយៈពេលសរុបអប្បបរមានៃវគ្គសិក្សាសម្រាប់គ្រប់គុណវុឌ្ឍិវិញ្ញាបនបត្រវិជ្ជាជីវៈគឺចំនួន ៧៦៥ ម៉ោង ឬក៏នឹងរយៈពេលនៃការបណ្តុះបណ្តាលក្នុងកន្លែងការងារ២ខែ។



**៧. និយមន័យវាក្យសព្ទបច្ចេកទេស**

**កម្មវិធីសិក្សា**

(Curriculum)

គឺជាសំណុំនៃការងារទៅតាមពេលវេលានៃការអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សារួមមាន ការកំណត់គោលដៅ ខ្លឹមសារ វិធីសាស្ត្រ (រួមទាំងការវាយតម្លៃ) និង សម្ភារនៃការបណ្តុះបណ្តាល។

**កម្មវិធីសិក្សាផ្អែកលើសមត្ថភាព**

(Competency-based

Curriculum)

គឺជាការកំណត់ជាក់លាក់សម្រាប់វគ្គសិក្សាមួយដែលផ្តោតលើចំណេះដឹង ជំនាញ និងប្រសិទ្ធភាពនៃសមត្ថភាពធ្វើការងារដោយផ្អែកនិងផ្សារភ្ជាប់យ៉ាងជិតស្និទ្ធទៅនឹងស្តង់ដារសមត្ថភាព។ កម្មវិធីសិក្សាផ្អែកលើសមត្ថភាព ត្រូវបានរៀបចំឡើងដោយធានាថារាល់សមត្ថភាពដែលកំណត់ ជាតម្រូវការរបស់ផ្នែកឧស្សាហកម្ម សិស្ស និស្សិតបានសម្រេច ក្រោយពីបានទទួលការបណ្តុះបណ្តាលនិងការវាយតម្លៃសមត្ថភាព។

**រយៈពេលនៃវគ្គសិក្សា**

(Nominal Duration)

គឺជារយៈពេលសមស្របនៃវគ្គសិក្សាគិតជាចំនួនម៉ោង ដោយរាប់បញ្ចូលគ្រប់សកម្មភាពនៃការអប់រំនិងបណ្តុះបណ្តាលក្នុងប្រព័ន្ធនិងក្រៅប្រព័ន្ធ ការអនុវត្ត និងការងារអនុវត្តន៍ និងគ្រប់សកម្មភាពដែលទាក់ទងនឹងការវាយតម្លៃ។

**ម៉ូឌុល**

(Module)

ជាសមាសភាគរបស់គុណវុឌ្ឍិដែលមានវិសាលភាពធំ ដែលត្រូវបានធ្វើវិញ្ញាបនកម្មដាច់ដោយឡែកឬឯករាជ្យពីគ្នា។ (ជួនកាល វាមានន័យជាសមាសភាគនៃការបង្រៀននិងរៀននៅក្នុងកម្មវិធីអប់រំដែលមិនត្រូវបានធ្វើវិញ្ញាបនកម្មដាច់ដោយឡែកពីគ្នាទេ)។

**ការពណ៌នាវគ្គសិក្សា**

(Course Description)

គឺជាការបញ្ជាក់ពីវិសាលភាពនៃការងារឬសមត្ថភាពដែលជាតម្រូវការរបស់ឧស្សាហកម្មនិងសហគ្រាស ដែលបានកំណត់សម្រាប់សិក្សាមួយ ហើយការងារឬសមត្ថភាពទាំងនោះ អ្នកសិក្សាត្រូវតែសម្រេចឲ្យបានក្រោយពេលបញ្ចប់វគ្គសិក្សា។

**ការវិភាគសមត្ថភាព**

(Competency Analysis)

គឺជាកំណត់ពីចំនួនម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀននិងលទ្ធផលសិក្សាដែលមានសម្រាប់មួយវគ្គសិក្សាទៅតាមកម្រិតគុណវុឌ្ឍិ។ ម៉ូឌុលនិងលទ្ធផលសិក្សាទាំងនោះ បានបំបែកចេញពីផ្នែកសមត្ថភាពនិងធាតុសមត្ថភាពដែលមាននៅក្នុងស្តង់ដារជាតិសមត្ថភាព។

**លក្ខខណ្ឌ**

(Condition)

គឺជាការកំណត់លម្អិតអំពីស្ថានភាពនិងបរិបទនានាដែលមាននៅក្នុងដំណើរការវាយតម្លៃសមត្ថភាពអ្នកសិក្សា។ លក្ខខណ្ឌជាទូទៅ អាចផ្តោតទៅលើទិដ្ឋភាពមួយចំនួនដូចជា សម្ភារបង្រៀន

បរិក្ខារ លំដាប់នៃបច្ចេកវិទ្យា ប្រភេទនៃទីតាំងជាពិសេសណាមួយ សម្រាប់ដំណើរការវាយតម្លៃដែលសមស្របទៅនឹងធនធានសិក្សា ដែលមាន។

**វិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃសមត្ថភាព**  
(Method of Competency Assessment)

គឺជាវិធីសាស្ត្រប្រើប្រាស់ក្នុងការប្រមូលភស្តុតាងគ្រប់គ្រាន់ សម្រាប់បរិមាណនិងគុណភាពនៃការវិនិច្ឆ័យសមត្ថភាពរបស់ បេក្ខជនដែលរួមបញ្ចូលទាំងការសង្កេត សំណួរ បទបង្ហាញ និងការសរសេរជាដើម។

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ**  
(Assessment Criteria)

សំដៅលើការប្រើប្រាស់នូវការណែនាំស្តីពីការសម្រេចចិត្តថាតើ សិក្ខាកាមបានទទួលនូវអ្វីដែលបានកំណត់នៅក្នុងលទ្ធផល- ផល សិក្សាដោយយោងតាមលក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ។

**ការវាយតម្លៃសមត្ថភាព**  
(Competency Assessment)

គឺជាដំណើរការនៃការប្រមូលភស្តុតាងនិងធ្វើការវាយតម្លៃនៅក្នុង ការវិនិច្ឆ័យលើផ្នែកសមត្ថភាពដែលទទួលបានជោគជ័យ។ ចំពោះការអប់រំបណ្តុះបណ្តាលផ្នែកលើសមត្ថភាព ការបណ្តុះ បណ្តាលមានគោលបំណងផ្តល់ឲ្យអ្នកសិក្សានូវជំនាញ ចំណេះ ដឹង និងការយល់ច្បាស់ ដើម្បីអនុវត្តសមត្ថភាពឲ្យឆ្លើយតប ស្តង់ដារជាតិសមត្ថភាព។

**សមត្ថភាពមូលដ្ឋាន**  
(Basic Competency)

គឺជាជំនាញមិនមែនជាបច្ចេកទេស(ចំណេះដឹង ជំនាញ និង ឥរិយាបថ)ដែលបុគ្គលម្នាក់ៗត្រូវការចាំបាច់ ដើម្បីប្រតិបត្តិការងារ ឲ្យត្រូវតាមតម្រូវការក្នុងកន្លែងការងារនិងក្នុងសង្គមដែលជំនាញ នេះគេអាចផ្ទេរនិងយកទៅអនុវត្តនៅគ្រប់ការងារនិងឧស្សាហកម្ម ទៅតាមកម្រិតដែលគេបានកំណត់។

**សមត្ថភាពស្នូល**  
(Core Competency)

គឺជាជំនាញនិងចំណេះដឹងជាក់លាក់នៅកន្លែងអនុវត្តការងារ ផ្នែកឧស្សាហកម្មឬផ្នែកមុខរបរ ឬតួនាទីការងារ។

**រចនាសម្ព័ន្ធនូវសិក្សា**  
(Course outline)

សំដៅដល់ការផ្តល់នូវប្រធានបទ ឬម៉ូឌុលនានាតាមលំដាប់ លំដោយ រួមបញ្ចូលយ៉ាងលម្អិតដូចជា ផ្នែកសមត្ថភាព ចំណង់ ជើងម៉ូឌុល មាតិកាម៉ូឌុល និងចំនួនម៉ោងសិក្សាដែលបានកំណត់ ទុក។

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ**  
(Method of Assessment)

សំដៅលើមធ្យោបាយនៃការប្រមូលភស្តុតាងនិងពេលវេលាត្រូវ ប្រមូល។





ផ្នែកសមត្ថភាព  
(Unit of Competency)

គឺជាសមាសធាតុនៃស្តង់ដារសមត្ថភាពដែលពិពណ៌នាអំពីមុខងារសំខាន់ៗជាក់លាក់ឬតួនាទីនៅក្នុងការងារឬមុខងារពិតប្រាកដណាមួយ។ វាគឺជាសមាសធាតុនៃសមិទ្ធផលដ៏តូចជាងគេបំផុតដែលត្រូវធ្វើការវាយតម្លៃនិងផ្តល់វិញ្ញាបនបត្រក្រោមលក្ខខណ្ឌដែលបានចែងក្នុងក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិជាតិកម្ពុជា។

ការវាយតម្លៃ  
(Assessment)

ជាដំណើរការនៃការប្រមូលភស្តុតាង ដើម្បីបញ្ជាក់ថាតើអ្នកសិក្សាទទួលបានតាមស្តង់ដារដែលតម្រូវឬទេ។ ការវាយតម្លៃក៏ត្រូវបានប្រើជាផ្នែកនៃដំណើរការសិក្សា ដើម្បីជួយដល់អ្នកសិក្សាក្នុងការធ្វើឲ្យមានការរីកចម្រើន(វឌ្ឍនកម្មផ្នែកចំណេះដឹង ជំនាញ និងសមត្ថភាព)។

ការចេញវិញ្ញាបនបត្រ  
(Certification)

ជាដំណើរនៃការបញ្ជាក់ ឬការធ្វើឲ្យមានសុពលភាពជាផ្លូវការទៅលើចំណេះដឹង ចំណេះធ្វើឬជំនាញ និងសមត្ថភាពដែលបុគ្គលទទួលបានតាមនីតិវិធីវាយតម្លៃស្តង់ដារដើម្បីទទួលបានគុណវុឌ្ឍិដែលផ្តល់ឲ្យដោយអង្គភាពដែលមានការទទួលស្គាល់។  
គឺជាដំណើរការដែលភាគីទីបីផ្តល់ការធានាជាលាយលក្ខណ៍អក្សរទៅលើលទ្ធផល សកម្មភាពការងារ ឬសេវាកម្មរបស់បេក្ខជនសម្រេចបានឆ្លើយតបទៅនឹងលក្ខខណ្ឌតម្រូវជាក់លាក់ដែលបានកំណត់។

លទ្ធផលសិក្សា  
(Learning Outcomes)

ជាសេចក្តីថ្លែងនូវអ្វីដែលអ្នកសិក្សាចេះ យល់និងអាចធ្វើក្រោយបញ្ចប់ការសិក្សាតាមរយៈលក្ខណវិនិច្ឆ័យស្នងដៃការងារផ្នែកលើចំណេះដឹង ជំនាញ អាកប្បកិរិយា និងសមត្ថភាព។ លទ្ធផលសិក្សាគឺជាបណ្តុំសំណង់មូលដ្ឋានរបស់ម៉ូឌុលសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលដែលពិពណ៌នាពីសកម្មភាពឬលទ្ធផលមួយដែលអាចបកស្រាយនិងវាស់វែងបាន។

កម្រិត  
(Level)

សំដៅលើទីតាំងដែលគុណវុឌ្ឍិមួយស្ថិតនៅក្នុងក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិទៅតាមឈ្មោះកម្រិតគុណវុឌ្ឍិ។

ក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិជាតិ  
(National Qualifications Framework)

គឺជាលិខិតតុបករណ៍សម្រាប់ធ្វើការអភិវឌ្ឍនិងចំណាត់ថ្នាក់គុណវុឌ្ឍិ ដោយអាស្រ័យទៅនឹងកម្រងលក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការសិក្សាដែលសម្រេចបានតាមកម្រិតនីមួយៗ ដោយកម្រងលក្ខណវិនិច្ឆ័យនោះបានបញ្ជាក់ជាលក្ខណៈទូទៅ នៅក្នុងការពណ៌នាគុណវុឌ្ឍិក្នុង



កម្រិតនីមួយៗនៃក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិ។

**គុណវុឌ្ឍិ**  
(Qualification)

គឺជាបណ្តុះបណ្តាលដែលឆ្លើយតបទៅនឹងតួនាទីការងារនិងផ្នែកសំខាន់នៅកន្លែងធ្វើការ។ វាគឺជាការផ្តល់វិញ្ញាបនបត្រ/សញ្ញាបត្រមួយផងដែរដែលបានចេញជូនបេក្ខជនម្នាក់ៗក្នុងការបញ្ចប់វគ្គសិក្សា ដោយជោគជ័យដែលបានទទួលស្គាល់ថាមានសមត្ថភាពក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្ម។  
ជាលទ្ធផលដែលទទួលបានពីដំណើរការវាយតម្លៃនិងការធ្វើសុពលភាពផ្លូវការនៅពេលអង្គភាពផ្តល់សញ្ញាបត្រដែលមានការទទួលស្គាល់បញ្ជាក់ថាបុគ្គលម្នាក់សម្រេចបានលទ្ធផលសិក្សា។

**ការធានាគុណភាព**  
(Quality Assurance)

សំដៅដល់ពាក្យទូទៅសម្រាប់គ្រប់សកម្មភាពដែលផ្តល់ការធានាថាសេវានៃការអប់រំនិងការបណ្តុះបណ្តាលរបស់គ្រឹះស្ថានឬអង្គភាពត្រូវបានផ្តល់ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពជាប់ជានិច្ចទៅតាមតម្រូវការស្តង់ដារនិងស្របតាមគោលដៅនិងគោលបំណងដែលបានផ្សព្វផ្សាយ។

**កម្រិតគុណវុឌ្ឍិ**  
(Qualification Level)

ជាកម្រិតផ្តល់ឲ្យដែលរៀបរាប់ពីប្រភេទលទ្ធផលឬការពិពណ៌នាគុណវុឌ្ឍិដែលចង្អុលពីចរិតលក្ខណៈគុណវុឌ្ឍិតាមប្រភេទ។  
-ជាកម្រិតលទ្ធផលដែលសម្រេចបានក្នុងការអប់រំនិងបណ្តុះបណ្តាលដែលមានការទទួលស្គាល់នៅក្នុងប្រព័ន្ធគុណវុឌ្ឍិឬក្នុងក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិ  
-ជាលទ្ធផលសិក្សាដែលទទួលបានតាមរយៈការសិក្សានិងបណ្តុះបណ្តាលបទពិសោធការងារ ឬការសិក្សាមិនធម្មតាឬមិនរៀបរយ។

**ការទទួលស្គាល់ការសិក្សាដែលមានពីមុន**  
(Recognition of Prior Learning (RPL)

សំដៅដល់ការទទួលស្គាល់និងផ្តល់សុពលភាពលើសមត្ថភាពសម្រាប់គោលបំណងនៃការធ្វើវិញ្ញាបនកម្ម(ការបញ្ជាក់)ដែលបានពីក្រៅប្រព័ន្ធអប់រំនិងបណ្តុះបណ្តាលផ្លូវការ។

**ជំនាញ (Skills)**

ជាសមត្ថភាពប្រើប្រាស់ចំណេះដឹងដើម្បីបំពេញការងារនិងដោះស្រាយបញ្ហា។ ជំនាញត្រូវបានពិពណ៌នាជាចំណេះដឹងវិភាគ (ការប្រើគំនិតប្រកបដោយភាពត្រឹមត្រូវ អនុវត្តវិញ្ញាណ និងការច្នៃប្រឌិត) និងការអនុវត្ត (ទាក់ទងនឹងទេពកោសល្យហត្ថកម្មឬជំនាញប្រើដោយដៃ និងការប្រើវិធីសាស្ត្រ សម្ភារឧបករណ៍ និងប្រដាប់គ្រឿង



ផ្សេងៗ)។

**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។



**៧. សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ**

តំណាងឲ្យគណៈកម្មាធិការជាតិបណ្តុះបណ្តាលក្រសួងការងារនិងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈតាមរយៈនាយកដ្ឋានស្តង់ដារជាតិសមត្ថភាពសូមថ្លែងអំណរគុណនិងកោតសរសើរចំពោះលោក លោកស្រីជាតំណាងឲ្យផ្នែក ឧស្សាហកម្ម សាស្ត្រាចារ្យ និងភ្នាក់ងាររដ្ឋាភិបាលទាំងអស់ ដូចមានរាយនាមដូចខាងក្រោមបានលះបង់ពេលវេលាដ៏មានតម្លៃ និងសមត្ថភាពជំនាញរបស់ខ្លួនដើម្បីចូលរួមក្នុងការអភិវឌ្ឍនិងធ្វើឲ្យកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាពនេះមានសុពលភាព។

**៨.១ អនុគណៈកម្មការស្តង់ដារជាតិសមត្ថភាពនិងធ្វើតេស្តនៃគណៈកម្មាធិការជាតិបណ្តុះបណ្តាល**

១	<b>ឯកឧត្តម ប៊ុន តារិន</b>	នាយកវិទ្យាស្ថានជាតិពហុបច្ចេកទេសកម្ពុជា	ប្រធាន
២	<b>លោកស្រី ជិន កេសរ</b>	ប្រធាននាយកដ្ឋាននៃក្រសួងឧស្សាហកម្ម និងសិប្បកម្ម (ជំនួសលោក កែវ សុផ្រីដែលចូលនិវត្តន៍)	អនុប្រធាន
៣	<b>លោក ឆាង សាវ៉ា</b>	ប្រធាននាយកដ្ឋានស្តង់ដារនិងកម្មវិធីសិក្សានៃក្រសួងការងារនិងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ (តំណាងលោក ម៉ែន សុចិត្រ)	អនុប្រធាន
៤	<b>លោក រ៉ត្ន វណ្ណៈ</b>	អនុប្រធាននាយកដ្ឋានគ្រប់គ្រងកិច្ចការអប់រំបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈនៃក្រសួងការងារនិងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ (តំណាងឯកឧត្តម យិន ចន្ទា)	សមាជិក
៥	<b>លោក អៀម ធួន</b>	ប្រធានដេប៉ាតឺម៉ង់នៃវិទ្យាស្ថានជាតិកសិកម្មព្រៃកលាបនៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ (តំណាងលោក ផាត់ មុនី )	សមាជិក
៦	<b>លោក ប៊ុន សុខចំរើន</b>	វិស្វករពិនិត្យគុណភាពនៃក្រុមហ៊ុន N.C.X CO., Ltd ជំនួសលោក កៅ រ៉េង តំណាងអ្នកបច្ចេកទេសតាមរោងចក្រ	សមាជិក
៧	<b>ឯកឧត្តម មួង ផាស៊ី</b>	នាយករងនៃវិទ្យាស្ថានជាតិពហុបច្ចេកទេសកម្ពុជា	សមាជិក
៨	<b>លោក ស្រី ឥន្ទ្រី</b>	គ្រូបច្ចេកទេសផ្នែកអគ្គិសនីនៃវិទ្យាស្ថានពហុបច្ចេកទេសព្រះកុសុមៈ តំណាងគ្រូបច្ចេកទេស	សមាជិក
៩	<b>លោក មិន ឆេងហាន់</b>	ប្រធានការិយាល័យនៃវិទ្យាស្ថានជាតិពហុបច្ចេកទេសកម្ពុជា តំណាងលោក ព្រំ ពៅ (តំណាងគ្រូបច្ចេកទេស)	សមាជិក
១០	<b>លោក ជី វណ្ណៈ</b>	គ្រូបច្ចេកទេសនៃវិទ្យាស្ថានពហុបច្ចេកទេសព្រះកុសុមៈ តំណាងលោក រ៉ត្ន ចន្ទា អ្នកផ្តល់ការបណ្តុះបណ្តាល	សមាជិក
១១	<b>លោក ឡឹក វិរៈ</b>	នាយករងវិទ្យាស្ថានបច្ចេកទេសឧស្សាហកម្មតំណាងអ្នក	សមាជិក



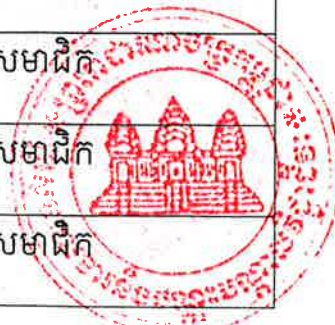
		ផ្តល់ការបណ្តុះបណ្តាល	
១២	លោក យ៉ែម យ៉ែម	អនុប្រធាននាយកដ្ឋានស្តង់ដារនិងកម្មវិធីសិក្សានៃក្រសួងការងារ និងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ (ជំនួស លោក អៀម គន្ធី ឌី )	លេខាធិការ

**៨.២ ក្រុមប្រឹក្សាយោបល់ឧស្សាហកម្មផ្នែកមេកានិក (IAG)**

១	លោក ជាង សុវណ្ណារិទ្ធិ	Deputy Manager នៃក្រុមហ៊ុនComin Khmer	ប្រធាន
២	លោក មុជា ជាន់	HR Manager នៃសណ្ឋាគារជូលីណា	អនុប្រធានទី១
៣	លោក ស៊ឹម ថៃ	Engineer នៃសណ្ឋាគារសាន់វេ	អនុប្រធានទី២
៤	លោកស្រី ជា ឆន្ទា	HR Manager of ET&S Engineering Import Export co.Ltd	លេខា
៥	លោក ឆន វិជ្ជាណន្ត	ក្រុមហ៊ុន Minebea( Cambodia ) Co.Ltd	សមាជិក
៦	លោក គឹម ស៊ីជា	រដ្ឋបាលធនធានមនុស្ស ក្រុមហ៊ុន ម៉ុង ឬទ្ធីគ្រុប	សមាជិក
៧	លោក សាន់ ឈាន	ប្រធានផ្នែកក្រុមហ៊ុនComin Khmer	សមាជិក

**៨.៣ អ្នកជំនាញបច្ចេកទេសផ្នែកឧស្សាហកម្ម**

១	លោក ស៊ឹម ចន្ទា	Supervisor of AES	សមាជិក
២	លោក វ៉ុន សុវិធី	Supervisor of AES	សមាជិក
៣	លោក ហឿន វ៉ារី	Instructor at PSE	សមាជិក
៤	លោក អ៊ុន សំរោន	Instructor NPIC	សមាជិក
៥	លោក ស្រី សុខគង់	Instructor CIEDC	សមាជិក
៦	លោក ទេព សុក្រិត	Instructor NTTI	សមាជិក
៧	លោក ចំរើន ឌុច	Instructor NTTI	សមាជិក
៨	លោក តៃ សុភា	Instructor ITI	សមាជិក





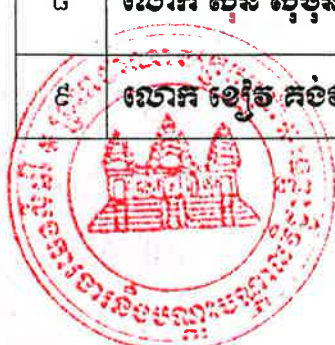
៩	លោក ឯង សាតុន	Instructor PPI	សមាជិក
១០	លោក នែម ខេមរិន្ទ	Instructor PPI	សមាជិក

**៨.៤ ក្រុមការងារបច្ចេកទេស (TWG)**

១	លោក ម៉ក់ ឌី	អនុប្រធានដេប៉ាតឺម៉ង់បរិក្ខារត្រជាក់ នៃវិទ្យាស្ថាន បច្ចេកទេសឧស្សាហកម្ម	ប្រធាន
២	លោក ភ័ន ចន្ទឡា	អនុប្រធានដេប៉ាតឺម៉ង់បរិក្ខារត្រជាក់ នៃវិទ្យាស្ថាន បច្ចេកទេសឧស្សាហកម្ម	សមាជិក
៣	លោក យ៉ែម ចលក្ខណ៍	គ្រូបង្រៀនជំនាញបរិក្ខារត្រជាក់	សមាជិក
៤	លោក ម៉ុំ សុខឡា	គ្រូបង្រៀនជំនាញបរិក្ខារត្រជាក់	សមាជិក

**៨.៥ លេខាធិការដ្ឋាន**

១	លោក ទេព ណាវី	អគ្គនាយករងនៃអគ្គនាយកដ្ឋានអប់រំបណ្តុះ បណ្តាលបច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ	ប្រធាន
២	លោក ឌាង សាក់	ប្រធាននាយកដ្ឋានស្តង់ដានិងកម្មវិធីសិក្សា	សមាជិក
៣	លោក ឃឹម ឃឹម	អនុប្រធាននាយកដ្ឋានស្តង់ដានិងកម្មវិធីសិក្សា	សមាជិក
៤	លោក អ៊ុន តុដ្ឋិ	ប្រធានការិយាល័យធ្វើតេស្តសមត្ថភាព	សមាជិក
៥	លោក ម៉ុន ហៀង	ប្រធានការិយាល័យអភិវឌ្ឍន៍មុខជំនាញ	សមាជិក
៦	លោក ហ៊ុន ចន្ទឡា	ប្រធានការិយាល័យប្រកួតប្រជែង	សមាជិក
៧	លោក ខៀវ សារឿន	ប្រធានការិយាល័យស្តង់ដានិងកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព	សមាជិក
៨	លោក ស៊ុន សុផុន	អនុប្រធានការិយាល័យស្តង់ដានិងកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព	សមាជិក
៩	លោក ខៀវ គង់ចាន់	មន្ត្រីនាយកដ្ឋានស្តង់ដានិងកម្មវិធីសិក្សា	សមាជិក



៨.៦ អ្នកផ្តល់កិច្ចពិគ្រោះការគម្រោង

១	លោក ហាំង គុណា	ប្រធាននាយកដ្ឋានហិរញ្ញវត្ថុនិងទ្រព្យសម្បត្តិរដ្ឋ
២	លោក កុក ហុន	ប្រធាននាយកដ្ឋាននៃក្រសួងសេដ្ឋកិច្ចនិងហិរញ្ញវត្ថុ
៣	លោក ចុង សាម៉ុន	អនុប្រធាននាយកដ្ឋានព័ត៌មានទីផ្សារការងារ

