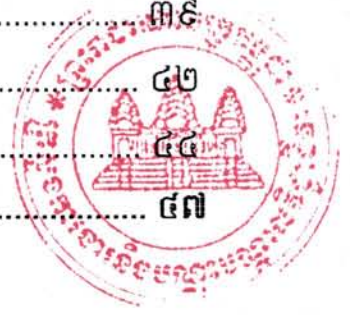




# មាតិកា

១. សេចក្តីផ្តើម .....	០១
២. ក្របខ័ណ្ឌគុណតម្លៃជាតិ .....	០២
៣. កម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព .....	០៣
៤. គម្រោងវគ្គសិក្សាលម្អិត.....	
• ការពិពណ៌នាវគ្គសិក្សា.....	០៤
• លក្ខណវិនិច្ឆ័យសិស្សឬសិក្ខាកាម ដើម្បីឲ្យចូលរៀន .....	០៥
• រចនាសម្ព័ន្ធវគ្គសិក្សា .....	០៦
• វិភាគសមត្ថភាព .....	១១
• ការវាយតម្លៃ.....	១២
• ដំណើរការនៃវគ្គសិក្សា .....	១២
• ធនធានសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល .....	១៣
• គុណវុឌ្ឍិគ្រូបង្ហាត់ឬគ្រូបណ្តុះបណ្តាល .....	១៥
៥. ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន	
សមត្ថភាពមូលដ្ឋាន.....	១៦
១. ការប្រើយុទ្ធសាស្ត្រប្រាស្រ័យទាក់ទងបែបជឿនលឿននិងអន្តរកម្ម.....	១៦
<b>ល.ស១</b> បំពេញតម្រូវការក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងទូទៅនិងការប្រាស្រ័យទាក់ទងជាក់លាក់	
ជាមួយអតិថិជននិងមិត្តរួមការងារ.....	១៧
<b>ល.ស២</b> ចូលរួមចំណែកក្នុងការអភិវឌ្ឍយុទ្ធសាស្ត្រប្រាស្រ័យទាក់ទង .....	១៩
២. ការអនុវត្តបច្ចេកទេសដោះស្រាយបញ្ហាក្នុងកន្លែងការងារ.....	២១
<b>ល.ស១</b> វិភាគបញ្ហា.....	២២
<b>ល.ស២</b> កំណត់ដំណោះស្រាយបញ្ហាដែលអាចអនុវត្តបាន.....	២៥
<b>ល.ស៣</b> អនុវត្តដំណោះស្រាយបញ្ហា.....	២៧
<b>ល.ស៤</b> ត្រួតពិនិត្យនិងព្យាយាម ដើម្បីសម្រេចបានលទ្ធផលនិងទិន្នផល.....	៣០
៣. ការអភិវឌ្ឍក្រុមការងារនិងបុគ្គល.....	៣២
<b>ល.ស១</b> ផ្តល់ភាពជាអ្នកដឹកនាំដល់ក្រុមការងារ.....	៣៣
<b>ល.ស២</b> លើកតម្កើងការរីកចម្រើនរបស់បុគ្គលនិងអង្គភាព.....	៣៦
<b>ល.ស៣</b> ត្រួតពិនិត្យនិងវាយតម្លៃការសិក្សាក្នុងកន្លែងការងារ.....	៣៩
<b>ល.ស៤</b> អភិវឌ្ឍឆន្ទៈនិងកិច្ចសហប្រតិបត្តិការរបស់ក្រុម.....	៤២
<b>ល.ស៥</b> ដឹកនាំអង្គភាពឆ្ពោះទៅកាន់ការសម្រេចគោលដៅ.....	៤៤
៤. ការគ្រប់គ្រងការអនុវត្តការងារ.....	៤៧





ល.ស១ ត្រួតពិនិត្យសកម្មភាពការងារ .....	៤៨
ល.ស២ កែសម្រួលនិងវាយតម្លៃផែនការនិងសកម្មភាពការងារ .....	៥០
៥. ការត្រួតពិនិត្យនិងរៀបចំផែនការសម្រាប់ការងារសុខភាពនិងសុវត្ថិភាព	
ការងារ យេនឌ័រ និងសមធម៌សង្គម .....	៥២
ល.ស១ ចាត់ចែងការអនុវត្តនីតិវិធីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ .....	៥៣
ល.ស២ អនុវត្តបទប្បញ្ញត្តិនិងគោលការណ៍យេនឌ័រនិងសមធម៌សង្គម .....	៥៥
៦. ការជំរុញការការពារបរិស្ថាន .....	៥៨
ល.ស១ ត្រួតពិនិត្យសកម្មភាពនានាពាក់ព័ន្ធ នឹងការការពារ ឬកម្មវិធីបរិស្ថាន .....	៥៩
សមត្ថភាពស្នូល .....	៦១
៧. ការជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បៀងទោចក្រយានយន្ត .....	៦១
ល.ស១ រៀបចំដើម្បីពិនិត្យរកការខូចប្រព័ន្ធនិងជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បៀង .....	៦២
ល.ស២ ពិនិត្យរកការខូចប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បៀងទោចក្រយានយន្ត .....	៦៦
ល.ស៣ ជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បៀង .....	៧០
ល.ស៤ សម្អាតកន្លែងការងារនិងបញ្ចប់ដំណើរការងារ .....	៧៤
៨. ការជួសជុលនិងតម្រង់សាក់ស៊ីទោចក្រយានយន្ត .....	៧៧
ល.ស១ រៀបចំដើម្បីប្រតិបត្តិតម្រង់សាក់ស៊ីនិងជួសជុល .....	៧៨
ល.ស២ ត្រួតពិនិត្យនិងធ្វើការវាស់វែងដើម្បីកំណត់ការជួសជុល .....	៨២
ល.ស៣ ផ្លាស់ប្តូរនិងជួសជុល .....	៨៦
ល.ស៤ តម្រង់សាក់ស៊ីនិងគ្រឿងបន្លំ .....	៩០
ល.ស៥ រៀបចំសាក់ស៊ីសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យអតិថិជន .....	៩៤
៩. ការជួសជុលឬកែច្នៃផ្ទៃផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្ត .....	៩៧
ល.ស១ រៀបចំសម្រាប់ជួសជុលផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្ត .....	៩៨
ល.ស២ ជួសជុលផ្ទៃផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្ត .....	១០៤
ល.ស៣ ជួសជុលដោយការប្រើសារធាតុបំពេញបន្ថែមលើផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្ត .....	១១០
ល.ស៤ សម្អាតកន្លែងការងារនិងថែទាំបរិក្ខារ .....	១១៥
១០. ការបាញ់ថ្នាំផ្ទៃផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្ត .....	១១៨
ល.ស១ រៀបចំការងារលាយថ្នាំពណ៌សូលីដ .....	១១៩
ល.ស២ លាយថ្នាំពណ៌សូលីដ .....	១២៣
ល.ស៣ រៀបចំផ្នែកផ្ទាំងការងារឬថយន្តដើម្បីបាញ់ថ្នាំ .....	១២៧
ល.ស៤ រៀបចំល្បាយថ្នាំនិងក្បាលបាញ់ថ្នាំ .....	១៣២



ល.ស៥ បាញ់ថ្នាំពណ៌សូលីដ .....	១៣៧
ល.ស៦ កំណត់ការខូចនៃថ្នាំ មូលហេតុនៃការខូច និងទម្រង់ការកែតម្រូវ .....	១៤២
ល.ស៧ កែសម្រួលនិងជួសថ្នាំពណ៌សូលីដឡើងវិញនៅកន្លែងដែលខូចថ្នាំ .....	១៤៦
ល.ស៨ សម្ភាគបរិវេណកន្លែងការងារនិងថែទាំបរិក្ខារបាញ់ថ្នាំ .....	១៥១
១១. ការរៀបចំនិងអនុវត្តការហ្វឹកហាត់និងការណែនាំបច្ចេកទេស .....	១៥៥
ល.ស១ រៀបចំសម្រាប់ការហ្វឹកហាត់ឬការបង្ហាញពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស..	១៥៦
ល.ស២ ប្រតិបត្តិការហ្វឹកហាត់ ឬបង្ហាញគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស .....	១៥៩
ល.ស៣ ណែនាំបុគ្គលិកលើផ្នែកត្រួតពិនិត្យ ឬការងារជួសជុល .....	១៦២
ល.ស៤ ត្រួតពិនិត្យលទ្ធផលហ្វឹកហាត់ ឬបង្ហាញគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស..	១៦៥
ល.ស៥ ធ្វើសេចក្តីវាយការណ៍ ឬការឲ្យជាយោបល់ល្អៗដែលពាក់ព័ន្ធ .....	១៦៨
១២. ការត្រួតពិនិត្យគុណភាពការងារបច្ចេកទេស .....	១៧១
ល.ស១ ប្រមូលយកព័ត៌មានដើម្បីប្រតិបត្តិការត្រួតពិនិត្យគុណភាព .....	១៧២
ល.ស២ ត្រួតពិនិត្យការងារ.....	១៧៥
ល.ស៣ ប្រើប្រាស់ស្តង់ដារគុណភាពការងារ .....	១៧៨
ល.ស៤ សម្រេចលទ្ធផលការងារឲ្យប្រកបដោយគុណភាព.....	១៨១
១៣. ការរៀបចំតារាងប៉ាន់ស្មានតម្លៃសេវាកម្មជួសជុល .....	១៨៤
ល.ស១ ប្រមូលព័ត៌មាន.....	១៨៥
ល.ស២ រៀបចំតារាងប៉ាន់ស្មានតម្លៃជួសជុលឲ្យឆ្លើយតបតាមតម្រូវការជួសជុល .....	១៨៨
ល.ស៣ បង្ហាញព័ត៌មាននៃការប៉ាន់ស្មានតម្លៃជួសជុលជូនអតិថិជន.....	១៩១
១៤. ការបង្កើតទំនាក់ទំនងជិតស្និទ្ធជាមួយអតិថិជន .....	១៩៤
ល.ស១ បង្កើតការទំនាក់ទំនងជាមួយអតិថិជន .....	១៩៥
ល.ស២ បញ្ជាក់ពីតម្រូវការជាក់លាក់របស់អតិថិជន.....	១៩៨
ល.ស៣ ផ្តល់ព័ត៌មាននិងយោបល់ជូនអតិថិជន .....	២០១
ល.ស៤ ត្រួតពិនិត្យបន្ថែមនូវតម្រូវការរបស់អតិថិជន.....	២០៤

៦. ឧបសម្ព័ន្ធ.....	២០៧
៧. និយមន័យនាករសក្តានុបច្ចេកទេស .....	២១៦
៨. សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ.....	២២១





**១. សេចក្តីផ្តើម**

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

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

ការអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព ជាកិច្ចការមួយមានភាពលំបាក ស្មុគស្មាញ និងមានបញ្ហា ប្រឈមច្រើន ដែលការងារនេះជាជំហានដំបូងក្នុងការកសាងនិងការរៀបចំអភិក្រមនៃការសិក្សានិងការ វាយតម្លៃសម្រាប់ដំណើរការវគ្គសិក្សា។

កម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាពត្រូវបានប្រើប្រាស់ ដើម្បីគាំទ្រដល់យុទ្ធសាស្ត្រ នៃដំណើរការបណ្តុះ បណ្តាលដែលមានជម្រើស៖

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

ជាមួយនឹងយុទ្ធសាស្ត្រផ្សេងៗនៃដំណើរការបណ្តុះបណ្តាលនិងការវាយតម្លៃដែលប្រើអភិក្រមនៃការ បណ្តុះបណ្តាលផ្នែកលើសមត្ថភាព ជាវិធីសាស្ត្រមួយដែលផ្តោតទៅលើលទ្ធផលសិក្សានិងការវាយតម្លៃ លើការប្រតិបត្តិដោយផ្អែកលើលក្ខខណ្ឌតម្រូវនិងស្តង់ដារដែលបានកំណត់ក្នុងកន្លែងការងារ។

ដំណើរការនៃការអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព មានការចូលរួមពីផ្នែកដែលពាក់ព័ន្ធនានា





មានពីតំណាងមកពីឧស្សាហកម្ម (អ្នកជំនាញបច្ចេកទេសឬឯកទេស) អ្នកអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សានិងសាស្ត្រាចារ្យប្រកបដោយជំនាញដែលមានបទពិសោធក្នុងជំនាញឬវិស័យឧស្សាហកម្មដែលត្រូវអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព។ ក្រុមការងារអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សា បានកំណត់រចនាសម្ព័ន្ធកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាពដែលលទ្ធផលសិក្សានៃការបណ្តុះបណ្តាលនិងការវាយតម្លៃសមត្ថភាពសម្រាប់វគ្គសិក្សាទាំងមូលត្រូវបានផ្សារភ្ជាប់ជាមួយនិងស្តង់ដារឧស្សាហកម្ម។ ការរៀបចំផ្នែកសមត្ថភាពនីមួយៗដែលមានក្នុងស្តង់ដារជាតិសមត្ថភាពទៅជាម៉ូឌុលអាចឲ្យយើងធ្វើការវាស់វែង ដោយមួយផ្នែកសមត្ថភាពទៅជាមួយម៉ូឌុលនៃការបណ្តុះបណ្តាល។

ម៉ូឌុលបន្ថែមមួយចំនួនពាក់ព័ន្ធនឹងមុខរបរ ដែលត្រូវបញ្ចូលទៅក្នុងការបណ្តុះបណ្តាលត្រូវបានអភិវឌ្ឍដែលម៉ូឌុលទាំងនោះជួយគាំទ្រដល់ការអនុវត្តគ្រប់ផ្នែកសមត្ថភាពទាំងអស់ដែលមានក្នុងវគ្គសិក្សាឧទាហរណ៍ ម៉ូឌុលដែលពាក់ព័ន្ធនឹងសម្ភារឬដំណើរការសកម្មភាពការងារ ឬដំណើរការវាស់វែង។ ម៉ូឌុលទាំងនោះ អាចទាក់ទងទៅនឹងចំណេះដឹងបន្ថែម ជំនាញ និងឥរិយាបថការងារពាក់ព័ន្ធទៅនឹងផ្នែកសមត្ថភាពមួយឬច្រើន ដែលមាននៅក្នុងកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព។ ផ្នែកសមត្ថភាពមួយអាចពាក់ព័ន្ធទៅនឹងម៉ូឌុលផ្សេងៗសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល ដែលផ្នែកសមត្ថភាពនោះត្រូវការចាំបាច់សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍជំនាញនិងស្តង់ដារ ហើយដែលសិស្សឬសិក្ខាកាមត្រូវតែសម្រេចបាន។

កម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាពដែលបានអភិវឌ្ឍនិងប្រកាសឲ្យអនុវត្ត អាចជួយដល់ការរៀបចំផែនការមេនិងក្របខណ្ឌវគ្គសិក្សា ដូចដែលបានបង្ហាញក្នុងឧបសម្ព័ន្ធទី១និង២ក្នុងកម្មវិធីសិក្សានីមួយៗ។ ផែនការមេនិងក្របខណ្ឌវគ្គសិក្សា បានរៀបចំឡើងសម្រាប់ឲ្យកម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលផ្លូវការស្របទៅនឹងក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិកម្ពុជាដោយរួមបញ្ចូលគ្រប់សមត្ថភាពមូលដ្ឋាននិងសមត្ថភាពស្នូលដែលមានក្នុងកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាពដែលត្រូវផ្តល់ការយល់ព្រមពីក្រុមប្រឹក្សាផ្តល់យោបល់ឧស្សាហកម្មហើយអនុម័តនិងប្រកាសឲ្យប្រើប្រាស់ដោយគណៈកម្មាធិការជាតិបណ្តុះបណ្តាល។ នៅក្នុងក្របខ័ណ្ឌវគ្គសិក្សា មានមុខវិជ្ជាជំនាញទាក់ទងនឹងមុខរបរមួយចំនួនពាក់ព័ន្ធទៅនឹងសមត្ថភាពទូទៅដែលផ្នែកចាំបាច់សម្រាប់អភិវឌ្ឍចំណេះដឹងជំនាញ និងឥរិយាបថការងាររបស់បុគ្គលម្នាក់ៗក្នុងការប្រតិបត្តិដំណើរការសកម្មភាពទាំងឡាយដែលជាគ្រឹះ ដើម្បីជួយឲ្យសម្រេចបាននូវសមត្ថភាពស្នូលនិងពង្រឹងសមត្ថភាពវិភាគនិងធ្វើការងារ។

**២. ក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិជាតិ**

ការបង្កើតប្រព័ន្ធគុណវុឌ្ឍិជាតិសម្រាប់ប្រទេសកម្ពុជា គឺតម្រូវឲ្យមានការទទួលយកក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិកម្ពុជាដែលផ្តល់នូវក្របខ័ណ្ឌរួមមួយសម្រាប់ធ្វើសមាហរណកម្មវិស័យអប់រំនិងបណ្តុះបណ្តាលនិងអនុវិស័យផ្សេងៗទៀតឲ្យកាន់តែប្រសើរ។ ក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិកម្ពុជាជាឧបករណ៍ថ្នាក់ជាតិសម្រាប់ធ្វើការអភិវឌ្ឍនិងធ្វើចំណាត់ថ្នាក់នៃគុណវុឌ្ឍិស្របតាមលក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃកម្រិតសិក្សាដែលបានសម្រេចហើយក៏ជាគោលនយោបាយនិងយុទ្ធសាស្ត្រមួយក្នុងការធានាបាននូវគុណភាពអប់រំនិងបណ្តុះបណ្តាល ដែលធ្វើឲ្យលទ្ធផលសិក្សាមានលក្ខណៈស្តង់ដារច្បាស់លាស់ព្រមទាំងមានការទទួលស្គាល់យ៉ាងទូលំទូលាយ



នៅក្នុងសហគមន៍ជាតិនិងអន្តរជាតិ។

ក្រោមលក្ខខណ្ឌនៃក្របខណ្ឌគុណវុឌ្ឍិកម្ពុជា គុណវុឌ្ឍិទាំងឡាយដែលផ្តល់ឱ្យក្នុងផ្នែកអប់រំបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ គឺផ្អែកទៅលើការសម្រេចបាននូវស្តង់ដារសមត្ថភាពដែលឆ្លើយតបទៅនឹងតម្រូវការឧស្សាហកម្ម។ បណ្តុះបណ្តាលសមត្ថភាពដែលបានកំណត់នៅក្នុងគុណវុឌ្ឍិជាក់លាក់ណាមួយ គឺជាផ្នែកទាំងឡាយនៃការងារដែលអាចធ្វើឲ្យបុគ្គល ឬកម្មករម្នាក់ទទួលបានការងារធ្វើក្រោយពីពួកគេបានសម្រេចនូវរាល់បណ្តុះបណ្តាលសមត្ថភាពដែលកំណត់នៅក្នុងកម្រិតគុណវុឌ្ឍិនោះ។ ហេតុដូច្នេះហើយ ការបំពេញបាននូវសមត្ថភាពជាក់លាក់ក្នុងកម្រិតណាមួយរបស់បុគ្គលឬកម្មករម្នាក់នឹងធានាដល់ផ្នែកឧស្សាហកម្មថា បុគ្គលនោះមានសមត្ថភាពប្រតិបត្តិកិច្ចការឬការងារបានច្បាស់លាស់ស្របតាមស្តង់ដារឧស្សាហកម្ម។

គុណវុឌ្ឍិសម្រាប់ផ្នែកអប់រំបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ ដែលកំណត់ក្នុងក្របខណ្ឌគុណវុឌ្ឍិកម្ពុជា មាន៖

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

### ៣. កម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព

ផ្នែកនេះបានបញ្ជាក់លម្អិតកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព“ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្តកម្រិត៤”។

# គម្រោងវគ្គសិក្សាលម្អិត

ចំណងជើងវគ្គសិក្សា: ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត  
រយៈពេលវគ្គសិក្សា: ៧៨០ម៉ោង  
កម្រិតគុណតម្លៃ: ៤  
គុណតម្លៃ: សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ ៣  
ផ្នែកសមត្ថភាព:

## • សមត្ថភាពមូលដ្ឋាន

១. ប្រើយុទ្ធសាស្ត្រប្រាស្រ័យទាក់ទងបែបជឿនលឿននិងអន្តរកម្ម
២. អនុវត្តបច្ចេកទេសដោះស្រាយបញ្ហាក្នុងកន្លែងការងារ
៣. អភិវឌ្ឍក្រុមការងារនិងបុគ្គល
៤. គ្រប់គ្រងការអនុវត្តការងារ
៥. ត្រួតពិនិត្យនិងរៀបចំផែនការសម្រាប់ការងារសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារយេនឌ័រ និងសមធម៌សង្គម
៦. ជំរុញការការពារបរិស្ថាន

## សមត្ថភាពស្នូល

១. ជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បូងទោចក្រយានយន្ត
២. ជួសជុលនិងតម្រង់សាក់ស៊ីទោចក្រយានយន្ត
៣. ជួសជុលឬកែច្នៃផ្ទៃផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្ត
៤. បាញ់ថ្នាំផ្ទៃផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្ត
៥. រៀបចំនិងអនុវត្តការហ្វឹកហាត់និងការណែនាំបច្ចេកទេស
៦. ត្រួតពិនិត្យគុណភាពការងារបច្ចេកទេស
៧. រៀបចំតារាងប៉ាន់ស្មានតម្លៃសេវាកម្មជួសជុល
៨. បង្កើតទំនាក់ទំនងជិតស្និទ្ធជាមួយអតិថិជន

## ការពិពណ៌នាវគ្គសិក្សា

វគ្គសិក្សានេះបានរៀបចំឡើង ដើម្បីអភិវឌ្ឍចំណេះដឹង ជំនាញ និងឥរិយាបថរបស់បុគ្គលម្នាក់ៗ ក្នុងការបំពេញការងារថែទាំនិងជួសជុលរថយន្តដោយអនុលោមតាមស្តង់ដារឧស្សាហកម្មថយន្ត។ វគ្គសិក្សានេះគ្របដណ្តប់សមត្ថភាពមូលដ្ឋានដូចជា ក- ប្រើយុទ្ធសាស្ត្រប្រាស្រ័យទាក់ទងបែបជឿនលឿននិងអន្តរកម្ម ខ- អនុវត្តបច្ចេកទេសដោះស្រាយបញ្ហាក្នុងកន្លែងការងារ គ- អភិវឌ្ឍក្រុមការងារនិងបុគ្គល ឃ- គ្រប់គ្រងការអនុវត្តការងារ ង- ត្រួតពិនិត្យនិងរៀបចំផែនការសម្រាប់ការងារសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ



យេនឌ័រ និងសមធម៌សង្គម ច- ជំរុញការការពារបរិស្ថាន។ វារួមបញ្ចូលនូវសមត្ថភាពស្នូលផងដែរដូចជា៖  
ក-ជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បៀងទៅចក្រយានយន្ត ខ- ជួសជុលនិងតម្រង់សាក់ស៊ីទៅចក្រយានយន្ត  
គ- ជួសជុលឬកែច្នៃផ្ទៃផ្ទាំងតូទៅចក្រយានយន្ត ឃ- បាញ់ថ្នាំផ្ទៃផ្ទាំងតូទៅចក្រយានយន្ត ង- រៀបចំនិង  
អនុវត្តការហ្វឹកហាត់និងការណែនាំបច្ចេកទេស ច-ត្រួតពិនិត្យគុណភាពការងារបច្ចេកទេស ឆ-រៀបចំតារាង  
ប៉ាន់ស្មានតម្លៃសេវាកម្មជួសជុល ជ- បង្កើតទំនាក់ទំនងជិតស្និទ្ធជាមួយអតិថិជន ។

បុគ្គលដែលបានបំពេញវគ្គបណ្តុះបណ្តាលហើយបានប្រឡងជាប់សម្រេចរាល់សមត្ថភាពដែល  
បានកំណត់ក្នុងកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាពក្នុងជំនាញនេះ ឬបានធ្វើតេស្តសមត្ថភាពដោយសម្រេច  
រាល់សមត្ថភាពដែលកំណត់ក្នុងកញ្ចប់ឯកសារតេស្តសមត្ថភាពនឹងទទួលបានគុណវុឌ្ឍិ " សញ្ញាបត្រ  
បច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ៣ ការថែទាំនិងជួសជុលទៅចក្រយានយន្ត ។

បុគ្គលដែលសម្រេចបាននូវគុណវុឌ្ឍិកម្រិតនេះ ត្រូវប្រកាន់ខ្ជាប់នូវឥរិយាបថដូចខាងក្រោម៖

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

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យសិស្សឬសិក្ខាកាម ដើម្បីចូលរៀន**

ដើម្បីចូលរៀនសិស្សឬសិក្ខាកាមត្រូវមានលក្ខណវិនិច្ឆ័យដូចខាងក្រោម៖

១. មានគុណវុឌ្ឍិសញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ២
២. មានកាយសម្បទានិងបញ្ញាស្មារតីល្អ
៣. មានអត្ថចរិតនិងសីលធម៌ល្អ



**សមត្ថភាពមូលដ្ឋាន**  
(១៥០ម៉ោង)

ផ្នែកសមត្ថភាព	ចំណងជើងម៉ូឌុល	លទ្ធផលសិក្សា	ចំនួនម៉ោងសិក្សា
១. ប្រើយុទ្ធសាស្ត្រប្រាស្រ័យទាក់ទងបែបជឿនលឿននិងអន្តរកម្ម	១.១ ការប្រើយុទ្ធសាស្ត្រប្រាស្រ័យទាក់ទងបែបជឿនលឿននិងអន្តរកម្ម	១.១.១ បំពេញតម្រូវការក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងទូទៅនិងការប្រាស្រ័យទាក់ទង ១.១.២ ចូលរួមចំណែកក្នុងការអភិវឌ្ឍយុទ្ធសាស្ត្រប្រាស្រ័យទាក់ទង	១៥ ម៉ោង
២. អនុវត្តបច្ចេកទេសដោះស្រាយបញ្ហាក្នុងកន្លែងការងារ	២.១ ការអនុវត្តបច្ចេកទេសដោះស្រាយបញ្ហាក្នុងកន្លែងការងារ	២.១.១ វិភាគបញ្ហា ២.១.២ កំណត់ដំណោះស្រាយបញ្ហាដែលអាចអនុវត្តបាន ២.១.៣ អនុវត្តដំណោះស្រាយបញ្ហា ២.១.៤ ត្រួតពិនិត្យនិងព្យាយាម ដើម្បីសម្រេចបានលទ្ធផលនិងទិន្នផល	៣០ ម៉ោង
៣. អភិវឌ្ឍក្រុមការងារនិងបុគ្គល	៣.១ ការអភិវឌ្ឍក្រុមការងារនិងបុគ្គល	៣.១.១ ផ្តល់ភាពជាអ្នកដឹកនាំដល់ក្រុមការងារ ៣.១.២ លើកតម្កើងការរីកចម្រើនរបស់បុគ្គលនិងអង្គភាព ៣.១.៣ ត្រួតពិនិត្យនិងវាយតម្លៃការសិក្សាក្នុងកន្លែងការងារ ៣.១.៤ អភិវឌ្ឍឆន្ទៈនិងកិច្ចសហប្រតិបត្តិការរបស់	៤៥ ម៉ោង



ផ្នែកសមត្ថភាព	ចំណងជើងមុំខ្នង	លទ្ធផលសិក្សា	ចំនួនម៉ោងសិក្សា
		ក្រុម ៣.១.៥ នាំអង្គភាពឆ្ពោះទៅ កាន់ការសម្រេចគោល ដៅ	
៤. គ្រប់គ្រងការអនុវត្ត ការងារ	៤.១ ការគ្រប់គ្រងការ អនុវត្តការងារ	៤.១.១ ត្រួតពិនិត្យសកម្មភាព ការងារ ៤.១.២ កែសម្រួលនិងវាយ តម្លៃផែនការនិង សកម្មភាពការងារ	១៥ ម៉ោង
៥. ត្រួតពិនិត្យនិងរៀបចំ ផែនការសម្រាប់ ការងារសុខភាពនិង សុវត្ថិភាពការងារ យេនឌ័រ និង សមធម៌សង្គម	៥.១ ការត្រួតពិនិត្យនិង រៀបចំផែនការ សម្រាប់ការងារ សុខភាពនិង សុវត្ថិភាពការងារ យេនឌ័រ និង សមធម៌សង្គម	៥.១.១ ចាត់ចែងការអនុវត្តនីតិ វិធីសុខភាពនិងសុវត្ថិ- ភាពការងារ ៥.១.២ អនុវត្តបទប្បញ្ញត្តិនិង គោលការណ៍យេនឌ័រ និងសមធម៌សង្គម	៣០ ម៉ោង
៦. ជំរុញការការពារ បរិស្ថាន	៦.១ ការជំរុញការការពារ បរិស្ថាន	៦.១ ត្រួតពិនិត្យសកម្មភាព នានាពាក់ព័ន្ធនឹងការ ការពារ ឬកម្មវិធីបរិស្ថាន	១៥ ម៉ោង

**សមត្ថភាពស្នូល**  
(៦៣០ ម៉ោង)

ផ្នែកសមត្ថភាព	ចំណងជើងមុំខ្នង	លទ្ធផលសិក្សា	ចំនួនម៉ោងសិក្សា
១. ជួសជុលប្រព័ន្ធ ស៊ីស្ទ័ងស្បង ទោចក្រយានយន្ត	១.១ ការជួសជុលប្រព័ន្ធ ស៊ីស្ទ័ងស្បង ទោចក្រយានយន្ត	១.១.១ រៀបចំដើម្បីពិនិត្យរក ការខូចឬបញ្ហានិង ជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទ័ង ស្បង ១.១.២ ពិនិត្យរកការខូចឬ	៧៥ ម៉ោង

ផ្នែកសមត្ថភាព	ចំណងជើងមុំមុខ	លទ្ធផលសិក្សា	ចំនួនម៉ោងសិក្សា
		បញ្ហាប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បង ទោចក្រយានយន្ត ១.១.៣ ជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បង ១.១.៤ សម្អាតកន្លែងការងារ និងបញ្ចប់ដំណើរការងារ	
២. ជួសជុលនិងតម្រង់សាក់ស៊ីទោចក្រយានយន្ត	២.១ ការជួសជុលនិងតម្រង់សាក់ស៊ីទោចក្រយានយន្ត	២.១.១ រៀបចំដើម្បីប្រតិបត្តិតម្រង់សាក់ស៊ីនិងជួសជុល ២.១.២ ត្រួតពិនិត្យនិងធ្វើការវាស់វែងដើម្បីកំណត់ការជួសជុល ២.១.៣ ផ្លាស់ប្តូរនិងជួសជុល ២.១.៤ តម្រង់សាក់ស៊ីនិងគ្រឿងបង្គុំ ២.១.៥ រៀបចំសាក់ស៊ីសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យអតិថិជន	៧៥ម៉ោង
៣. ជួសជុលឬកែច្នៃផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្ត	៣.១ ជួសជុលឬកែច្នៃផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្ត	៣.១.១ រៀបចំសម្រាប់ជួសជុលផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្ត ៣.១.២ ជួសជុលផ្នែកផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្ត ៣.១.៣ ជួសជុលដោយការប្រើសារធាតុបំពេញបន្ថែមលើផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្ត ៣.១.៤ សម្អាតកន្លែងការងារនិងបំពាក់ឧបករណ៍	១៥០ម៉ោង



ផ្នែកសមត្ថភាព	ចំណងជើងមុំមុល	លទ្ធផលសិក្សា	ចំនួនម៉ោងសិក្សា
៤. បាញ់ថ្នាំផ្ទៃផ្ទាំងគូទោចក្រយានយន្ត	៤.១ ការបាញ់ថ្នាំផ្ទៃផ្ទាំងគូទោចក្រយានយន្ត	៤.១.១ រៀបចំការងារលាយថ្នាំពណ៌សូលីដ ៤.១.២ លាយថ្នាំពណ៌សូលីដ ៤.១.៣ រៀបចំផ្នែកផ្ទាំងការងារប្រថយន្តដើម្បីបាញ់ថ្នាំ ៤.១.៤ រៀបចំឈ្មាយថ្នាំនិងក្បាលបាញ់ថ្នាំ ៤.១.៥ បាញ់ថ្នាំពណ៌សូលីដ ៤.១.៦ បញ្ជាក់ការខូចនៃថ្នាំមូលហេតុនៃការខូចនិងទម្រង់ការកែតម្រូវ ៤.១.៧ កែសម្រួលនិងជួសថ្នាំពណ៌សូលីដឡើងវិញនៅកន្លែងដែលខូចថ្នាំ ៤.១.៨ សម្អាតកន្លែងការងារនិងថែទាំបរិក្ខារបាញ់ថ្នាំ	១៥០ម៉ោង
៥. រៀបចំនិងអនុវត្តការហ្វឹកហាត់និងការណែនាំបច្ចេកទេស	៥.១ ការរៀបចំនិងអនុវត្តការហ្វឹកហាត់និងការណែនាំបច្ចេកទេស	៥.១.១ រៀបចំសម្រាប់ការហ្វឹកហាត់ឬការបង្ហាញពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស ៥.១.២ ប្រតិបត្តិការហ្វឹកហាត់ឬបង្ហាញគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស ៥.១.៣ ណែនាំបុគ្គលិកលើផ្នែកត្រួតពិនិត្យឬការងារជួសជុល ៥.១.៤ ត្រួតពិនិត្យលទ្ធផលហ្វឹកហាត់ ឬបង្ហាញគោលការណ៍ណែនាំ	៤៥ម៉ោង



ផ្នែកសមត្ថភាព	ចំណងជើងម៉ូឌុល	លទ្ធផលសិក្សា	ចំនួនម៉ោងសិក្សា
		បច្ចេកទេស ៥.១.៥ ធ្វើសេចក្តីវាយការណ៍ ឬការឲ្យជាយោបល់ ដែលពាក់ព័ន្ធ	
៦. ត្រួតពិនិត្យគុណភាព ការងារបច្ចេកទេស	៦.១ ការត្រួតពិនិត្យ គុណភាពការងារ បច្ចេកទេស	៦.១.១ ប្រមូលយកព័ត៌មាន ដើម្បីប្រតិបត្តិការ ត្រួតពិនិត្យគុណភាព ៦.១.២ ត្រួតពិនិត្យការងារ ៦.១.៣ ប្រើប្រាស់ស្តង់ដារ គុណភាពការងារ ៦.១.៤ សម្រេចលទ្ធផល ការងារឲ្យប្រកប ដោយគុណភាព	៤៥ម៉ោង
៧. រៀបចំតារាងប៉ាន់ ស្មានតម្លៃសេវាកម្ម ជួសជុល	៧.១ ការរៀបចំតារាង ប៉ាន់ស្មានតម្លៃ សេវាកម្មជួសជុល	៧.១.១ ប្រមូលព័ត៌មាន ៧.១.២ រៀបចំតារាងប៉ាន់ស្មាន តម្លៃជួសជុលឲ្យឆ្លើយ តបតាមតម្រូវការ ជួសជុល ៧.១.៣ បង្ហាញព័ត៌មាននៃការ ប៉ាន់ស្មានតម្លៃជួស- ជុលជូនអតិថិជន	៤៥ម៉ោង
៨. បង្កើតទំនាក់ទំនង ជិតស្និទ្ធជាមួយ អតិថិជន	៨.១ ការបង្កើតទំនាក់ ទំនងជិតស្និទ្ធជា មួយអតិថិជន	៨.១.១ បង្កើតការទំនាក់ទំនង ជាមួយអតិថិជន ៨.១.២ បញ្ជាក់ពីតម្រូវការ ជាក់លាក់របស់ អតិថិជន ៨.១.៣ ផ្តល់ព័ត៌មាននិង យោបល់ជូនអតិថិជន ៨.១.៤ ត្រួតពិនិត្យបន្ថែមនូវ តម្រូវការរបស់អតិថិជន	៤៥ម៉ោង



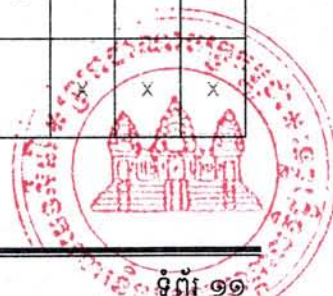
**វិភាគសមត្ថភាព**

**តារាងទី១: សមត្ថភាពមូលដ្ឋាន**

ល.រ	ធាតុនៃសមត្ថភាព	ម៉ូឌុល															
		១	២	៣	៤	៥	៦	៧	៨	៩	១០	១១	១២	១៣	១៤	១៥	១៦
១	ប្រើយុទ្ធសាស្ត្រប្រាស្រ័យទាក់ទងបែបជឿនលឿន និងអន្តរកម្ម	x	x														
២	អនុវត្តបច្ចេកទេសដោះស្រាយបញ្ហាក្នុងកន្លែងការងារ			x	x	x	x										
៣	អភិវឌ្ឍក្រុមការងារ និងបុគ្គល							x	x	x	x	x					
៤	គ្រប់គ្រងការអនុវត្តការងារ												x	x			
៥	ត្រួតពិនិត្យនិងរៀបចំផែនការសម្រាប់ការងារសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារយេនឌ័រ និងសមធម៌សង្គម														x	x	
៦	ជំរុញការការពារបរិស្ថាន																x

**តារាងទី២ : សមត្ថភាពស្នូល**

ល.រ	ធាតុនៃសមត្ថភាព																
		១	២	៣	៤	៥	៦	៧	៨	៩	១០	១១	១២	១៣	១៤	១៥	១៦
១	ជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បៀងទោចក្រយានយន្ត	x	x	x	x												
២	ជួសជុលនិងតម្រង់សាក់ស៊ីទោចក្រយានយន្ត					x	x	x	x	x							
៣	ជួសជុលឬកែច្នៃផ្ទៃផ្ទាំងតូទោចក្រយានយន្ត										x	x	x	x			
៤	បាញ់ថ្នាំផ្ទៃផ្ទាំងតូទោចក្រយានយន្ត															x	x



**តារាងទី២៖ សមត្ថភាពស្នូល (ត)**

ល.រ	ធាតុនៃសមត្ថភាព	ម៉ឺនុយ												
		១៧	១៨	១៩	២០	២១	២២	២៣	២៤	២៥	២៦	២៧	២៨	២៩
៤	បាញ់ប្រាំផ្ទៃផ្ទាំងតូច ទោចក្រយានយន្ត	x	x	x	x	x								
៥	រៀបចំនិងអនុវត្តការ ហ្វឹកហាត់និងការ ណែនាំបច្ចេកទេស						x	x	x	x	x			
៦	ត្រួតពិនិត្យគុណភាព ការងារបច្ចេកទេស											x	x	x

**តារាងទី២៖ សមត្ថភាពស្នូល (ត)**

ល.រ	ធាតុនៃសមត្ថភាព	ម៉ឺនុយ													
		៣០	៣១	៣២	៣៣	៣៤	៣៥	៣៦	៣៧	៣៨	៣៩	៤០	៤១	៤២	
៦	ត្រួតពិនិត្យគុណភាព ការងារបច្ចេកទេស	x													
៧	រៀបចំតារាងប៉ាន់ស្មាន តម្លៃសេវាកម្មជូនដល់		x	x	x										
៨	បង្កើតទំនាក់ទំនងដិត ស្និទ្ធជាមួយអតិថិជន					x	x	x	x						

**ការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរ ឬប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាង ឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ

**គោលការណ៍នៃវគ្គសិក្សា**

ដំណើរការនៃវគ្គសិក្សានេះត្រូវប្រតិបត្តិតាមការរៀបចំកម្មវិធីសិក្សាផ្អែកលើសមត្ថភាពនិងគោលការណ៍មូលដ្ឋាននៃប្រព័ន្ធអប់រំនិងបណ្តុះបណ្តាលផ្នែកលើសមត្ថភាពសម្រាប់ការអប់រំបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ។

**ដំណើរការនៃវគ្គសិក្សា៖**

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





**ធនធានសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល៖**

**• សង្គ្រាម**

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

**• ឧបករណ៍**

១. សោឈ្មោលឈុត
២. សោម៉ាឡេត
៣. សោបិញ្ចៀនឈុត
៤. ដែកដាប់និងដែកដៅ
៥. ឧបករណ៍ចោះរន្ធ
៦. ឧបករណ៍ដោះវីសរមូរ
៧. ដែកធាបឈុត
៨. សោឈ្មោលឈុត
៩. រណារអារដែក
១០. ឧបករណ៍សង្កត់ប្រភេទអ៊ីដ្រូលិក
១១. អន្ទូងក្បាលកៅស៊ូរឹង
១២. ទ្វារណីវីសអ៊ីមកែកប៊ី
១៣. ដង្កាប់ឈុត
១៤. ឧបករណ៍ដោះពូលីឈុត
១៥. ទ្វារណីវីសឈុត
១៦. ញញួរឈុត
១៧. សោនាឡិកាក្រិតកម្លាំង
១៨. ឧបករណ៍ពង្រីករន្ធ
១៩. សោទីបឈុត
២០. ឧបករណ៍ជួសជុលពិសេស (SST)

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

២២. ដែកគាស់ឈុត
២៣. អង្គុំសម្រាប់ចាប់ភ្ជាប់ជាមួយតុការងារ
២៤. កំណល់រាងអក្សរវេ
២៥. ឧបករណ៍រង្វាស់និងឧបករណ៍តេស្ត
  - ២៥.១ ដែកឈាន
  - ២៥.២ នាឡិកាវាស់អង្កត់ផ្ចិតស៊ីឡាំង
  - ២៥.៣ នាឡិកាវាស់សម្ពាធអវិជ្ជមាន
  - ២៥.៤ ម៉ែត្រកៀប
  - ២៥.៥ នាឡិកាប្រវែង
  - ២៥.៦ កាល់កម្រាស់
  - ២៥.៧ នាឡិកាវាស់ស៊ីឡាំង
  - ២៥.៨ មីក្រូម៉ែត្រ
  - ២៥.៩ បន្ទាត់ដែក(មានក្រិតខ្នាត)
  - ២៥.១០ នាឡិកាសម្ពាធ
  - ២៥.១១ ឧបករណ៍វាស់មុំ
  - ២៥.១២ ឧបករណ៍វាស់ជុំម៉ាស៊ីន
  - ២៥.១៣ មុលទីម៉ែត្រ
  - ២៥.១៤ ឧបករណ៍តេស្តអាក្យ
  - ២៥.១៦ ឧបករណ៍វាស់សីតុណ្ហភាព
  - ២៥.១៨ វ៉ុលម៉ែត្រប្រភេទឌីជីថល



• បរិក្ខារ ( ម៉ាស៊ីនឬបរិក្ខារគំរូសម្រាប់ការបង្រៀន )

ក. ម៉ាស៊ីន ( Machines )

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

- ១៧. ឧបករណ៍សម្អាតនិងតេស្តប៊ូស៊ី
- ១៨. ប្រាសទន់និងប្រាសដែកអគ្គិសនី
- ១៩. ឧបករណ៍ស្មានអគ្គិសនីដោយដៃ
- ២០. ឧបករណ៍សំលៀងប្រភេទអគ្គិសនីដោយដៃតុការងារ ( សម្រាប់ការងារអនុវត្ត )
- ២១. សោប្រើថាមពលខ្យល់ឬសោខ្យល់
- ២២. ញញួរប្រើថាមពលខ្យល់( ដែកដាប់ខ្យល់ )
- ២៣. ទោចក្រយានយន្ត
- ២៤. ម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត
- ២៥. ប្រព័ន្ធមេកានិកម៉ាស៊ីន
- ២៦. គ្រឿងបង្គំឬបន្លាស់ផ្នែកក្នុងម៉ាស៊ីន
- ២៧. គ្រឿងបង្គំនៃប្រព័ន្ធមេកានិកម៉ាស៊ីន
- ២៨. គ្រឿងបង្គំឬបន្លាស់ប្រព័ន្ធអាំប្រាយ៉ា
- ២៩. គ្រឿងបង្គំឬបន្លាស់ប្រព័ន្ធប្រាំង
- ៣០. គ្រឿងបង្គំឬបន្លាស់ប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្យុង

ខ. បរិក្ខារគំរូសម្រាប់ការបង្រៀន

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

- ៥. បរិក្ខារគំរូប្រអប់លេខមេកានិក
- ៦. បរិក្ខារគំរូប្រព័ន្ធប្រាំងរថយន្ត
- ៧. ថាសទិន្នន័យឬខ្សែរ៉ឺដេអូ

• បរិក្ខារការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន

- ១. ម៉ៅមសុវត្ថិភាព
- ២. ដំបពន្លត់អគ្គិភ័យ
- ៣. ប្រអប់ថ្នាំសង្គ្រោះបឋម
- ៤. ឆ្នុកចុកការពារត្រជាក់

- ៨. ស្បែកជើងសុវត្ថិភាព
- ៩. ឯកសណ្ឋានសុវត្ថិភាព
- ១០. របាំងក្រណាត់ការពារប្រឡាក់ ( ពេលកំពុងជួសជុល )





- ៥. ម៉ាសការពារធ្នូលី
- ៦. វ៉ែនតាសុវត្ថិភាព
- ៧. ស្រោមដៃសុវត្ថិភាព

១១. របាំងក្រណាត់ការពារប្រឡាក់កៅអី  
រថយន្ត (ពេលកំពុងជួសជុល)

**• សេវាកម្មព័ត៌មាន (ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់ក្នុងកន្លែងការងារ ឬលេខថាខ)**

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

**គុណតម្លៃគ្រូបង្វាស់ឬគ្រូបង្ក្រានបណ្តុះបណ្តាល**

- ១. ត្រូវមានសញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់បច្ចេកទេស ឬបរិញ្ញាបត្របច្ចេកវិទ្យាមេកានិក
- ២. ត្រូវមានវិញ្ញាបនបត្រគរុកោសល្យ សញ្ញាបត្រគ្រូកម្រិតមូលដ្ឋាន ឬគ្រូកម្រិតឧត្តម
- ៣. ត្រូវមានគុណវុឌ្ឍិសញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ៣
- ៤. ត្រូវមានបទពិសោធបង្រៀន២ឆ្នាំ
- ៥. ត្រូវមានចំណេះដឹងភាសាបរទេសណាមួយ
- ៦. ត្រូវមានបទពិសោធការងារដែលពាក់ព័ន្ធនឹងជំនាញបង្រៀន
- ៧. ត្រូវចេះប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រ
- ៨. ត្រូវមានកាយសម្បទានិងបញ្ញាស្មារតីល្អ
- ៩. ត្រូវមានអត្ថចរិតនិងសីលធម៌ល្អនិងមនសិការវិជ្ជាជីវៈ

# ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

«សមត្ថភាពមូលដ្ឋាន»

ចំណងជើងវគ្គសិក្សា៖

ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត

ផ្នែកសមត្ថភាព៖

ប្រើយុទ្ធសាស្ត្រប្រាស្រ័យទាក់ទងបែបជឿនលឿននិងអន្តរកម្ម

ចំណងជើងម៉ូឌុល៖

ការប្រើយុទ្ធសាស្ត្រប្រាស្រ័យទាក់ទងបែបជឿនលឿននិងអន្តរកម្ម

ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល៖

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងការប្រើវិធីសាស្ត្រនិងយុទ្ធសាស្ត្រប្រាស្រ័យទាក់ទងដែលឆ្លើយតបទៅនឹងតម្រូវការជាក់លាក់របស់អតិថិជនខាងក្នុងនិងខាងក្រៅ ដំណើរការសម្ភាស សម្របសម្រួលក្រុមពិភាក្សា និងចូលរួមចំណែកក្នុងការអភិវឌ្ឍផ្នែកប្រាស្រ័យទាក់ទង។

កម្រិតគុណតម្លៃ៖

៤

គុណតម្លៃ៖

សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ៣

រយៈពេលសិក្សា៖

១៥ម៉ោង

លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)៖

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះ សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

ល.ស១៖ បំពេញតម្រូវការក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងទូទៅនិងការប្រាស្រ័យទាក់ទងជាក់លាក់  
ជាមួយអតិថិជននិងមិត្តរួមការងារ

ល.ស២៖ ចូលរួមចំណែកក្នុងការអភិវឌ្ឍយុទ្ធសាស្ត្រប្រាស្រ័យទាក់ទង





ល.សខ៖ បំពេញតម្រូវការក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងទូទៅនិងការប្រាស្រ័យទាក់ទងជាក់លាក់ជាមួយ  
អតិថិជននិងមិត្តរួមការងារ

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ**

១. កំណត់និងបំពេញតម្រូវការនៃការប្រាស្រ័យទាក់ទងរបស់អតិថិជននិងមិត្តរួមការងារ
២. ប្រើគោលវិធីផ្សេងៗគ្នា ដើម្បីបំពេញតម្រូវការនៃការប្រាស្រ័យទាក់ទងជាមួយអតិថិជននិងមិត្តរួមការងារ
៣. ដោះស្រាយទំនាស់ភ្លាមឲ្យបានទាន់ពេលវេលានិងក្នុងឥរិយាបថដែលមានការយោគយល់គ្នាក្នុងអង្គភាព
៤. បង្ហាញនិងខិតខំប្រឹងប្រែងជំនាញកុំឲ្យទំរកម្រិត មូលដ្ឋាន

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ដំណើរការនៃការប្រាស្រ័យទាក់ទង
- ១.២ ក្រុមឌីណាមិកនិងរចនាបថផ្សេងៗគ្នានៃភាពជាអ្នកដឹកនាំក្រុមការងារ
- ១.៣ ជំនាញប្រាស្រ័យទាក់ទងដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះក្រុមអតិថិជន

**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 បច្ចេកទេសក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទង រួមមាន៖
  - ៣.១.១ ការប្រាស្រ័យទាក់ទងពេញលេញ
  - ៣.១.២ ការស្តាប់ដោយចិត្តទុកដាក់
  - ៣.១.៣ ព័ត៌មានត្រឡប់(ប្រតិសកម្ម)
  - ៣.១.៤ ការបកប្រែ
  - ៣.១.៥ ដែនកំណត់នៃតួនាទី
  - ៣.១.៦ ការចរចា
  - ៣.១.៧ ការបង្កើតការយល់ចិត្តគ្នា



៣.២ តម្រូវការជំនាញប្រាស្រ័យទាក់ទងដើម្បីបំពេញតួនាទីការងារតាមការកំណត់របស់  
អង្គភាព

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០ នាក់ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ ( ល.ស១ ) រួមមាន៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	រាយ	២០
២	កុំព្យូទ័រយូរដៃ	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

**វិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តសរសេរ
២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ
៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ





**ល.ស២៖ ចូលរួមចំណែកក្នុងការអភិវឌ្ឍយុទ្ធសាស្ត្រប្រាស្រ័យទាក់ទង**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ**

១. អភិវឌ្ឍ លើកកម្ពស់ អនុវត្ត និងត្រួតពិនិត្យយុទ្ធសាស្ត្រសម្រាប់ការផ្សព្វផ្សាយព័ត៌មានខាងក្នុង និងខាងក្រៅតាមតម្រូវការ
២. បង្កើតនិងត្រួតពិនិត្យជាប្រចាំនូវបណ្តាញប្រាស្រ័យទាក់ទង
៣. ផ្តល់ការបណ្តុះបណ្តាលក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាព
៤. ថែរក្សាបណ្តាញការងារនិងទំនាក់ទំនងតាមការចាំបាច់
៥. ប្រើយុទ្ធសាស្ត្រក្នុងការចរចា និងដោះស្រាយជម្លោះ តាមតម្រូវការជាក់ស្តែង
៦. រៀបចំវិធីសាស្ត្រសមស្របក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងជាមួយអតិថិជននិងមិត្តរួមការងារយោង តាមតម្រូវការនិងគោលដៅរបស់បុគ្គលនិងអង្គភាព

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ដំណើរការនៃការប្រាស្រ័យទាក់ទង
- ១.២ ក្រុមឌីណាមិកនិងរចនាបថផ្សេងៗគ្នានៃភាពជាអ្នកដឹកនាំក្រុមការងារ
- ១.៣ ជំនាញប្រាស្រ័យទាក់ទងដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះក្រុមអតិថិជន

**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 បច្ចេកទេសក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទង រួមមាន៖
  - ៣.១.១ ការប្រាស្រ័យទាក់ទងពេញលេញ
  - ៣.១.២ ការស្តាប់ដោយចិត្តទុកដាក់
  - ៣.១.៣ ព័ត៌មានត្រឡប់
  - ៣.១.៤ ការបកប្រែ
  - ៣.១.៥ ដែនកំណត់នៃតួនាទី
  - ៣.១.៦ ការចរចា



៣.១.៧ ការបង្កើតការយល់ចិត្តគ្នា  
 ៣.២ តម្រូវការជំនាញប្រាស្រ័យទាក់ទងដើម្បីបំពេញតួនាទីការងារតាមការកំណត់  
 របស់អង្គភាព

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០ នាក់ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ ( ល.ស២ ) រួមមាន៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	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

**វិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តសរសេរ
២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ
៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ





# ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

**ចំណងជើងវគ្គសិក្សា៖** ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត  
**ផ្នែកសមត្ថភាព៖** អនុវត្តបច្ចេកទេសដោះស្រាយបញ្ហាក្នុងកន្លែងការងារ  
**ចំណងជើងម៉ូឌុល៖** ការអនុវត្តបច្ចេកទេសដោះស្រាយបញ្ហាក្នុងកន្លែងការងារ  
**ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល៖**

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាលក្ខខណ្ឌតម្រូវដើម្បីអនុវត្តដំណើរការដោះស្រាយបញ្ហានិងបញ្ហាដទៃទៀតដែលមិនទាក់ទងដោយផ្ទាល់នៅកន្លែងការងារ។ ផ្នែកនេះរួមបញ្ចូលទាំងការអនុវត្តដំណើរការការងារជាច្រើនសម្ព័ន្ធនិងលិខិតូបករណ៍នានាសម្រាប់ការកែលម្អ ហើយជាពិសេសអ្នកបច្ចេកទេសដែលមានបទពិសោធន៍ ប្រធានក្រុមការងារ ឬប្រធានផ្នែកជាអ្នកប្រតិបត្តិសមត្ថភាពនេះ។

**កម្រិតគុណតម្លៃ៖** កម្រិត៤  
**គុណតម្លៃ៖** សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ៣  
**រយៈពេលសិក្សា៖** ៣០ម៉ោង

**លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)៖**

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះ សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

**ល.ស១៖** វិភាគបញ្ហា

**ល.ស២៖** កំណត់ដំណោះស្រាយបញ្ហាដែលអាចអនុវត្តបាន

**ល.ស៣៖** អនុវត្តដំណោះស្រាយបញ្ហា

**ល.ស៤៖** ត្រួតពិនិត្យនិងព្យាយាម ដើម្បីសម្រេចបានលទ្ធផលនិងទិន្នផល



**ល.ស ខ៖ វិភាគបញ្ហា**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ**

១. វាយតម្លៃបញ្ហា ឬក្តីបារម្ភដោយផ្អែកលើទិន្នន័យដែលប្រមូលបាន
២. កំណត់បុព្វហេតុដែលនាំឲ្យកើតមានបញ្ហានៅក្នុងរង្វង់នៃការទទួលខុសត្រូវដោយផ្អែកលើ  
បទពិសោធន៍និងការប្រើប្រាស់លិខិតូបករណ៍ដោះស្រាយបញ្ហា ឬបច្ចេកទេសក្នុងការវិភាគ
៣. រកមូលហេតុនៃបញ្ហាដោយផ្អែកលើការប្រមូលផ្តុំនៃគំនិត ឬរបកគំហើញ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ការយល់ដឹងយ៉ាងទូលំទូលាយពីប្រព័ន្ធការងារ រចនាសម្ព័ន្ធអង្គភាព និងតួនាទី
- ១.២ ការយល់ដឹងយ៉ាងទូលំទូលាយពីការជួយនិងការអនុវត្ត ការថែទាំ
- ១.៣ ផលិតផលផ្នែកវិទ្យាសាស្ត្រនិងផ្នែកទំនើបៗពីឧស្សាហកម្មដែលអាចទទួលយកបាននិងចំណេះដឹង  
ទូទៅនិងលម្អិតពីលក្ខណៈពិសេសនិងសមត្ថភាពរបស់ផលិតផលទាំងនោះ
- ១.៤ ចំណេះដឹងទូលំទូលាយអំពីប្រព័ន្ធដំណើរការ
- ១.៥ ចំណេះដឹងទូលំទូលាយអំពីវិស័យធុរកិច្ចអតិថិជន
- ១.៦ ចំណេះដឹងទូលំទូលាយអំពីការអនុវត្តនៅក្នុងឧស្សាហកម្មនាពេលបច្ចុប្បន្នទាក់ទងទៅនឹងនីតិវិធីជំរុញសកម្មភាពការងារ
- ១.៧ ចំណេះដឹងយ៉ាងទូលំទូលាយអំពីឧបករណ៍សម្រាប់ការវិភាគបញ្ហា
- ១.៨ គោលការណ៍ទូទៅនៃសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
- ១.៩ ការទទួលខុសត្រូវតាមផ្នែក

**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 ការធ្វើការសម្រេចចិត្តជាមួយជម្រើសដែលបានកំណត់





- ៣.២ ការប្រាស្រ័យទាក់ទងច្បាស់លាស់ ត្រឹមត្រូវនិងមានលក្ខណៈខុសៗគ្នាទៅតាមប្រភេទនៃអ្នកស្តាប់
- ៣.៣ ការងារជាក្រុមយោងតាមការទទួលខុសត្រូវរបស់បុគ្គលម្នាក់ៗ
- ៣.៤ ការគ្រប់គ្រងពេលវេលា ចំពោះការអនុវត្តស្វ័យគ្រប់គ្រង
- ៣.៥ ជំនាញក្នុងការវិភាគពីការងារប្រចាំថ្ងៃដែលមានដំណើរការមិនល្អ
- ៣.៦ ជំនាញក្នុងការផ្តល់សេវាកម្មអតិថិជនទូទៅ
- ៣.៧ ជំនាញក្នុងការសាកសួរនិងការស្តាប់ដោយយកចិត្តទុកដាក់ ដើម្បីបញ្ជាក់ព័ត៌មានទូទៅឲ្យច្បាស់លាស់

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០នាក់ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ ( ល.ស១ ) រួមមាន៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	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

**វិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តសរសេរ



២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ

៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ





ប.ស២៖ កំណត់ដំណោះស្រាយបញ្ហាដែលអាចអនុវត្តបាន

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ**

១. ពិចារណាលើចំណុចខ្លាំងនិងចំណុចខ្សោយនៃជម្រើសដែលអាចអនុវត្តបាន
២. កំណត់សកម្មភាពកើតម្រូវ ដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហានិងមូលហេតុដែលអាចអនុវត្តបាននាពេលអនាគត

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ការយល់ដឹងយ៉ាងទូលំទូលាយពីប្រព័ន្ធការងារ រចនាសម្ព័ន្ធអង្គភាព និងតួនាទី
- ១.២ ការយល់ដឹងយ៉ាងទូលំទូលាយពីការជួយនិងការអនុវត្ត ការថែទាំ
- ១.៣ ផលិតផលផ្នែករឹងនិងផ្នែកទន់ថ្មីៗពីឧស្សាហកម្មដែលអាចទទួលយកបាននិងចំណេះដឹងទូទៅនិងលម្អិតពីលក្ខណៈពិសេសនិងសមត្ថភាពរបស់ផលិតផលទាំងនោះ
- ១.៤ ចំណេះដឹងទូលំទូលាយអំពីប្រព័ន្ធដំណើរការ
- ១.៥ ចំណេះដឹងទូលំទូលាយអំពីវិស័យធុរកិច្ចអតិថិជន
- ១.៦ ចំណេះដឹងទូលំទូលាយអំពីការអនុវត្តនៅក្នុងឧស្សាហកម្មនាពេលបច្ចុប្បន្នទាក់ទងទៅនឹងនីតិវិធីជំរុញសកម្មភាពការងារ
- ១.៧ ចំណេះដឹងយ៉ាងទូលំទូលាយអំពីឧបករណ៍សម្រាប់ការវិភាគបញ្ហា
- ១.៨ គោលការណ៍ទូទៅនៃសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
- ១.៩ ការទទួលខុសត្រូវតាមផ្នែក

**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 ការធ្វើការសម្រេចចិត្តជាមួយជម្រើសដែលបានកំណត់
- ៣.២ ការប្រាស្រ័យទាក់ទងច្បាស់លាស់ ត្រឹមត្រូវនិងមានលក្ខណៈខុសៗគ្នាទៅតាមប្រភេទនៃអ្នកស្តាប់
- ៣.៣ ការងារជាក្រុមយោងតាមការទទួលខុសត្រូវរបស់បុគ្គលម្នាក់ៗ



- ៣.៤ ការគ្រប់គ្រងពេលវេលា ចំពោះការអនុវត្តស្វ័យគ្រប់គ្រង
- ៣.៥ ជំនាញក្នុងការវិភាគពីការងារប្រចាំថ្ងៃដែលមានដំណើរការមិនល្អ
- ៣.៦ ជំនាញក្នុងការផ្តល់សេវាកម្មអតិថិជនទូទៅ
- ៣.៧ ជំនាញក្នុងការសាកសួរនិងការស្តាប់ដោយយកចិត្តទុកដាក់ ដើម្បីបញ្ជាក់ព័ត៌មានទូទៅ  
ឲ្យច្បាស់លាស់

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០ នាក់ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ ( ល.ស២ ) រួមមាន៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	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

**វិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃ៖**

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





**ឧ.ស៣៖ អនុវត្តដំណោះស្រាយបញ្ហា**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ**

១. អនុវត្តការវិភាគការងារ ការប្រៀបធៀប ការអន្តរាគមន៍និងការបកស្រាយ ការវាយតម្លៃនិងសំយោគនៃគំនិតយោងតាមចំណេះដឹងទូទៅនិងបរិបទនៃការដោះស្រាយបញ្ហា ដើម្បីឈានដល់ហេតុផលនិងការសម្រេចចិត្តសមស្រប
២. កំណត់គោលបំណងដែលអាចវាស់វែងបាន ឬអាចសម្រេចបាន
៣. កំណត់ធនធានដែលចាំបាច់
៤. កំណត់តារាងគ្រោងពេលវេលាដោយអនុលោមតាមផែនការការងារ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ការយល់ដឹងយ៉ាងទូលំទូលាយពីប្រព័ន្ធការងារ រចនាសម្ព័ន្ធអង្គភាព និងតួនាទី
- ១.២ ការយល់ដឹងយ៉ាងទូលំទូលាយពីការជួយនិងការអនុវត្ត ការថែទាំ
- ១.៣ ផលិតផលផ្នែកវីងនិងផ្នែកទន់ថ្មីៗពីឧស្សាហកម្មដែលអាចទទួលយកបាននិងចំណេះដឹងទូទៅនិងលទ្ធភាពពីលក្ខណៈពិសេសនិងសមត្ថភាពរបស់ផលិតផលទាំងនោះ
- ១.៤ ចំណេះដឹងទូលំទូលាយអំពីប្រព័ន្ធដំណើរការ
- ១.៥ ចំណេះដឹងទូលំទូលាយអំពីវិស័យធុរកិច្ចអតិថិជន
- ១.៦ ចំណេះដឹងទូលំទូលាយអំពីការអនុវត្តនៅក្នុងឧស្សាហកម្មនាពេលបច្ចុប្បន្នទាក់ទងទៅនឹងនីតិវិធីជំរុញសកម្មភាពការងារ
- ១.៧ ចំណេះដឹងយ៉ាងទូលំទូលាយអំពីឧបករណ៍សម្រាប់ការវិភាគបញ្ហា
- ១.៨ គោលការណ៍ទូទៅនៃសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
- ១.៩ ការទទួលខុសត្រូវតាមផ្នែក

**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 ការធ្វើការសម្រេចចិត្តជាមួយជម្រើសដែលបានកំណត់



- ៣.២ ការប្រាស្រ័យទាក់ទងច្បាស់លាស់ ត្រឹមត្រូវនិងមានលក្ខណៈខុសគ្នាទៅតាមប្រភេទនៃអ្នកស្តាប់
- ៣.៣ ការងារជាក្រុមយោងតាមការទទួលខុសត្រូវរបស់បុគ្គលម្នាក់ៗ
- ៣.៤ ការគ្រប់គ្រងពេលវេលា ចំពោះការអនុវត្តស្វ័យគ្រប់គ្រង
- ៣.៥ ជំនាញក្នុងការវិភាគពីការងារប្រចាំថ្ងៃដែលមានដំណើរការមិនល្អ
- ៣.៦ ជំនាញក្នុងការផ្តល់សេវាកម្មអតិថិជនទូទៅ
- ៣.៧ ជំនាញក្នុងការសាកសួរនិងការស្តាប់ដោយយកចិត្តទុកដាក់ ដើម្បីបញ្ជាក់ព័ត៌មានទូទៅឲ្យច្បាស់លាស់

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០នាក់ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៣ ( ល.ស៣ ) រួមមាន៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	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

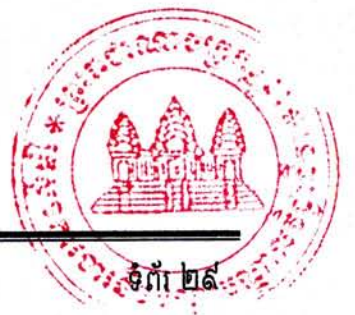
**វិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តសរសេរ





២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ  
៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.ស៤៖ ត្រួតពិនិត្យនិងព្យាយាម ដើម្បីសម្រេចបានលទ្ធផលនិងទិន្នផល

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ**

១. កំណត់ដំណើរការការងារនិងភាពរីកចំរើនផ្នែកលើការវាយតម្លៃបញ្ហា
២. រៀបចំអនុសាសន៍ហើយដាក់ជូនប្រធានផ្នែក

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ការយល់ដឹងយ៉ាងទូលំទូលាយពីប្រព័ន្ធការងារ រចនាសម្ព័ន្ធអង្គភាព និងតួនាទី
- ១.២ ការយល់ដឹងយ៉ាងទូលំទូលាយពីការជួយនិងការអនុវត្ត ការថែទាំ
- ១.៣ ផលិតផលផ្នែកវីងនិងផ្នែកទន់ថ្មីៗពីឧស្សាហកម្មដែលអាចទទួលយកបាននិងចំណេះដឹងទូទៅនិងលម្អិតពីលក្ខណៈពិសេសនិងសមត្ថភាពរបស់ផលិតផលទាំងនោះ
- ១.៤ ចំណេះដឹងទូលំទូលាយអំពីប្រព័ន្ធដំណើរការ
- ១.៥ ចំណេះដឹងទូលំទូលាយអំពីវិស័យធុរកិច្ចអតិថិជន
- ១.៦ ចំណេះដឹងទូលំទូលាយអំពីការអនុវត្តនៅក្នុងឧស្សាហកម្មនាពេលបច្ចុប្បន្នទាក់ទងទៅនឹងនីតិវិធីជំរុញសកម្មភាពការងារ
- ១.៧ ចំណេះដឹងយ៉ាងទូលំទូលាយអំពីឧបករណ៍សម្រាប់ការវិភាគបញ្ហា
- ១.៨ គោលការណ៍ទូទៅនៃសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
- ១.៩ ការទទួលខុសត្រូវតាមផ្នែក

**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 ការធ្វើការសម្រេចចិត្តជាមួយជម្រើសដែលបានកំណត់
- ៣.២ ការប្រាស្រ័យទាក់ទងច្បាស់លាស់ ត្រឹមត្រូវនិងមានលក្ខណៈខុសៗគ្នាទៅតាមប្រភេទនៃអ្នកស្តាប់
- ៣.៣ ការងារជាក្រុមយោងតាមការទទួលខុសត្រូវរបស់បុគ្គលម្នាក់ៗ
- ៣.៤ ការគ្រប់គ្រងពេលវេលា ចំពោះការអនុវត្តស្វ័យគ្រប់គ្រង





៣.៥ ជំនាញក្នុងការវិភាគពីការងារប្រចាំថ្ងៃដែលមានដំណើរការមិនល្អ

៣.៦ ជំនាញក្នុងការផ្តល់សេវាកម្មអតិថិជនទូទៅ

៣.៧ ជំនាញក្នុងការសាកសួរនិងការស្តាប់ដោយយកចិត្តទុកដាក់ ដើម្បីបញ្ជាក់ព័ត៌មានទូទៅ  
ឲ្យច្បាស់លាស់

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០ នាក់ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៤ ( ល.ស៤ ) រួមមាន៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	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

**វិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃ៖**

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



# ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

ចំណងជើងវគ្គសិក្សា៖ ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត

ផ្នែកសមត្ថភាព៖ អភិវឌ្ឍក្រុមការងារនិងបុគ្គល

ចំណងជើងម៉ូឌុល៖ ការអភិវឌ្ឍក្រុមការងារនិងបុគ្គល

ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល៖

ម៉ូឌុលនេះ គ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងការកំណត់តម្រូវការក្នុងការអភិវឌ្ឍក្រុមការងារនិងបុគ្គលនិងសម្របសម្រួលការអភិវឌ្ឍក្រុមការងារ។

កម្រិតគុណតម្លៃ៖ ៤

គុណតម្លៃ៖ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ៣

រយៈពេលសិក្សា៖ ៤៥ ម៉ោង

លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)៖

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះ សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

ល.ស១៖ ផ្តល់ភាពជាអ្នកដឹកនាំដល់ក្រុមការងារ

ល.ស២៖ លើកតម្កើងការរីកចំរើនរបស់បុគ្គលនិងអង្គភាព

ល.ស៣៖ ត្រួតពិនិត្យនិងវាយតម្លៃការសិក្សាក្នុងកន្លែងការងារ

ល.ស៤៖ អភិវឌ្ឍឆន្ទៈនិងកិច្ចសហប្រតិបត្តិការរបស់ក្រុម

ល.ស៥៖ ដឹកនាំអង្គភាពឆ្ពោះទៅកាន់ការសម្រេចគោលដៅ





**ប.ស១៖ ផ្តល់ភាពជាអ្នកដឹកនាំដល់ក្រុមការងារ**

**បក្ខណវិធីនៃការវាយតម្លៃ**

១. កំណត់និងអនុវត្តជាប្រព័ន្ធនូវតម្រូវការនៃការអភិវឌ្ឍនិងការសិក្សាស្រាវជ្រាវជាមួយនឹងលក្ខខណ្ឌតម្រូវរបស់អង្គភាព
២. អភិវឌ្ឍនិងអនុវត្តផែនការសម្រាប់ការសិក្សា ដើម្បីបំពេញតម្រូវការនៃការអភិវឌ្ឍនិងការបណ្តុះបណ្តាលក្រុមនិងបុគ្គល
៣. លើកទឹកចិត្តឲ្យបុគ្គលម្នាក់ៗធ្វើការវាយតម្លៃខ្លួនឯង និងកំណត់ចំណុចដែលត្រូវកែលម្អ
៤. ប្រមូលព័ត៌មានត្រឡប់ស្តីពីការប្រតិបត្តិការងាររបស់សមាជិកក្រុមពីប្រភពផ្សេងៗដែលទាក់ទង ហើយធ្វើការប្រៀបធៀបជាមួយដំណើរការនៃការសិក្សារបស់ក្រុមដែលបានបង្កើតឡើង

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ គោលការណ៍នៃការបណ្តុះបណ្តាលនិងការផ្តល់ការប្រឹក្សាជំនាញ
- ១.២ គោលការណ៍នៃការបណ្តុះបណ្តាលនិងការផ្តល់ការប្រឹក្សាជំនាញ
- ១.៣ យល់ដឹងពីរបៀបសម្របសម្រួលក្នុងការអភិវឌ្ឍនិងការកែលម្អក្រុមការងារ
- ១.៤ យល់ដឹងពីវិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសសម្រាប់ការទាញយកនិងការបកស្រាយព័ត៌មានត្រឡប់
- ១.៥ យល់ដឹងពីវិធីសាស្ត្រសម្រាប់កំណត់និងចាត់ជាអាទិភាពនូវឱកាសនិងជម្រើសក្នុងការអភិវឌ្ឍបុគ្គល
- ១.៦ ចំណេះដឹងពីច្រកផ្លូវនៃការបង្កើនកម្រិតអាជីពនិងស្តង់ដារសមត្ថភាពនៅក្នុងឧស្សាហកម្ម

**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 សមត្ថភាពក្នុងការអាននិងយល់ពីអត្ថបទផ្សេងៗ រៀបចំព័ត៌មានទូទៅនិងឯកសារយោងតាមក្រុមគោលដៅអ្នកស្តាប់ត្រឹមត្រូវតាមក្បួនវេយ្យាករណ៍ និងបែបបទនៃការសរសេរភាសាខ្មែរ



- ៣.២ ជំនាញក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងរួមមាន៖ ការទទួលព័ត៌មានត្រឡប់និង របាយការណ៍ ការថែរក្សាទំនាក់ទំនងដ៏មានប្រសិទ្ធភាព និងការគ្រប់គ្រងជម្លោះ
- ៣.៣ ជំនាញក្នុងការរៀបចំផែនការ ដើម្បីចាត់ចែងធនធាននិងបរិក្ខារដែលត្រូវការ ដើម្បី បំពេញតម្រូវការនៃការសិក្សា
- ៣.៤ ជំនាញក្នុងការបណ្តុះបណ្តាលនិងការប្រើប្រាស់ជំនាញ ដើម្បីផ្តល់ការគាំទ្រចំពោះមិត្តរួម ការងារ
- ៣.៥ ជំនាញក្នុងការធ្វើរបាយការណ៍ ដើម្បីចាត់ចែងព័ត៌មានវាយតម្លៃព័ត៌មានដែលសមស្រប និងត្រឹមត្រូវ កំណត់និងបរិយាយយ៉ាងល្អិតល្អន់នូវលទ្ធផលសិក្សា
- ៣.៦ ជំនាញក្នុងការសម្របសម្រួល ដើម្បីផ្តល់ការបណ្តុះ បណ្តាលដល់ក្រុមតូចៗ
- ៣.៧ សមត្ថភាពក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងជាមួយមនុស្សដែលមានឋានៈខុសៗគ្នាក្នុងសង្គម វប្បធម៌ កាយសម្បទា និងបញ្ញាស្មារតី

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០ នាក់ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ ( ល.ស១ ) រួមមាន៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	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



**វិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តសរសេរ

២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ

៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



**ឧ.សង្ខេប៖ លើកតម្កើងការរីកចម្រើនរបស់បុគ្គលនិងអង្គភាព**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ**

១. កំណត់គោលដៅនិងគោលបំណងនៃកម្មវិធីអភិវឌ្ឍន៍ និងការសិក្សា ដើម្បីឲ្យស៊ីគ្នាជាមួយលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃចំណេះដឹងនិងជំនាញជាក់លាក់នៃស្តង់ដារសមត្ថភាព
២. វិធីសាស្ត្របង្រៀនត្រូវសមស្របទៅគោលដៅនៃការសិក្សា លក្ខណៈនៃការសិក្សារបស់សិក្ខាកាម និងលទ្ធភាពនៃធនធាននិងបរិក្ខារ
៣. ផ្តល់ឱកាសសិក្សានៅកន្លែងការងារនិងការបណ្តុះបណ្តាល ឬជួយណែនាំប្រៀនប្រដៅ ដើម្បីសម្របសម្រួលឲ្យបុគ្គល ឬក្រុមការងារសម្រេចបាននូវសមត្ថភាព
៤. កំណត់និងអនុម័តនូវធនធាននិងរយៈពេលសម្រាប់ការសិក្សាដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវរបស់អង្គភាព

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ គោលការណ៍នៃការបណ្តុះបណ្តាលនិងការផ្តល់ការប្រឹក្សាជំនាញ
- ១.២ គោលការណ៍នៃការបណ្តុះបណ្តាលនិងការផ្តល់ការប្រឹក្សាជំនាញ
- ១.៣ យល់ដឹងពីរបៀបសម្របសម្រួលក្នុងការអភិវឌ្ឍន៍និងការកែលម្អក្រុមការងារ
- ១.៤ យល់ដឹងពីវិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសសម្រាប់ការទាញយកនិងការបកស្រាយព័ត៌មានត្រឡប់
- ១.៥ យល់ដឹងពីវិធីសាស្ត្រសម្រាប់កំណត់និងចាត់ជាអាទិភាពនូវឱកាសនិងជម្រើសក្នុងការអភិវឌ្ឍបុគ្គល
- ១.៦ ចំណេះដឹងពីប្រភេទនៃការបង្កើនកម្រិតអាជីពនិងស្តង់ដារសមត្ថភាពនៅក្នុងឧស្សាហកម្ម

**២. ឥរិយាបថនិងរួមមាន៖**

- 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 សមត្ថភាពក្នុងការអាននិងយល់ពីអត្ថបទផ្សេងៗ រៀបចំព័ត៌មានទូទៅនិងឯកសារយោងតាមក្រុមគោលដៅអ្នកស្តាប់ត្រឹមត្រូវតាមក្បួនវេយ្យាករណ៍ និងបែបបទនៃការសរសេរភាសាខ្មែរ





៣.២ ជំនាញក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងរួមមាន៖ ការទទួលព័ត៌មានត្រឡប់និងរបាយការណ៍  
ការថែរក្សាទំនាក់ទំនងដ៏មានប្រសិទ្ធភាព និងការគ្រប់គ្រងជម្លោះ

៣.៣ ជំនាញក្នុងការរៀបចំផែនការ ដើម្បីចាត់ចែងធនធាននិងបរិក្ខារដែលត្រូវការ ដើម្បី  
បំពេញតម្រូវការនៃការសិក្សា

៣.៤ ជំនាញក្នុងការបណ្តុះបណ្តាលនិងការប្រឹក្សាជំនាញ ដើម្បីផ្តល់ការគាំទ្រចំពោះមិត្តរួមការងារ

៣.៥ ជំនាញក្នុងការធ្វើរបាយការណ៍ ដើម្បីចាត់ចែងព័ត៌មានវាយតម្លៃព័ត៌មានដែលសមស្រប  
និងត្រឹមត្រូវ កំណត់និងបរិយាយយ៉ាងល្អិតល្អន់នូវលទ្ធផលសិក្សា

៣.៦ ជំនាញក្នុងការសម្របសម្រួល ដើម្បីផ្តល់ការបណ្តុះបណ្តាលដល់ក្រុមតូចៗ

៣.៧ សមត្ថភាពក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងជាមួយមនុស្សដែលមានឋានៈខុសៗ គ្នាក្នុងសង្គម  
វប្បធម៌ កាយសម្បទា និងបញ្ញាស្មារតី

### វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

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

### លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០  
នាក់ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ ( ល.ស២ ) រួមមាន៖

#### ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	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

**វិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តសរសេរ

២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ

៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ





**ប.សព្វៈ ត្រួតពិនិត្យនិងវាយតម្លៃការសិក្សាក្នុងកន្លែងការងារ**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. ប្រើព័ត៌មានត្រឡប់ពីបុគ្គលម្នាក់ៗ ឬក្រុមការងារ ដើម្បីកំណត់និងអនុវត្តការកែលម្អក្នុងការរៀបចំការសិក្សានាពេលអនាគត
២. វាយតម្លៃនិងកត់ត្រាទុកនូវទិន្នផលនៃការសិក្សារបស់បុគ្គលឬក្រុម ដើម្បីកំណត់ប្រសិទ្ធភាពនៃការអភិវឌ្ឍកម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាលនិងការពង្រីកនៃការឧបត្ថម្ភគាំទ្របន្ថែម
៣. ចរចាធ្វើការកែប្រែផែនការសិក្សា ដើម្បីធ្វើឲ្យការសិក្សាកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាព
៤. ថែរក្សាសំណៅឯកសារនិងរបាយការណ៍នៃសមត្ថភាពតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវរបស់អង្គភាព

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ គោលការណ៍នៃការបណ្តុះបណ្តាលនិងការផ្តល់ការប្រឹក្សាជំនាញ
- ១.២ គោលការណ៍នៃការបណ្តុះបណ្តាលនិងការផ្តល់ការប្រឹក្សាជំនាញ
- ១.៣ យល់ដឹងពីរបៀបសម្របសម្រួលក្នុងការអភិវឌ្ឍនិងការកែលម្អក្រុមការងារ
- ១.៤ យល់ដឹងពីវិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសសម្រាប់ការទាញយកនិងការបកស្រាយព័ត៌មានត្រឡប់
- ១.៥ យល់ដឹងពីវិធីសាស្ត្រសម្រាប់កំណត់និងចាត់ជាអាទិភាពនូវឱកាសនិងជម្រើសក្នុងការអភិវឌ្ឍបុគ្គល
- ១.៦ ចំណេះដឹងពីច្រកផ្លូវនៃការបង្កើនកម្រិតអាជីពនិងស្តង់ដារសមត្ថភាពនៅក្នុងឧស្សាហកម្ម

**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 សមត្ថភាពក្នុងការអាននិងយល់ពីអត្ថបទផ្សេងៗ រៀបចំព័ត៌មានទូទៅនិងឯកសារយោងតាមក្រុមគោលដៅអ្នកស្តាប់ត្រឹមត្រូវតាមក្បួនវេយ្យាករណ៍ និងបែបបទនៃការសរសេរភាសាខ្មែរ



- ៣.២ ជំនាញក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងរួមមាន៖ ការទទួលព័ត៌មានត្រឡប់និងរបាយការណ៍  
ការថែរក្សាទំនាក់ទំនងដ៏មានប្រសិទ្ធភាព និងការគ្រប់គ្រងជម្លោះ
- ៣.៣ ជំនាញក្នុងការរៀបចំផែនការ ដើម្បីចាត់ចែងធនធាននិងបរិក្ខារដែលត្រូវការ ដើម្បី  
បំពេញតម្រូវការនៃការសិក្សា
- ៣.៤ ជំនាញក្នុងការបណ្តុះបណ្តាលនិងការប្រើប្រាស់ជំនាញ ដើម្បីផ្តល់ការគាំទ្រចំពោះមិត្តរួមការងារ
- ៣.៥ ជំនាញក្នុងការធ្វើរបាយការណ៍ ដើម្បីចាត់ចែងព័ត៌មានវាយតម្លៃព័ត៌មានដែលសមស្រប  
និងត្រឹមត្រូវ កំណត់និងបរិយាយយ៉ាងល្អិតល្អន់នូវលទ្ធផលសិក្សា
- ៣.៦ ជំនាញក្នុងការសម្របសម្រួល ដើម្បីផ្តល់ការបណ្តុះបណ្តាលដល់ក្រុមតូចៗ
- ៣.៧ សមត្ថភាពក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងជាមួយមនុស្សដែលមានឋានៈខុសៗ គ្នាក្នុងសង្គម  
វប្បធម៌ កាយសម្បទា និងបញ្ញាស្មារតី

### វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

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

### លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០  
នាក់ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ ( ល.ស២ ) រួមមាន៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	រាយ	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ជាំងអិលស៊ីឌី LCD 220volt, 50/60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ជាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	១
៥	គ្រារខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ជាំងស្វាយ OHP	គ្រឿង	១
៧	ហ្វឺតសរសេរគ្រារខៀនពណ៌ខ្មៅ	រាយ	២
៨	ហ្វឺតសរសេរគ្រារខៀនពណ៌ខៀវ	រាយ	២
៩	ហ្វឺតសរសេរគ្រារខៀនពណ៌ក្រហម	រាយ	២
១០	ប្រដាប់លុបគ្រារខៀន	រាយ	១



**វិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តសរសេរ

២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ

៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



**ប.ស៤៖** អភិវឌ្ឍន៍និងកិច្ចសហប្រតិបត្តិការរបស់ក្រុម

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. ប្រើដំណើរការប្រាស្រ័យទាក់ទងបើកចំហក្នុងក្រុមការងារដើម្បីទទួលនិងចែករំលែកព័ត៌មាន
២. ធ្វើការសម្រេចចិត្តជាក្រុមដោយអនុលោមតាមការឯកភាពគ្នានិងការទទួលខុសត្រូវ
៣. អភិវឌ្ឍគំនិតរួមនិងក្តីព្រួយបារម្ភក្នុងក្រុមការងារ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ គោលការណ៍នៃការបណ្តុះបណ្តាលនិងការផ្តល់ការប្រឹក្សាជំនាញ
- ១.២ គោលការណ៍នៃការបណ្តុះបណ្តាលនិងការផ្តល់ការប្រឹក្សាជំនាញ
- ១.៣ យល់ដឹងពីរបៀបសម្របសម្រួលក្នុងការអភិវឌ្ឍនិងការកែលម្អក្រុមការងារ
- ១.៤ យល់ដឹងពីវិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសសម្រាប់ការទាញយកនិងការបកស្រាយព័ត៌មានត្រឡប់
- ១.៥ យល់ដឹងពីវិធីសាស្ត្រសម្រាប់កំណត់និងចាត់ជាអាទិភាពនូវឱកាសនិងជម្រើសក្នុងការអភិវឌ្ឍបុគ្គល
- ១.៦ ចំណេះដឹងពីប្រភពនៃការបង្កើនកម្រិតអាជីពនិងស្តង់ដារសមត្ថភាពនៅក្នុងឧស្សាហកម្ម

**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 សមត្ថភាពក្នុងការអាននិងយល់ពីអត្ថបទផ្សេងៗ រៀបចំព័ត៌មានទូទៅនិងឯកសារយោងតាមក្រុមគោលដៅអ្នកស្តាប់ត្រឹមត្រូវតាមក្បួនវេយ្យាករណ៍ និងបែបបទនៃការសរសេរភាសាខ្មែរ
- ៣.២ ជំនាញក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងរួមមាន៖ ការទទួលព័ត៌មានត្រឡប់និងរបាយការណ៍ការថែរក្សាទំនាក់ទំនងដ៏មានប្រសិទ្ធភាព និងការគ្រប់គ្រងជម្លោះ
- ៣.៣ ជំនាញក្នុងការរៀបចំផែនការ ដើម្បីចាត់ចែងធនធាននិងបរិក្ខារដែលត្រូវការ ដើម្បីបំពេញតម្រូវការនៃការសិក្សា
- ៣.៤ ជំនាញក្នុងការបណ្តុះបណ្តាលនិងការប្រឹក្សាជំនាញ ដើម្បីផ្តល់ការគាំទ្រចំពោះមិត្តរួមការងារ



- ៣.៥ ជំនាញក្នុងការធ្វើរបាយការណ៍ ដើម្បីចាត់ចែងព័ត៌មានវាយតម្លៃព័ត៌មានដែលសមស្រប និងត្រឹមត្រូវ កំណត់និងបរិយាយយ៉ាងល្អិតល្អន់នូវលទ្ធផលសិក្សា
- ៣.៦ ជំនាញក្នុងការសម្របសម្រួល ដើម្បីផ្តល់ការបណ្តុះបណ្តាលដល់ក្រុមតូចៗ
- ៣.៧ សមត្ថភាពក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងជាមួយមនុស្សដែលមានឋានៈខុសៗ គ្នាក្នុងសង្គម វប្បធម៌ កាយសម្បទា និងបញ្ញាស្មារតី

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០ នាក់ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៤ ( ល.ស៤ ) រួមមាន៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	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

**វិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តសរសេរ
២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ
៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



**ល.ស៥៖ ដឹកនាំអង្គភាពឆ្ពោះទៅកាន់ការសម្រេចគោលដៅ**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

- ១. សមាជិកក្រុមចូលរួមយ៉ាងសកម្មក្នុងសកម្មភាពក្រុមនិងដំណើរការនៃការប្រាស្រ័យទាក់ទង
- ២. អភិវឌ្ឍសមាជិកក្រុមជាបុគ្គលនិងចូលរួមក្នុងការទទួលខុសត្រូវសម្រាប់សកម្មភាពរបស់ពួកគេ
- ៣. រក្សាកិច្ចសហប្រតិបត្តិការ ដើម្បីសម្រេចបានគោលដៅរបស់អង្គភាព

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ គោលការណ៍នៃការបណ្តុះបណ្តាលនិងការផ្តល់ការប្រឹក្សាជំនាញ
- ១.២ គោលការណ៍នៃការបណ្តុះបណ្តាលនិងការផ្តល់ការប្រឹក្សាជំនាញ
- ១.៣ យល់ដឹងពីរបៀបសម្របសម្រួលក្នុងការអភិវឌ្ឍនិងការកែលម្អក្រុមការងារ
- ១.៤ យល់ដឹងពីវិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសសម្រាប់ការទាញយកនិងការបកស្រាយព័ត៌មានត្រឡប់
- ១.៥ យល់ដឹងពីវិធីសាស្ត្រសម្រាប់កំណត់និងចាត់ជាអាទិភាពនូវឱកាសនិងជម្រើសក្នុងការអភិវឌ្ឍបុគ្គល
- ១.៦ ចំណេះដឹងពីច្រកផ្លូវនៃការបង្កើនកម្រិតអាជីពនិងស្តង់ដារសមត្ថភាពនៅក្នុងឧស្សាហកម្ម

**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 សមត្ថភាពក្នុងការអាននិងយល់ពីអត្ថបទផ្សេងៗ រៀបចំព័ត៌មានទូទៅនិងឯកសារយោងតាមក្រុមគោលដៅអ្នកស្តាប់ត្រឹមត្រូវតាមក្បួនវេយ្យាករណ៍ និងបែបបទនៃការសរសេរភាសាខ្មែរ
- ៣.២ ជំនាញក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងរួមមាន៖ ការទទួលព័ត៌មានត្រឡប់និងរបាយការណ៍ ការថែរក្សាទំនាក់ទំនងដ៏មានប្រសិទ្ធភាព និងការគ្រប់គ្រងជម្លោះ



- ៣.៣ ជំនាញក្នុងការរៀបចំផែនការ ដើម្បីចាត់ចែងធនធាននិងបរិក្ខារដែលត្រូវការ ដើម្បីបំពេញតម្រូវការនៃការសិក្សា
- ៣.៤ ជំនាញក្នុងការបណ្តុះបណ្តាលនិងការប្រឹក្សាជំនាញ ដើម្បីផ្តល់ការគាំទ្រចំពោះមិត្តរួមការងារ
- ៣.៥ ជំនាញក្នុងការធ្វើរបាយការណ៍ ដើម្បីចាត់ចែងព័ត៌មានវាយតម្លៃព័ត៌មានដែលសមស្របនិងត្រឹមត្រូវ កំណត់និងបរិយាយយ៉ាងល្អិតល្អន់នូវលទ្ធផលសិក្សា
- ៣.៦ ជំនាញក្នុងការសម្របសម្រួល ដើម្បីផ្តល់ការបណ្តុះបណ្តាលដល់ក្រុមតូចៗ
- ៣.៧ សមត្ថភាពក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទងជាមួយមនុស្សដែលមានឋានៈខុសៗ គ្នាក្នុងសង្គមវប្បធម៌ កាយសម្បទា និងបញ្ញាស្មារតី

### វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

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

### លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០ នាក់ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៥ ( ល.ស៥ ) រួមមាន៖

#### ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	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

**វិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តសរសេរ

២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ

៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ





# ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

**ចំណងជើងវគ្គសិក្សា៖** ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត

**ផ្នែកសមត្ថភាព៖** គ្រប់គ្រងការអនុវត្តការងារ

**ចំណងជើងម៉ូឌុល៖** ការគ្រប់គ្រងការអនុវត្តការងារ

**ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល៖**

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងការត្រួតពិនិត្យសកម្មភាពការងារ ការពិនិត្យនិងវាយតម្លៃផែនការការងារ។ ផ្នែកសមត្ថភាពនេះរួមបញ្ចូលនូវការប្រតិបត្តិការងារជាឯករាជ្យតាម ក្រុមតូចៗ ឬតាមផ្នែករបស់អង្គភាពធំៗ។

**កម្រិតគុណតម្លៃ៖** ៤

**គុណតម្លៃ៖** សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ៣

**រយៈពេលសិក្សា៖** ១៥ម៉ោង

**លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)៖**

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះ សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

**ល.ស១៖** ត្រួតពិនិត្យសកម្មភាពការងារ

**ល.ស២៖** កែសម្រួលនិងវាយតម្លៃផែនការនិងសកម្មភាពការងារ



**ឧ.សខៈ ត្រួតពិនិត្យសកម្មភាពការងារ**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ**

១. ត្រួតពិនិត្យសកម្មភាពការងារហើយប្រៀបធៀបជាមួយគោលបំណងដែលបានកំណត់
២. ត្រួតពិនិត្យការប្រតិបត្តិការងារ
៣. រាយការណ៍ពីកម្រិតលំដាប់ចេញនៃសកម្មភាពការងារហើយធ្វើការសម្របសម្រួលនិងផ្តល់អនុសាសន៍ជាមួយបុគ្គលិកដែលមានទូទាត់ដោះស្រាយបានដោយអនុលោមតាមស្តង់ដារដែលបានកំណត់
៤. ប្រតិបត្តិតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃរបាយការណ៍ដោយអនុលោមតាមទម្រង់ដែលបានណែនាំ
៥. សង្កេតរយៈពេលនៃការធ្វើរបាយការណ៍ទាន់ពេលវេលា
៦. រៀបចំនិងថែរក្សាសំណុំឯកសារដោយអនុលោមតាមស្តង់ដារនៃនីតិវិធីប្រតិបត្តិការ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រ គោលការណ៍ ច្បាប់ និងបទប្បញ្ញត្តិ និងគោលបំណងរបស់អង្គភាពសម្រាប់សកម្មភាពការងារតាមផ្នែកនិងជាអាទិភាព
- ១.២ គោលការណ៍ ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រ និងសេចក្តីណែនាំរបស់អង្គភាពទាក់ទងទៅនឹងតួនាទីនៃផ្នែកការងារ
- ១.៣ យុទ្ធសាស្ត្រការងារជាក្រុមនិងកុរពិគ្រោះយោបល់

**២. ឥរិយាបថរួមមាន៖**

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

**៣. ជំនាញរួមមាន៖**

- ៣.១ ការធ្វើផែនការ
- ៣.២ ការដឹកនាំ
- ៣.៣ ការចាត់ចែង
- ៣.៤ ការសម្របសម្រួល





៣.៥ ជំនាញក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទង

៣.៦ ជំនាញអន្តរបុគ្គល ឬជំនាញក្នុងការលើកទឹកចិត្ត

៣.៧ ជំនាញក្នុងការធ្វើបទបង្ហាញ

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

១. ឧទ្ទេស

២. និទស្សន៍

៣. ស្វ័យសិក្សា

៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០ នាក់ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ ( ល.ស១ ) រួមមាន៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	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

**វិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តសរសេរ

២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ

៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ

**ល.ស២៖ កែសម្រួលនិងវាយតម្លៃផែនការនិងសកម្មភាពការងារ**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. កែសម្រួលផែនការការងារ យុទ្ធសាស្ត្រ និងការអនុវត្តផ្នែកលើព័ត៌មានដែលត្រឹមត្រូវ សមស្រប និងថ្មីៗ
២. កែសម្រួលផែនការការងារ យុទ្ធសាស្ត្រ និងការអនុវត្តផ្នែកលើការពិគ្រោះយោបល់ជាមួយ បុគ្គលិកស្តីពីលទ្ធផលនៃផែនការការងារនិងព័ត៌មានត្រឡប់ដែលអាចជឿទុកចិត្តបាន
៣. ផ្តល់លទ្ធផលនៃការត្រួតពិនិត្យដល់ភាគីពាក់ព័ន្ធនិងទម្រង់ជាមូលដ្ឋានសម្រាប់កែតម្រូវការធ្វើ ឲ្យងាយស្រួលស្របតាមគោលការណ៍ ដំណើរការ និងសកម្មភាព
៤. រៀបចំរបាយការណ៍ស្តីពីការសរសើរស្នាដៃការងារនិងរៀបចំជាឯកសារឲ្យទៀងទាត់ទៅតាម លក្ខខណ្ឌតម្រូវរបស់អង្គភាព
៥. រៀបចំអនុសាសន៍និងធ្វើបទបង្ហាញដល់បុគ្គលិក ឬអង្គការដែលពាក់ព័ន្ធ
៦. អនុវត្តយន្តការសម្រាប់ការទទួលព័ត៌មានត្រឡប់ស្របតាមគោលការណ៍របស់អង្គភាព

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រ គោលការណ៍ច្បាប់និងបទប្បញ្ញត្តិ និងគោលបំណងរបស់អង្គភាព សម្រាប់សកម្មភាពការងារតាមផ្នែកនិងជាអាទិភាព
- ១.២ គោលការណ៍ ផែនការយុទ្ធសាស្ត្រ និងសេចក្តីណែនាំ របស់អង្គភាពទាក់ទងទៅនឹង តួនាទីនៃផ្នែកការងារ
- ១.៣ យុទ្ធសាស្ត្រការងារជាក្រុមនិងការពិគ្រោះយោបល់

**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 ការធ្វើផែនការ
- ៣.២ ការដឹកនាំ
- ៣.៣ ការចាត់ចែង





- ៣.៤ ការសម្របសម្រួល
- ៣.៥ ជំនាញក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទង
- ៣.៦ ជំនាញអន្តរបុគ្គលឬជំនាញក្នុងការលើកទឹកចិត្ត
- ៣.៧ ជំនាញក្នុងការធ្វើបទបង្ហាញ

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០ នាក់ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ ( ល.ស២ ) រួមមាន៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

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

**វិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃ៖**

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



# ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

**ចំណងជើងវគ្គសិក្សា៖** ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត  
**ផ្នែកសមត្ថភាព៖** ត្រួតពិនិត្យនិងរៀបចំផែនការសម្រាប់ការងារសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ  
យេនឌ័រ និងសមធម៌សង្គម  
**ចំណងជើងម៉ូឌុល៖** ការត្រួតពិនិត្យនិងរៀបចំផែនការសម្រាប់ការងារសុខភាពនិងសុវត្ថិភាព  
ការងារយេនឌ័រ និងសមធម៌សង្គម

## ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល៖

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាលក្ខខណ្ឌតម្រូវសម្រាប់បំពេញនូវលក្ខខណ្ឌតម្រូវ  
នៃសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ។

**កម្រិតគុណតម្លៃ៖** ៤

**គុណតម្លៃ៖** សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ៣

**រយៈពេលសិក្សា៖** ៣០ ម៉ោង

## លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)៖

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះ សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

**ល.ស១៖** ចាត់ចែងការអនុវត្តនីតិវិធីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ

**ល.ស២៖** អនុវត្តបទប្បញ្ញត្តិនិងគោលការណ៍យេនឌ័រ និងសមធម៌សង្គម





**ល.សខ៖ ចាត់ចែងការអនុវត្តនីតិវិធីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. អនុវត្តតាមនីតិវិធីនានាសម្រាប់ដោះស្រាយការគ្រោះថ្នាក់ អគ្គិភ័យ និងការសង្គ្រោះបន្ទាន់ដែលកើតមានក្នុងកន្លែងធ្វើការដោយអនុលោមតាមគោលការណ៍សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងាររបស់អង្គភាព
២. ប្រើប្រាស់គ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនបានត្រឹមត្រូវដោយអនុលោមតាមនីតិវិធីនិងការអនុវត្តសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងាររបស់អង្គភាព
៣. ផ្តល់ជំនួយសមស្របដល់ការសង្គ្រោះ ដោយអនុលោមតាមពិធីការនៃការសង្គ្រោះ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ នីតិវិធីនិងការអនុវត្តនិងបទបញ្ជាសុខភាពនិងសុវត្ថិភាព
- ១.២ ប្រភេទនិងការប្រើប្រាស់គ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.៣ ការអនុវត្តអនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.៤ ការកំណត់អត្តសញ្ញាណកម្មនិងការត្រួតពិនិត្យសញ្ញាគ្រោះថ្នាក់ ឬហានិភ័យការងារ
- ១.៥ តម្លៃកំណត់ខ្ពស់បំផុត ឬទាបបំផុតដែលអាចទទួលយកបាន
- ១.៦ សូចនាករសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
- ១.៧ ពិធីការសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
- ១.៨ ការយល់ដឹងដោយវេទយិតភាពពីសុវត្ថិភាព
- ១.៩ ការយល់ដឹងដោយវេទយិតភាពពីសុខភាព

**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 អនុវត្តអនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន
- ៣.២ ជំនាញក្នុងការកំណត់អត្តសញ្ញាណកម្មនិងត្រួតពិនិត្យសញ្ញាគ្រោះថ្នាក់ ឬហានិភ័យ



- ៣.៣ ជំនាញអន្តរបុគ្គល
- ៣.៤ ជំនាញក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទង
- ៣.៥ ការអនុវត្តបទប្បញ្ញត្តិនិងគោលការណ៍នៃយេនឌ័រនិងសមធម៌សង្គម
- ៣.៦ ការរួមវិភាគទានក្នុងការលើកកម្ពស់សេចក្តីណែនាំអំពីបញ្ហាយេនឌ័រនិងសមធម៌សង្គមនៅកន្លែងការងារ
- ៣.៧ ការអនុវត្តនិងការលើកកម្ពស់យេនឌ័រនិងសមធម៌សង្គមនៅកន្លែងធ្វើការ

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០ នាក់ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ ( ល.ស១ ) រួមមាន៖

**ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល**

ល.រ	ការពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	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

**វិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តសរសេរ
២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ
៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ





**ល.ស២៖ អនុវត្តបទប្បញ្ញត្តិនិងគោលការណ៍យេនឌ័រ និងសមធម៌សង្គម**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. ប្រតិបត្តិតាមការអនុវត្តនិងសេចក្តីណែនាំធ្វើការក្នុងកន្លែងការងារដោយផ្ដោតទៅលើបទប្បញ្ញត្តិនិងគោលការណ៍យេនឌ័រនិងសមធម៌សង្គម
២. សង្កេតនូវសេចក្តីណែនាំ ឬបទបញ្ជានៃការដឹកនាំដែលទាក់ទងទៅនឹងយេនឌ័រនិងសមធម៌សង្គមដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវ ឬគោលការណ៍ក្នុងកន្លែងការងារ
៣. ចូលរួមចំណែកក្នុងកែលម្អសេចក្តីណែនាំនៅកន្លែងការងារក្នុងរង្វង់ដែនកំណត់នៃការទទួលខុសត្រូវដើម្បីជំរុញការងារយេនឌ័រនិងសមធម៌សង្គម
៤. រុករកឲ្យឃើញច្បាស់ហើយរាយការណ៍ទៅអង្គាធពាក់ព័ន្ធក្នុងករណីមន្ទិលសង្ស័យថាបញ្ហាយេនឌ័រនិងទម្រង់នៃវិសមភាពសង្គមកើតមាន

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ នីតិវិធីនិងការអនុវត្តនិងបទបញ្ជាសុខភាពនិងសុវត្ថិភាព
- ១.២ ប្រភេទនិងការប្រើប្រាស់គ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.៣ ការអនុវត្តអនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.៤ ការកំណត់អត្តសញ្ញាណកម្មនិងការត្រួតពិនិត្យសញ្ញាគ្រោះថ្នាក់ ឬហានិភ័យការងារ
- ១.៥ តម្លៃកំណត់ខ្ពស់បំផុតឬទាបបំផុតដែលអាចទទួលយកបាន
- ១.៦ សូចនាករសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
- ១.៧ ពិធីការសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
- ១.៨ ការយល់ដឹងដោយវេទយិតភាពពីសុវត្ថិភាព
- ១.៩ ការយល់ដឹងដោយវេទយិតភាពពីសុខភាព
- ១.១០ ការអនុវត្តនិងសេចក្តីណែនាំធ្វើការក្នុងកន្លែងការងារ ស្តីពីយេនឌ័រនិងសមធម៌សង្គម
- ១.១១ បទប្បញ្ញត្តិនិងគោលការណ៍ក្នុងយេនឌ័រនិងសមធម៌សង្គម
- ១.១២ ច្បាប់ស្តីពីការរំលោភបំពានផ្លូវភេទ
- ១.១៣ យុទ្ធសាស្ត្រថ្នាក់ជាតិសម្រាប់បង្កើនឋានៈ គុណតម្លៃនិងប្រាក់ឈ្នួលរបស់ស្ត្រី
- ១.១៤ ច្បាប់ជាតិនិងតំបន់ក្នុងការអភិវឌ្ឍនិងការការពារស្ត្រី
- ១.១៥ ច្បាប់ការងារកម្ពុជាស្តីពីបញ្ហាយេនឌ័រនិងសមធម៌សង្គម
- ១.១៦ ច្បាប់រដ្ឋធម្មនុញ្ញនៃប្រទេសកម្ពុជាទាក់ទងនឹងបញ្ហាយេនឌ័រនិងសមធម៌សង្គម
- ១.១៧ អនុសញ្ញាឆ្នាំ១៩៨១ស្តីពីការលុបបំបាត់នូវគ្រប់ទម្រង់នៃការរើសអើងប្រឆាំងនឹងស្ត្រីភេទ (CEDAW)
- ១.១៨ អនុសញ្ញាឆ្នាំ១៩៩០ស្តីពីសិទ្ធិកុមារ



**២. វិធានបង្កបង្កាន់ :**

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

**៣. ជំនាញបង្កបង្កាន់ :**

- ៣.១ អនុវត្តអនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន
- ៣.២ ជំនាញក្នុងការកំណត់អត្តសញ្ញាណកម្មនិងត្រួតពិនិត្យសញ្ញាគ្រោះថ្នាក់ ឬហានិភ័យ
- ៣.៣ ជំនាញអន្តរបុគ្គល
- ៣.៤ ជំនាញក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទង
- ៣.៥ ការអនុវត្តបទប្បញ្ញត្តិនិងគោលការណ៍នៃយេនឌ័រ និងសមធម៌សង្គម
- ៣.៦ ការរួមវិភាគទានក្នុងការលើកកម្ពស់សេចក្តីណែនាំអំពីបញ្ហាយេនឌ័រនិងសមធម៌សង្គមនៅកន្លែងការងារ
- ៣.៧ ការអនុវត្តនិងការលើកកម្ពស់យេនឌ័រនិងសមធម៌សង្គមនៅកន្លែងធ្វើការ

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន :**

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

**លក្ខខណ្ឌ :**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០ នាក់ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ ( ល.ស១ ) រួមមាន :

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	រាយ	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអិលស៊ីឌី LCD 220volt, 50/60HZ	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងប្រភេទចល័តខ្នាតធំ	គ្រឿង	១



៥	ការខៀនសរសេរប្រភេទចល័ត	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ជាំងស្វាយ OHP	គ្រឿង	១
៧	ហ្វឺតសរសេរការខៀនពណ៌ខ្មៅ	រាយ	២
៨	ហ្វឺតសរសេរការខៀនពណ៌ខៀវ	រាយ	២
៩	ហ្វឺតសរសេរការខៀនពណ៌ក្រហម	រាយ	២
១០	ប្រដាប់លុបការខៀន	រាយ	១

**វិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តសរសេរ
២. ការបកស្រាយបង្ហាញដោយមានការចោទសួរ
៣. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



## ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

**ចំណងជើងវគ្គសិក្សា៖** ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត

**ផ្នែកសមត្ថភាព៖** ជំរុញការការពារបរិស្ថាន

**ចំណងជើងម៉ូឌុល៖** ការជំរុញការការពារបរិស្ថាន

**ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល៖**

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងការអនុវត្តចាត់ចែងកម្មវិធីអភិវឌ្ឍនិងគោលការណ៍យុទ្ធសាស្ត្រនិងសេចក្តីណែនាំការការពារបរិស្ថានឲ្យមាននិរន្តរភាព។

**កម្រិតគុណតម្លៃ៖** ៤

**គុណតម្លៃ៖** សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ៣

**រយៈពេលសិក្សា៖** ១៥ម៉ោង

**លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)៖**

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះ សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

**ល.ស១៖** ត្រួតពិនិត្យសកម្មភាពនានាពាក់ព័ន្ធនឹងការការពារឬកម្មវិធីបរិស្ថាន





**ល.សខ៖ ត្រួតពិនិត្យសកម្មភាពនានាពាក់ព័ន្ធនឹងការការពារ ឬកម្មវិធីបរិស្ថាន**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. អនុវត្តការថែទាំបច្ចេកវិទ្យា ដើម្បីធានានូវលទ្ធភាពដំណើរការរបស់វាដោយអនុលោមតាមនីតិវិធី ដំណើរការស្តង់ដារស្យាបាកម្ម សេក្តីណែនាំរបស់អ្នកផលិតអំពីដំណើរការ និងនីតិវិធីសុខភាព និងសុខភាពការងារ
២. រក្សាការធ្វើបច្ចុប្បន្នភាពបច្ចេកវិទ្យាតាមរយៈធ្វើការអប់រំ ឬបណ្តុះបណ្តាលជាប់ជានិច្ចដោយ អនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃការងារ
៣. រាយការណ៍ជាបន្ទាន់ពីការមិនសម្រេចបានជោគជ័យ ឬការខ្វះចន្លោះនៃបច្ចេកវិទ្យាទៅបុគ្គលឬ ផ្នែកដែលពាក់ព័ន្ធឬទទួលខុសត្រូវ ដើម្បីចាត់វិធានការសមស្របណាមួយ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ នីតិវិធីនិងការអនុវត្តសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងបទប្បញ្ញត្តិនានា
- ១.២ ប្រភេទនិងការប្រើប្រាស់គ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.៣ អនុវត្តអនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.៤ ការកំណត់អត្តសញ្ញាណនិងការត្រួតពិនិត្យសញ្ញាគ្រោះថ្នាក់ ឬហានិភ័យ
- ១.៥ តម្លៃកំណត់ខ្ពស់បំផុត ឬទាបបំផុតដែលអាចទទួលយកបាន
- ១.៦ សូចនាករសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ
- ១.៧ ពិធីការសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពរបស់អង្គភាព
- ១.៨ ការយល់ដឹងដោយវេទយិតភាពពីសុវត្ថិភាព
- ១.៩ ការយល់ដឹងដោយវេទយិតភាពពីសុខភាព

**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 ជំនាញក្នុងការអនុវត្តអនាម័យផ្ទាល់ខ្លួន



- ៣.២ ជំនាញក្នុងការកំណត់អត្តសញ្ញាណនិងត្រួតពិនិត្យសញ្ញាគ្រោះថ្នាក់ ឬហានិភ័យ
- ៣.៣ ជំនាញអន្តរបុគ្គល
- ៣.៤ ជំនាញក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទង

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០ នាក់ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ ( ល.ស១ ) រួមមាន៖

ក. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

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

**វិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃ៖**

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





# ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

“ សមត្ថភាពស្តុល ”

ចំណងជើងវគ្គសិក្សា៖ ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត

ផ្នែកសមត្ថភាព៖ ជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បូងទោចក្រយានយន្ត

ចំណងជើងម៉ូឌុល៖ ការជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បូងទោចក្រយានយន្ត

ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល៖

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការអនុវត្តការការរៀបចំដើម្បីពិនិត្យរកការខូចឬបញ្ហានិងជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បូង ការពិនិត្យរកការខូចឬបញ្ហាប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បូងទោចក្រយានយន្ត ការជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បូង និងការសម្អាតកន្លែង ការងារនិងបញ្ចប់ដំណើរការងារដោយយោងតាមទម្រង់ការកន្លែងអនុវត្តការងារ រួមបញ្ចូលទាំងការណែនាំសម្រាប់ភាពចាំបាច់នៃការកែតម្រូវឬជួសជុល។

កម្រិតគុណតម្លៃ៖ ៤

គុណតម្លៃ៖ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ ៣

រយៈពេលសិក្សា៖ ម៉ោង

លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)៖

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះសិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

ល.ស១៖ រៀបចំដើម្បីពិនិត្យរកការខូចឬបញ្ហានិងជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បូង

ល.ស២៖ ពិនិត្យរកការខូចឬបញ្ហាប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បូងទោចក្រយានយន្ត

ល.ស៣៖ ជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បូង

ល.ស៤៖ សម្អាតកន្លែងការងារនិងបញ្ចប់ដំណើរការងារ

**ប.ស១៖** រៀបចំដើម្បីពិនិត្យរកការខូចប្រព័ន្ធនិងជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បង

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. ប្រើប្រាស់សេចក្តីណែនាំនៅកន្លែងការងារដើម្បីកំណត់លក្ខខណ្ឌតម្រូវការការងារជាក់ស្តែង
២. សង្កេតលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពរោងជាងនិងអនុវត្តន៍គ្រប់ដំណើរការការងារ
៣. ស្វែងរកនិងបកស្រាយព័ត៌មាននិងទម្រង់ការដែលទាក់ទង ទៅនឹងប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បងទោចក្រយានយន្ត
៤. វិភាគលើការត្រួតពិនិត្យរកការខូចប្រព័ន្ធ
៥. ជ្រើសរើសនិងរៀបចំឧបករណ៍និងបរិក្ខារត្រួតពិនិត្យរកការខូចឲ្យត្រឹមត្រូវ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ គ្រោះថ្នាក់ការងារជាមួយនឹងប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បងទោចក្រយានយន្ត
- ១.២ បានដំណើរការគោលការណ៍នៃប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បងទោចក្រយានយន្ត
- ១.៣ បានប្រើប្រាស់ ដំណើរការ និង គោលបំណងនៃប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បងទោចក្រយានយន្ត
- ១.៤ ទម្រង់ការធ្វើតេស្តប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បងទោចក្រយានយន្ត
- ១.៥ ទម្រង់ការជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បងទោចក្រយានយន្តរួមបញ្ចូល៖
  - ទម្រង់ការដោះនិងផ្លាស់ប្តូរប្រអប់ស៊ីស្ទង់ស្បងចំពាស់មុខរួមមានការផ្លាស់ប្តូរទ្រនាប់ទប់ (ហ្វ្រីតទប់) ការប្តូរប្រេង និងប្រាលខ្យល់ (air purging)
  - ទម្រង់ការផ្លាស់ប្តូរ slider bushes ចំពាស់មុខ
  - ទម្រង់ការដោះនិងផ្លាស់ប្តូរអាម័រទីស័រក្រោយ
  - ទម្រង់ការជួសជុលសំណុំបន្ទាត់ Steering damper
- ១.៦ ទម្រង់ការធ្វើតេស្តបន្ទាប់ពីជួសជុលរួចសម្រាប់ប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បងទោចក្រយានយន្ត
- ១.៧ បទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពរោងជាង លក្ខខណ្ឌតម្រូវការ បរិក្ខារនិងសម្ភារ និងលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនដែលទាក់ទងទៅនឹងការត្រួតពិនិត្យរកការខូច (ការវិនិច្ឆ័យការខូច) និងការជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បងទោចក្រយានយន្ត
- ២.៨ ការចាត់ចែងការងារនិងការរៀបចំផែនការ
- ២.៩ កិច្ចការពារនិងប្រកាន់ខ្ជាប់បរិស្ថាន

**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 ប្រមូលព័ត៌មានពីបុគ្គលពាក់ព័ន្ធនិងជំនួយការនៅពេលត្រូវការ
- ៣.២ បញ្ជាក់ប្រភពព័ត៌មាន ជំនួយការ និងអ្នកជំនាញការខាងចំណេះដឹងដើម្បីពង្រីកចំណេះដឹង ជំនាញ និងការយល់ដឹង
- ៣.៣ ការចូលរួមក្នុងទម្រង់ការគុណភាពនៃការយល់ដឹងសកម្មភាពអភិវឌ្ឍខ្លួនឯង
- ៣.៤ អាននិងបកស្រាយ ប្រតិបត្តិព័ត៌មានដែលបានសរសេរណែនាំពីការងារ លក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសមិត្ត ទម្រង់ការប្រតិបត្តិការស្តង់ដារ តារាង បញ្ជី គំនូរនិងឯកសារដែលពាក់ព័ន្ធផ្សេងៗ
- ៣.៥ ប្រើប្រាស់បច្ចេកទេសដើម្បីប្រមូល វិភាគ និង ផ្តល់ព័ត៌មាននានា

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០ នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១( ល.ស១ ) រួមមាន៖

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទ្វារណីវ៉ែសមុខបួន ( L100mm, Ø 6mm )	រាយ	៥
២	ទ្វារណីវ៉ែសមុខសំប៉ែត (L125 mm, Ø 6 mm )	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៥	សោទីប ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៦	ដង្កាប់មាត់ក្រពើ	ឈុត	៥
៧	ដង្កាប់មាត់ស្រួច	រាយ	៥
៨	បន្ទាត់ដែកត្រង់	រាយ	៥
៩	បន្ទាត់កែង	រាយ	៥

១០	សោនាឡិកាក្រិតកម្លាំង	រាយ	៥
១១	ម៉ែត្រកៀប ( អំណាន ០.០២ មម )	គ្រឿង	៥
១២	នាឡិកាប្រវែងភ្ជាប់ជាមួយជើងទប់ម៉ាញ៉េទិច ( អំណាន ០ដល់១០០មម )	ឈុត	៥
១៣	ដែកគាស់សំបកកង់(ប្រវែង ៤៥០ មម )	រាយ	១៥
១៤	កំណល់រាងអក្សរវេ (v)	គូ	៥
១៥	អង្គភ្ជាប់តុទទឹងមាត់ ១៥០ មម	គ្រឿង	៥
១៦	ដង្កាប់អូតូម៉ាទិចឈុត ( ១ ឈុតមានចំនួន ៥ )	ឈុត	៥
១៧	ញញួរស្នាមចម្លង 683g(Nylon face, Plastic face ), Ø 38mm	រាយ	៥
១៨	ញញួរក្បាលដែកមូល (110g , 340g , 450g )	ឈុត	៥
១៩	ឧបករណ៍ជួសជុលពោះរៀនកង់ទោចក្រយានយន្ត	ឈុត	៥
២០	ឧបករណ៍ជួសជុលសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត	ឈុត	៥
២១	ឆ្នាំងកំដៅ( ឆ្នាំងអ៊ុតដែលធ្វើអំពីពិស្តង់ម៉ាស៊ីន )	គ្រឿង	៥

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត ( ធុនតូច )	គ្រឿង	៥
២	ទោចក្រយានយន្ត ( ធុនធំ )	គ្រឿង	៥
៣	សៀវភៅណែនាំស្តីពីលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតនៃការត្រួតពិនិត្យជួសជុល	ក្បាល	៥
៤	ឧបករណ៍សង្កត់ប្រភេទអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	២
៥	បន្ទាស់ឬគ្រឿងបង្កើនស៊ីស្ទង់ស្បូង	ឈុត	៥
៦	ប្រដាប់លើកទោចក្រយានយន្តបញ្ជី	គ្រឿង	៥
៧	ប្រដាប់លើកទប់កង់មុខ( ជន្លល់មុខ )	គ្រឿង	៥
៨	ប្រដាប់លើកទប់កង់ក្រោយ( ជន្លល់ក្រោយ )	គ្រឿង	៥

**-គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ក្រណាត់ជូតសម្អាត	គ.ក	៥
២	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	២
៣	ប្រេងអាម៉ូនីយ៉ាម	លីត្រ	៥
៤	ផ្ទាំងស្នាមចម្លងសម្រាប់គ្របទំហំ ៤ម៉ែត្រការេ	រាយ	៥
៥	ថ្នាំលាប ( ពណ៌ក្រហម ខៀវ លឿង )	គ.ក	៣
៦	ក្រដាសខាត់	សន្លឹក	១០





៧	បន្ទះការបកបិទ	ប្រអប់	៥
៨	ការកោសិច្ចប្រើសម្រាប់បិទ	រាយ	៥
៩	កោសិច្ចបកប្រើសម្រាប់កង់មិនប្រើពោះរៀន	រាយ	២០

**យ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអិលស៊ីឌី ( 220V,50/60Hz )	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	គ្រឿងអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ ( OHP )	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរគ្រឿងពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរគ្រឿងពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរគ្រឿងពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបគ្រឿង	រាយ	១

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរ ឬប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាង ឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ

**ល.ស២៖ ពិនិត្យរកការខូចឬបញ្ហាប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្យុងទោចក្រយានយន្ត**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. ប្រតិបត្តិធ្វើតេស្តពិនិត្យរកការខូចឬបញ្ហាដោយយោងតាមទម្រង់ការកន្លែងអនុវត្តការងារនិងកុំបង្កឲ្យមានការខូចដល់គ្រឿងបន្លំប្រព័ន្ធ
២. បញ្ជាក់ការខូចដោយយកចេញពីលទ្ធផលធ្វើតេស្តពិនិត្យ រកការខូច និងកំណត់ការបង្កឲ្យមានការខូច
៣. រាយការណ៍ពីការស្វែងរកនូវការខូច ដោយយោងតាមទម្រង់ការកន្លែងអនុវត្តការងារ រួមបញ្ចូលទាំងការណែនាំសម្រាប់ភាពចាំបាច់នៃការកែតម្រូវឬជួសជុល

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពនៃការងារ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ គ្រោះថ្នាក់ការងារជាមួយនឹងប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្យុងទោចក្រយានយន្ត
- ១.២ ដំណើរការគោលការណ៍នៃប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្យុងទោចក្រយានយន្ត
- ១.៣ ប្រើប្រាស់ ដំណើរការ និង គោលបំណងនៃប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្យុងទោចក្រយានយន្ត
- ១.៤ ទម្រង់ការធ្វើតេស្តប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្យុងទោចក្រយានយន្ត
- ១.៥ ទម្រង់ការជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្យុងទោចក្រយានយន្តរួមបញ្ចូល៖
  - ទម្រង់ការដោះនិងផ្លាស់ប្តូរប្រអប់ស៊ីស្ទង់ស្យុងចំពាស់មុខរួមមានការផ្លាស់ប្តូរទ្រនាប់ទប់ (ហ្វ្រីតទប់) ការប្តូរប្រេង និងប្រាលខ្យល់ (air purging)
  - ទម្រង់ការផ្លាស់ប្តូរ slider bushes ចំពាស់មុខ
  - ទម្រង់ការដោះនិងផ្លាស់ប្តូរអាម៉ាទីស័រក្រោយ
  - ទម្រង់ការជួសជុលសំណុំបន្លាស់ចង្កូត
  - ទម្រង់ការផ្លាស់ប្តូរកង់ ខ្នងកង់ និង សំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត
  - ទម្រង់ការជួសជុលពោះរៀននិងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត
- ១.៦ ទម្រង់ការធ្វើតេស្តបន្ទាប់ពីជួសជុលរួចសម្រាប់ប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្យុងទោចក្រយានយន្ត
- ១.៧ បទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពរោងជាង លក្ខខណ្ឌតម្រូវការ បរិក្ខារនិងសម្ភារ និងលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនដែលទាក់ទងទៅនឹងការត្រួតពិនិត្យរកការខូច (ការវិនិច្ឆ័យការខូច) និងការជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្យុងទោចក្រយានយន្ត
- ២.៨ ការចាត់ចែងការងារនិងការរៀបចំផែនការ
- ២.៩ កិច្ចការពារនិងប្រកាន់ខ្ជាប់បរិស្ថាន

**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 វាស់វែងនិងកត់ត្រានូវការវាស់វែង
- ៣.២ រៀបចំឯកសារជួសជុលនិងគ្រឿងបន្លាស់តម្រូវការ
- ៣.៣ វាស់និងគណនាប្រវែង ផ្ទៃ និង មាឌ
- ៣.៤ វាយតម្លៃកម្រិតលំអៀងឬអនុញ្ញាតិឬអត់ឱននិងប្រើប្រាស់ការវាស់វែងនិងកែតម្រូវជាក់លាក់
- ៣.៥ កំណត់កត្តាហានិភ័យ និងចាត់វិធានការដើម្បីកាត់បន្ថយការប្រឈម
- ៣.៦ ឧបករណ៍និងសម្ភារៈបរិក្ខារឯកទេស
- ៣.៧ បរិក្ខារង្វាស់( បរិក្ខារសម្រាប់ការវាស់វែង )
- ៣.៨ ដំណើរការត្រួតពិនិត្យរកការខូច(វិនិច្ឆ័យការខូច)និងបរិក្ខារតេស្ត
- ៣.៩ ប្រើប្រាស់បច្ចេកទេសដើម្បីប្រមូល វិភាគ និង ផ្តល់ព័ត៌មាននានា

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០ នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ ( ល.ស១ ) រួមមាន៖

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទ្វារណីវ៉ែសមុខបួន ( L100mm, Ø 6mm )	រាយ	៥
២	ទ្វារណីវ៉ែសមុខសំប៉ែត (L125 mm, Ø 6 mm )	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៥	សោទីប ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៦	ដង្កាប់មាត់ក្រពើ	ឈុត	៥



៧	ដង្កាប់មាត់ស្រួច	រាយ	៥
៨	បន្ទាត់ដែកត្រង់	រាយ	៥
៩	បន្ទាត់កែង	រាយ	៥
១០	សោនាឡិកាក្រិតកម្លាំង	រាយ	៥
១១	ម៉ែត្រកៀប ( អំណាន ០.០២ មម )	គ្រឿង	៥
១២	នាឡិកាប្រវែងភ្ជាប់ជាមួយជើងទប់ម៉ាញ៉េទិច ( អំណាន ០ដល់១០០មម )	ឈុត	៥
១៣	ដែកគាស់សំបកកង់(ប្រវែង ៤៥០ មម )	រាយ	១៥
១៤	កំណល់រាងអក្សរវេ (v)	គូ	៥
១៥	អង្ក្រាប់តុទទឹងមាត់ ១៥០ មម	គ្រឿង	៥
១៦	ដង្កាប់អូតូម៉ាទិចឈុត ( ១ ឈុតមានចំនួន ៥ )	ឈុត	៥
១៧	ញញួរស្ទិចទម្ងន់ 683g(Nylon face, Plastic face ), Ø 38mm	រាយ	៥
១៨	ញញួរក្បាលដែកមូល (110g , 340g , 450g )	ឈុត	៥

## ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត ( ធុនតូច )	គ្រឿង	៥
២	ទោចក្រយានយន្ត ( ធុនធំ )	គ្រឿង	៥
៣	សៀវភៅណែនាំស្តីអំពីលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតនៃការត្រួតពិនិត្យជួសជុល	ក្បាល	៥
៤	ឧបករណ៍សង្កត់ប្រភេទអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	២
៥	បន្ទាស់ឬគ្រឿងបង្កើនស៊ីស្ទ័ងស្បង	ឈុត	៥
៦	ប្រដាប់លើកទោចក្រយានយន្តបញ្ចូល	គ្រឿង	៥
៧	ប្រដាប់លើកទប់កង់មុខ ( ជន្លល់មុខ )	គ្រឿង	៥
៨	ប្រដាប់លើកទប់កង់ក្រោយ ( ជន្លល់ក្រោយ )	គ្រឿង	៥

## គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ក្រណាត់ជូតសម្អាត	គ.ក	៥
២	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	២
៣	ប្រេងអាម៉ូនីយ៉ាម	លីត្រ	៥
៤	ផ្ទាំងប្លាស្ទិចសម្រាប់គ្របទំហំ ៤ម៉ែត្រការេ	រាយ	៥
៥	ថ្នាំលាប ( ពណ៌ក្រហម ខៀវ លឿង )	គ.ក	៣
៦	ក្រដាសខាត់	សន្លឹក	១០



ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរ ឬប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាង ឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



**ឧ.ស៣៖ ជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បង់**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការងារតម្លៃ៖**

១. វិភាគលទ្ធភាពជួសជុលនិងជ្រើសរើសភាពត្រឹមត្រូវបំផុតស្របទៅនឹងកាលៈទេសៈនៃការខូច
២. ជ្រើសរើសនិងរៀបចំឧបករណ៍សមស្រប បច្ចេកទេសនិងសម្ភារ
៣. ប្រតិបត្តិជួសជុលនិងផ្លាស់ប្តូរគ្រឿងបន្លំ និងការកែតម្រូវដោយមិនបង្កការខូចដល់គ្រឿងបន្លំឬប្រព័ន្ធ និងយោងតាមទម្រង់ការកន្លែងអនុវត្តការងារនិងលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសរបស់រោងចក្រផលិតឬ អ្នកផ្គត់ផ្គង់
៤. ប្រតិបត្តិធ្វើតេស្តបន្ទាប់ពីការជួសជុល ដោយយោងតាមទម្រង់ការកន្លែងអនុវត្តការងារនិងច្បាប់ ពាក់ព័ន្ធ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ គ្រោះថ្នាក់ការងារជាមួយនឹងប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បង់ទៅចក្រយានយន្ត
- ១.២ បានដំណើរការគោលការណ៍នៃប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បង់ទៅចក្រយានយន្ត
- ១.៣ បានប្រើប្រាស់ ដំណើរការ និង គោលបំណងនៃប្រព័ន្ធ ស៊ីស្ទង់ស្បង់ទៅចក្រយានយន្ត
- ១.៤ ទម្រង់ការធ្វើតេស្តប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បង់ទៅចក្រយានយន្ត
- ១.៥ ទម្រង់ការជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បង់ទៅចក្រយានយន្តរួមបញ្ចូល៖
  - ទម្រង់ការដោះនិងផ្លាស់ប្តូរប្រអប់ស៊ីស្ទង់ស្បង់ចំពាស់មុខរួមមានការផ្លាស់ប្តូរទ្រនាប់ទប់ (ហ្វ៊ីតទប់) ការប្តូរប្រេង និងប្រាលខ្យល់ (air purging)
  - ទម្រង់ការផ្លាស់ប្តូរ slider bushes ចំពាស់មុខ
  - ទម្រង់ការដោះនិងផ្លាស់ប្តូរអាម័រទីស៍ក្រោយ
  - ទម្រង់ការជួសជុលសំណុំបន្លាស់ Steering damper
  - ទម្រង់ការផ្លាស់ប្តូរកង់ ខ្នងកង់ និង សំបកកង់ទៅចក្រយានយន្ត
  - ទម្រង់ការជួសជុលពោះរៀននិងសំបកកង់ទៅចក្រយានយន្ត
- ១.៦ ទម្រង់ការធ្វើតេស្តបន្ទាប់ពីជួសជុលរួចសម្រាប់ប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បង់ទៅចក្រយានយន្ត
- ១.៧ បទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពរោងជាង លក្ខខណ្ឌតម្រូវការ បរិក្ខារនិងសម្ភារ និងលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនដែលទាក់ទងទៅនឹងការត្រួតពិនិត្យរាវរកការខូច (ការវិនិច្ឆ័យការខូច) និងការជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បង់ទៅចក្រយានយន្ត
- ១.៨ ការចាត់ចែងការងារនិងការរៀបចំផែនការ
- ១.៩ កិច្ចការពារនិងប្រកាន់ខ្ជាប់បរិស្ថាន

**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 អាននិងបកស្រាយ ប្រតិបត្តិព័ត៌មានដែលបានសរសេរណែនាំពីការងារ លក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសម្នីត ទម្រង់ការប្រតិបត្តិការស្តង់ដារ តារាង បញ្ជី គំនូរនិងឯកសារដែលពាក់ព័ន្ធផ្សេងៗ

៣.២ រៀបចំឯកសារជួសជុលនិងគ្រឿងបន្លាស់តម្រូវការ

៣.៣ វាយតម្លៃកម្រិតលំអៀងឬអនុញ្ញាតិឬអត់ឱននិងប្រើប្រាស់ការវាស់វែងនិងកែតម្រូវជាក់លាក់

៣.៤ លក្ខខណ្ឌតម្រូវការការងារផែនការផ្ទាល់ខ្លួន និងសកម្មភាពអាទិភាពដើម្បីសម្រេចលទ្ធផលដែលចង់បាន និងធានាកិច្ចឲ្យចប់ទាន់ពេលកំណត់

៣.៥ កំណត់កត្តាហានិភ័យ និងចាត់វិធានការដើម្បីកាត់បន្ថយការប្រឈម

៣.៦ ប្រើប្រាស់បច្ចេកទេសដើម្បីប្រមូល វិភាគ និង ផ្តល់ព័ត៌មាននានា

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

១. ឧទ្ទេស

២. និទស្សន៍

៣. ស្វ័យសិក្សា

៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០ នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ (ល.ស១) រួមមាន៖

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទ្វារឈើសមុខបួន ( L100mm, Ø 6mm )	រាយ	៥
២	ទ្វារឈើសមុខសំប៉ែត (L125 mm, Ø 6 mm )	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៥	សោទីប ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥

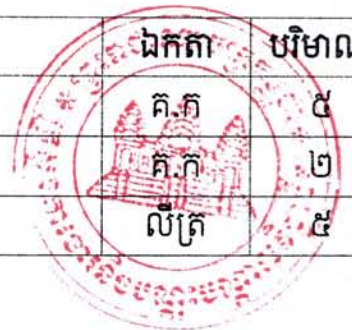
៦	ដង្កាប់មាត់ក្រពើ	ឈុត	៥
៧	ដង្កាប់មាត់ស្រួច	រាយ	៥
៨	បន្ទាត់ដែកត្រង់	រាយ	៥
៩	បន្ទាត់កែង	រាយ	៥
១០	សោនាឡិកាក្រិតកម្លាំង	រាយ	៥
១១	ម៉ែត្រកៀប ( អំណាន ០.០២ មម )	គ្រឿង	៥
១២	នាឡិកាប្រវែងភ្ជាប់ជាមួយជើងទប់ម៉ាញ៉េទិច ( អំណាន ០ដល់១០០មម )	ឈុត	៥
១៣	ដែកគាស់សំបកកង់(ប្រវែង ៤៥០ មម )	រាយ	១៥
១៤	កំណល់រាងអក្សរវេ (v)	គូ	៥
១៥	អង្គភ្ជាប់តុទទឹងមាត់ ១៥០ មម	គ្រឿង	៥
១៦	ដង្កាប់អូតូម៉ាទិចឈុត ( ១ ឈុតមានចំនួន ៥ )	ឈុត	៥
១៧	ញញួរស្លាស្ទិចទម្ងន់ 683g(Nylon face, Plastic face ), Ø 38mm	រាយ	៥
១៨	ញញួរក្បាលដែកមូល (110g , 340g , 450g )	ឈុត	៥
១០			
១១			

## ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត ( ធុនតូច )	គ្រឿង	៥
២	ទោចក្រយានយន្ត ( ធុនធំ )	គ្រឿង	៥
៣	សៀវភៅណែនាំស្តីអំពីលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតនៃការត្រួតពិនិត្យជួសជុល	ក្បាល	៥
៤	ឧបករណ៍សង្កត់ប្រភេទអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	២
៥	បន្ទាស់ឬគ្រឿងបង្កើនស៊ីស្ទាំងស្បង	ឈុត	៥
៦	ប្រដាប់លើកទោចក្រយានយន្តបញ្ឈ	គ្រឿង	៥
៧	ប្រដាប់លើកទប់កង់មុខ ( ជន្ទល់មុខ )	គ្រឿង	៥
៨	ប្រដាប់លើកទប់កង់ក្រោយ ( ជន្ទល់ក្រោយ )	គ្រឿង	៥

## គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ក្រណាត់ជូតសម្អាត	គ.ក	៥
២	ម្សៅសាប៊ូ	គ.ក	២
៣	ប្រេងអាម៉ាទីស័រ	លីត្រ	៥





៤	ផ្ទាំងបញ្ជាស្វ័យសម្រាប់គ្របទំហំ ៤ម៉ែត្រការេ	រាយ	៥
៥	ថ្នាំលាប ( ពណ៌ក្រហម ខៀវ លឿង )	គ.ក	៣
៦	ក្រដាសខាត់	សន្លឹក	១០

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរ ឬប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាង ឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



**ល.ស៤៖ សម្ភាគកន្លែងការងារនិងបញ្ចប់ដំណើរការងារ**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. ធ្វើការត្រួតពិនិត្យចុងក្រោយដើម្បីបញ្ជាក់ធានាគុណភាពការងារ និងបង្ហាញទោចក្រយានយន្តត្រៀមឲ្យរួចរាល់សម្រាប់ការប្រើប្រាស់
២. ពិនិត្យនិងរក្សាទុកនូវឧបករណ៍និងបរិក្ខារដោយយោងតាមការចង់បាននៃកន្លែងអនុវត្តការងារ
៣. ដំណើរការឯកសារនៅកន្លែងអនុវត្តការងារដោយយោងតាមទម្រង់ការកន្លែងអនុវត្តការងារ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ គ្រោះថ្នាក់ការងារជាមួយនឹងប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បង់ទោចក្រយានយន្ត
- ១.២ បានដំណើរការគោលការណ៍នៃប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បង់ទោចក្រយានយន្ត
- ១.៣ បានប្រើប្រាស់ ដំណើរការ និង គោលបំណងនៃប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បង់ទោចក្រយានយន្ត
- ១.៤ ទម្រង់ការធ្វើតេស្តប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បង់ទោចក្រយានយន្ត
- ១.៥ ទម្រង់ការជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បង់ទោចក្រយានយន្តរួមបញ្ចូល៖
  - ទម្រង់ការដោះនិងផ្លាស់ប្តូរប្រអប់ស៊ីស្ទង់ស្បង់ចំពាស់មុខរួមមានការផ្លាស់ប្តូរទ្រនាប់ទប់ (ហ្វ្រីតទប់) ការប្តូរប្រេង និងប្រាលខ្យល់ (air purging)
  - ទម្រង់ការផ្លាស់ប្តូរ slider bushes ចំពាស់មុខ
  - ទម្រង់ការដោះនិងផ្លាស់ប្តូរអាម័រទីស៍ក្រោយ
  - ទម្រង់ការជួសជុលសំណុំបន្លាស់ចង្អុត Steering damper
- ១.៦ ទម្រង់ការធ្វើតេស្តបន្ទាប់ពីជួសជុលរួចសម្រាប់ប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បង់ទោចក្រយានយន្ត
- ១.៧ បទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពរោងជាង លក្ខខណ្ឌតម្រូវការ បរិក្ខារនិងសម្ភារ និងលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនដែលទាក់ទងទៅនឹងការត្រួតពិនិត្យរកការខូច (ការវិនិច្ឆ័យការខូច) និងការជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បង់ទោចក្រយានយន្ត
- ១.៨ ការចាត់ចែងការងារនិងការរៀបចំផែនការ
- ១.៩ កិច្ចការពារនិងប្រកាន់ខ្ជាប់បរិស្ថាន

**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 ការចូលរួមក្នុងទម្រង់ការគុណភាពនៃការយល់ដឹងសកម្មភាពអភិវឌ្ឍន៍ខ្លួនឯង

៣.២ កំណត់កត្តាហានិភ័យ និងចាត់វិធានការដើម្បីកាត់បន្ថយការប្រឈម

៣.៣ ប្រើប្រាស់បច្ចេកទេសដើម្បីប្រមូល វិភាគ និង ផ្តល់ព័ត៌មាននានា

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

១. ឧទ្ទេស

២. និទស្សន៍

៣. ស្វ័យសិក្សា

៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០ នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ (ល.ស១) រួមមាន៖

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	អំបោសបោស	រាយ	១០
២	អំបោសជូត	រាយ	១០
៣	ប្រដាប់កៀរធូលី	រាយ	០៥
៤	ប្រដាប់ជូត(ប្រើជាមួយទឹក)	រាយ	០៥
៥	ប្រដាប់កើបសម្រាម	រាយ	០៥
៦	ធុងទឹក	រាយ	០៥
៧			

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ម៉ាស៊ីនបូមធូលី	គ្រឿង	២
២	កុំប្រេស័រខ្យល់(មានគ្រឿងភ្ជាប់ជាមួយ)	គ្រឿង	១
៣	ដបពន្លត់អគ្គិភ័យ	គ្រឿង	១
៤	ប្រអប់ថ្នាំសង្គ្រោះបឋម	ប្រអប់	១
៥			

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥
២	សាប៊ូ	គ.ក	២
៣	ទឹកស្អាត		
៤	ចង្ហាស្លឹច	រាយ	៥
៥	ភ្នាក់ងារសម្អាត	លីត្រ	៥
៦	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
៧	ស្រោមដៃ	គូ	២០
៨	ក្រដាសកាសែត	រាយ	

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរ ឬប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាង ឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ





## ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន ២

**ចំណងជើងវគ្គសិក្សា៖** ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត

**ផ្នែកសមត្ថភាព៖** ជួសជុលនិងតម្រង់សាក់ស៊ីទោចក្រយានយន្ត

**ចំណងជើងម៉ូឌុល៖** ការជួសជុលនិងតម្រង់សាក់ស៊ីទោចក្រយានយន្ត

**ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល៖**

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការអនុវត្តការរៀបចំដើម្បីប្រតិបត្តិ តម្រង់សាក់ស៊ីនិងជួសជុល ការត្រួតពិនិត្យនិងធ្វើការវាស់វែងដើម្បីកំណត់ការជួសជុល ការផ្លាស់ប្តូរ និងជួសជុល ការតម្រង់សាក់ស៊ីនិងគ្រឿងបង្គំ និង ការរៀបចំសាក់ស៊ីសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យអតិថិជន។

**កម្រិតគុណតម្លៃ៖** ៤

**គុណតម្លៃ៖** សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ៣

**រយៈពេលសិក្សា៖** ម៉ោង

**លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)៖**

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះសិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

**ល.ស១៖** រៀបចំដើម្បីប្រតិបត្តិតម្រង់សាក់ស៊ីនិងជួសជុល

**ល.ស២៖** ត្រួតពិនិត្យនិងធ្វើការវាស់វែងដើម្បីកំណត់ការជួសជុល

**ល.ស៣៖** ផ្លាស់ប្តូរនិងជួសជុល

**ល.ស៤៖** តម្រង់សាក់ស៊ីនិងគ្រឿងបង្គំ

**ល.ស៥៖** រៀបចំសាក់ស៊ីសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យអតិថិជន



**ល.សខ៖** រៀបចំដើម្បីប្រតិបត្តិតម្រង់សាក់ស៊ីនិងជួសជុល

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. កំណត់និងបញ្ជាក់លក្ខខណ្ឌតម្រូវទំហំការងារ

២. សង្កេតលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ រួមមានលក្ខខណ្ឌតម្រូវតាមបទប្បញ្ញត្តិនិងតម្រូវការ កិច្ចការពារផ្ទាល់ខ្លួន នូវគ្រប់រាល់ដំណើរការងារ

៣. ស្វែងរកទម្រង់ការផ្សេងៗនិងព័ត៌មាន ដូចជាសៀវភៅណែនាំរោងជាង និងលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិត និងការការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍

១.៤ វិភាគលើជម្រើសវិធីសាស្ត្រនិងជ្រើសរើសនិងរៀបចំទៅតាមកាលៈទេសៈការងារ

១.៥ ស្វែងរកបច្ចេកទេសនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវទំហំខ្នាតសម្រាប់តម្រង់សាក់ស៊ី និងជួសជុល និង កំណត់និង រៀបចំបរិក្ខារគាំទ្រការងារ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

១.១ លក្ខខណ្ឌតម្រូវបទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ បរិក្ខារ សម្ភារ និង លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន

១.២ កូដអនុវត្តន៍ឧស្សាហកម្ម

១.៣ គោលការណ៍នៃការតម្រៀបតម្រង់សាក់ស៊ី និងការតម្រង់ស៊ីមេទ្រី (steering geometry) នៅពេលអនុវត្តចំពោះទោចក្រយានយន្ត

១.៤ ទម្រង់ការតម្រៀបតម្រង់

១.៥ ទម្រង់ការជួសជុល

១.៦ ទម្រង់លក្ខណភាពសហសគ្រាស

១.៧ ការចាត់ចែងការងារនិងដំណើរការរៀបចំផែនការ

១.៨ កិច្ចការពារនិងប្រកាន់ខ្ជាប់បរិស្ថាន

**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 តម្រូវការអនុវត្តនូវជំនាញវិភាគសម្រាប់កំណត់និងវិភាគព័ត៌មានបច្ចេកទេស

៣.២ អនុវត្តជំនាញពាក្យសម្តីដើម្បីបញ្ជូនព័ត៌មាននិងគំនិតទៅឲ្យអតិថិជន

៣.៣ អនុវត្តការធ្វើផែនការនិងការរៀបចំជំនាញជាម្ចាស់សកម្មភាពការងារធ្វើរួមទាំងការធ្វើឱ្យ  
ការប្រើប្រាស់ដ៏ល្អនៃពេលវេលានិងធនធានតម្រៀបចេញអាទិភាពនិងតាមដានការសម្តែង  
របស់ខ្លួន

៣.៤ បង្កើតដំណើរការការងារមានសុវត្ថិភាពនិងមានប្រសិទ្ធភាពដែលបានប្រមើលមើលនិង  
ដោះស្រាយបញ្ហានិងពេលវេលារងចាំដើម្បីធ្វើការអភិវឌ្ឍនូវដំណោះស្រាយដើម្បីជៀសវាង  
ឬកាត់បន្ថយការធ្វើការងារឡើងវិញនិងជៀសវាងការខូចប្រព័ន្ធ។

៣.៥ ប្រើបច្ចេកវិទ្យានៅកន្លែងអនុវត្តការងារដែលទាក់ទងនឹង ការជួសជុលនិងការតម្រៀប  
តម្រង់សាក់ស៊ីទៅចក្រយានយន្តរួមមានទាំងឧបករណ៍ឯកទេស, ការប្រើប្រាស់នៃការវាស់  
ឧបករណ៍បច្ចេកវិទ្យាកុំព្យូទ័រ និងឧបករណ៍ទាក់ទងនឹងរាយការណ៍ឬការកត់ត្រាលទ្ធផល  
ការងារ។

### វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

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

### លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០  
នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ (ល.ស១) រួមមាន៖

#### ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទ្វារណ៍វីសមុខបួន ( L100mm, Ø 6mm )	រាយ	៥
២	ទ្វារណ៍វីសមុខសំប៉ែត (L125 mm, Ø 6 mm )	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៥	សោទីប ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៦	ដង្កាប់មាត់ក្រពើ	ឈុត	៥
៧	ដង្កាប់មាត់ស្រួច	រាយ	៥
៨	បន្ទាត់ដែកត្រង់	រាយ	៥
៩	បន្ទាត់កែង	រាយ	៥

១០	សោនាឡិកាក្រិតកម្លាំង	រាយ	៥
១១	ម៉ែត្រកៀប ( អំណាន ០.០២ មម )	គ្រឿង	៥
១២	នាឡិកាប្រវែងភ្ជាប់ជាមួយជើងទប់ម៉ាញ៉េទិច ( អំណាន ០ដល់១០០មម )	ឈុត	៥
១៣	ដែកកាស់សំបកកង់(ប្រវែង ៤៥០ មម )	រាយ	១៥
១៤	កំណល់រាងអក្សរវេ (v)	គូ	៥
១៥	អង្ក្តាបតុទទឹងមាត់ ១៥០ មម	គ្រឿង	៥
១៦	ដង្កាប់អូតូម៉ាទិចឈុត ( ១ ឈុតមានចំនួន ៥ )	ឈុត	៥
១៧	ញញួរញាស្ទិចទម្ងន់ 683g(Nylon face, Plastic face ), Ø 38mm	រាយ	៥
១៨	ញញួរក្បាលដែកមូល (110g , 340g , 450g )	ឈុត	៥
១៩	ម៉ាប( ក្តាររាប )	រាយ	២
២០			

## ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត ( ធុនតូច )	គ្រឿង	៥
២	ទោចក្រយានយន្ត ( ធុនធំ )	គ្រឿង	៥
៣	សៀវភៅណែនាំស្តីអំពីលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតនៃការត្រួតពិនិត្យជួសជុល	ក្បាល	៥
៤	ឧបករណ៍សង្កត់ប្រភេទអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	២
៥	បន្ទាស់ឬគ្រឿងបង្កំស៊ីស្ទង់ស្យុង	ឈុត	៥
៦	ប្រដាប់លើកទោចក្រយានយន្តបញ្ចូ	គ្រឿង	៥
៧	ប្រដាប់លើកទប់កង់មុខ( ជំនួលមុខ )	គ្រឿង	៥
៨	ប្រដាប់លើកទប់កង់ក្រោយ( ជំនួលក្រោយ )	គ្រឿង	៥
៩	ប្រដាប់តម្រង់កង់( ម៉ូតូធំ )	គ្រឿង	៥
១០	ប្រដាប់តម្រង់ច្រវាក់ទោចក្រយានយន្ត	គ្រឿង	៥
១១	ប្រដាប់ថ្លឹងលំនឹងខ្នងកង់ទោចក្រយានយន្ត	គ្រឿង	២០
១២	កុំប្រេស័រខ្យល់(មានគ្រឿងភ្ជាប់ជាមួយ ដូចជាក្បាលភ្ជាប់សោទីប...)	គ្រឿង	១

## គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ខ្នាញ់គោពិសេស( MP )	កំប៉ុង	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រេះ កំចាត់ស្ទឹម	កំប៉ុង	២
៣	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥



៤	សាប៊ូ	គ.ក	២
៥	ទឹកស្អាត		
៦	ថង់ប្លាស្ទិច	រាយ	៥
៧	ភ្នាក់ងារសម្អាត	លីត្រ	៥
៨	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
៩	ស្រោងដៃ	គូ	២០
១០	ក្រដាសកាសែត	រាយ	

**យ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអិលស៊ីឌី ( 220V,50/60Hz )	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	គ្រារខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ ( OHP )	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរគ្រារខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរគ្រារខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរគ្រារខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបគ្រារខៀន	រាយ	១

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរ ឬប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាង ឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ

**ល.ស២៖ ត្រួតពិនិត្យនិងធ្វើការវាស់វែងដើម្បីកំណត់ការជួសជុល**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. បកស្រាយនិងទទួលព័ត៌មានពីអ្នករោងចក្រផលិតឬលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផ្គត់ផ្គង់
២. រៀបចំរបាយការណ៍ត្រួតពិនិត្យលម្អិតដើម្បីណែនាំពីការវាយតម្លៃនៃជម្រើសជួសជុល
៣. បំពេញការងារឲ្យចប់ដោយមិនឲ្យបង្កការខូចដល់គ្រឿងបន្លំណាមួយឬប្រព័ន្ធ
៤. ប្រតិបត្តិការសកម្មភាពត្រួតពិនិត្យដោយយោងតាមគោលការណ៍ឬបទប្បញ្ញត្តិឧស្សាហកម្ម ច្បាប់ស្តីពីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ និង គោលការណ៍ណែនាំឬទម្រង់ការសហគ្រាស
៥. ដំណើរការរៀបចំឯកសារលទ្ធផលនៃការត្រួតពិនិត្យដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវសហគ្រាស

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ លក្ខខណ្ឌតម្រូវឬបទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ បរិក្ខារ សម្ភារ និង លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.២ កូដអនុវត្តន៍ឧស្សាហកម្ម
- ១.៣ គោលការណ៍នៃការតម្រៀបតម្រង់សាក់ស៊ី និងការតម្រង់ស៊ីមេទ្រី (steering geometry) នៅពេលអនុវត្តចំពោះទោចក្រយានយន្ត
- ១.៤ ទម្រង់ការតម្រៀបតម្រង់
- ១.៥ ទម្រង់ការជួសជុល
- ១.៦ ទម្រង់លក្ខណភាពសហសគ្រាស
- ១.៧ ការចាត់ចែងការងារនិងដំណើរការរៀបចំផែនការ
- ១.៨ កិច្ចការពារនិងប្រកាន់ខ្ជាប់បរិស្ថាន

**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 តម្រូវការអនុវត្តនូវជំនាញវិភាគសម្រាប់កំណត់និងវិភាគព័ត៌មានបច្ចេកទេស





៣.២ ប្រើគណិតវិទ្យានិងបច្ចេកទេសគណនាពេលវេលា វាយតម្លៃកម្រិតអត់ឱន អនុវត្តការ  
វាស់ត្រឹមត្រូវ គណនាតម្រូវការសម្ភារៈនិងបង្កើតការត្រួតពិនិត្យគុណភាព

៣.៣ ប្រើបច្ចេកវិទ្យានៅកន្លែងអនុវត្តការងារដែលទាក់ទងនឹង ការជួសជុលនិងការតម្រៀប  
តម្រង់សាក់ស៊ីទៅចក្រយានយន្តរួមមានទាំងឧបករណ៍ឯកទេស, ការប្រើប្រាស់នៃការវាស់  
ឧបករណ៍បច្ចេកវិទ្យាកុំព្យូទ័រ និងឧបករណ៍ទាក់ទងនឹងរាយការណ៍ឬការកត់ត្រាលទ្ធផល  
ការងារ។

### វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

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

### លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០  
នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ (ល.ស១) រួមមាន៖

#### ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទ្វារឈើសមុខបួន ( L100mm, Ø 6mm )	រាយ	៥
២	ទ្វារឈើសមុខសំប៉ែត (L125 mm, Ø 6 mm )	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៥	សោទីប ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៦	ដង្កាប់មាត់ក្រពើ	ឈុត	៥
៧	ដង្កាប់មាត់ស្រួច	រាយ	៥
៨	បន្ទាត់ដែកត្រង់	រាយ	៥
៩	បន្ទាត់កែង	រាយ	៥
១០	សោនាឡិកាក្រិតកម្លាំង	រាយ	៥
១១	ម៉ែត្រកៀប ( អំណាន ០.០២ មម )	គ្រឿង	៥
១២	នាឡិកាប្រវែងភ្ជាប់ជាមួយជើងទប់ម៉ាញ៉េទិច ( អំណាន ០ដល់១០០មម)	ឈុត	៥
១៣	ដែកគាស់សំបកកង់(ប្រវែង ៤៥០ មម )	រាយ	១៥
១៤	កំណល់រាងអក្សរវេ (v)	គុំ	៥
១៥	អង្ក្តាបតុទទឹងមាត់ ១៥០ មម	គ្រឿង	៥

១៦	ដង្កាប់អូតូម៉ាទិចឈុត ( ១ ឈុតមានចំនួន ៥ )	ឈុត	៥
១៧	ញញួរញាស្ទិចទម្ងន់ 683g(Nylon face, Plastic face ), Ø 38mm	រាយ	៥
១៨	ញញួរក្បាលដៃកមូល (110g , 340g , 450g )	ឈុត	៥
១៩	ម៉ាប( ក្តាររាប )	រាយ	២
២០			

## ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត ( ធុនតូច )	គ្រឿង	៥
២	ទោចក្រយានយន្ត ( ធុនធំ )	គ្រឿង	៥
៣	សៀវភៅណែនាំស្តីពីលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតនៃការត្រួតពិនិត្យជួសជុល	ក្បាល	៥
៤	ឧបករណ៍សង្កត់ប្រភេទអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	២
៥	បន្ទាស់ឬគ្រឿងបង្កំស៊ីស្ទ័ងស្រុង	ឈុត	៥
៦	ប្រដាប់លើកទោចក្រយានយន្តបញ្ចូ	គ្រឿង	៥
៧	ប្រដាប់លើកទប់កង់មុខ( ជន្លល់មុខ )	គ្រឿង	៥
៨	ប្រដាប់លើកទប់កង់ក្រោយ( ជន្លល់ក្រោយ )	គ្រឿង	៥
៩	ប្រដាប់តម្រង់កង់( ម៉ូតូធំ )	គ្រឿង	៥
១០	ប្រដាប់តម្រង់ច្រវាក់ទោចក្រយានយន្ត	គ្រឿង	៥
១១	ប្រដាប់ប្លង់លំនឹងខ្នងកង់ទោចក្រយានយន្ត	គ្រឿង	២០
១២	កុំប្រេសរខ្យល់( មានគ្រឿងភ្ជាប់ជាមួយ ដូចជាក្បាលភ្ជាប់សោទីប... )	គ្រឿង	១

## គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ខ្នាញ់គោពិសេស( MP )	កំប៉ុង	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រែះ កំចាត់ស្ទឹម	កំប៉ុង	២
៣	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥
៤	សាប៊ូ	គ.ក	២
៥	ទឹកស្អាត		
៦	ថង់ញាស្ទិច	រាយ	៥
៧	ភ្នាក់ងារសម្អាត	លីត្រ	៥
៨	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
៩	ស្រោមដៃ	គូ	២០



១០	ក្រដាសកាសែត	រាយ	
----	-------------	-----	--

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរ ឬប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាង ឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



**ល.ស៣៖ ផ្លាស់ប្តូរនិងជួសជុល**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. បកស្រាយនិងទទួលព័ត៌មានពីអ្នករោងចក្រផលិតឬលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផ្គត់ផ្គង់
២. បំពេញការងារឲ្យចប់ដោយមិនឲ្យបង្កការខូចដល់គ្រឿងបន្លំណាមួយឬប្រព័ន្ធ
៣. ប្រតិបត្តិការសកម្មភាពផ្លាស់ប្តូរនិងជួសជុលដោយយោងតាមគោលការណ៍ឬបទប្បញ្ញត្តិឧស្សាហកម្ម ច្បាប់ស្តីពីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ និង គោលការណ៍ណែនាំឬទម្រង់ការសហគ្រាស

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ លក្ខខណ្ឌតម្រូវឬបទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ បរិក្ខារ សម្ភារ និង លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.២ កូដអនុវត្តន៍ឧស្សាហកម្ម
- ១.៣ គោលការណ៍នៃការតម្រៀបតម្រង់សាក់ស៊ី និងការតម្រង់ស៊ីមេទ្រី (steering geometry) នៅពេលអនុវត្តចំពោះទោចក្រយានយន្ត
- ១.៤ ទម្រង់ការតម្រៀបតម្រង់
- ១.៥ ទម្រង់ការជួសជុល
- ១.៦ ទម្រង់លក្ខណភាពសហសគ្រាស
- ១.៧ ការចាត់ចែងការងារនិងដំណើរការរៀបចំផែនការ
- ១.៨ កិច្ចការពារនិងប្រកាន់ខ្ជាប់បរិស្ថាន

**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 តម្រូវការអនុវត្តនូវជំនាញវិភាគសម្រាប់កំណត់និងវិភាគព័ត៌មានបច្ចេកទេស
- ៣.២ ប្រើបច្ចេកវិទ្យានៅកន្លែងអនុវត្តការងារដែលទាក់ទងនឹង ការជួសជុលនិងការតម្រៀប តម្រង់សាក់ស៊ីទោចក្រយានយន្តរួមមានទាំងឧបករណ៍ឯកទេស, ការប្រើប្រាស់នៃការវាស់



ឧបករណ៍បច្ចេកវិទ្យាកុំព្យូទ័រ និងឧបករណ៍ទាក់ទងនឹងរាយការណ៍ឬការកត់ត្រាលទ្ធផល  
ការងារ។

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០ នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៣ (ល.ស៣) រួមមាន៖

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទ្វារណីស៊ីម៉ង់ត៍ ( L100mm, Ø 6mm )	រាយ	៥
២	ទ្វារណីស៊ីម៉ង់ត៍សំប៉ែត (L125 mm, Ø 6 mm )	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៥	សោទីប ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៦	ដង្កាប់មាត់ក្រពើ	ឈុត	៥
៧	ដង្កាប់មាត់ស្រួច	រាយ	៥
៨	បន្ទាត់ដែកត្រង់	រាយ	៥
៩	បន្ទាត់កែង	រាយ	៥
១០	សោនាឡិកាក្រិតកម្លាំង	រាយ	៥
១១	ម៉ែត្រកៀប ( អំណាន ០.០២ មម )	គ្រឿង	៥
១២	នាឡិកាប្រវែងភ្ជាប់ជាមួយជើងទប់ម៉ាញ៉េទិច ( អំណាន ០ដល់១០០មម )	ឈុត	៥
១៣	ដែកគាស់សំបកកង់(ប្រវែង ៤៥០ មម )	រាយ	១៥
១៤	កំណល់រាងអក្សរវេ (v)	គូ	៥
១៥	អង្ក្តាបតុទទឹងមាត់ ១៥០ មម	គ្រឿង	៥
១៦	ដង្កាប់អូតូម៉ាទិចឈុត ( ១ ឈុតមានចំនួន ៥ )	ឈុត	៥
១៧	ញញួរស្ទាបទម្ងន់ 683g(Nylon face, Plastic face ), Ø 38mm	រាយ	៥
១៨	ញញួរក្បាលដែកមូល (110g , 340g , 450g )	ឈុត	៥
១៩	ម៉ាប(គ្តាររាប)	រាយ	២

២០			
----	--	--	--

## ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត ( ធុនតូច )	គ្រឿង	៥
២	ទោចក្រយានយន្ត ( ធុនធំ )	គ្រឿង	៥
៣	សៀវភៅណែនាំស្តីពីលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតនៃការត្រួតពិនិត្យជួសជុល	ក្បាល	៥
៤	ឧបករណ៍សង្កត់ប្រភេទអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	២
៥	បន្ទាស់ឬគ្រឿងបង្កើនស៊ីស្ទង់ស្យុង	ឈុត	៥
៦	ប្រដាប់លើកទោចក្រយានយន្តបញ្ជូរ	គ្រឿង	៥
៧	ប្រដាប់លើកទប់កង់មុខ ( ជន្លល់មុខ )	គ្រឿង	៥
៨	ប្រដាប់លើកទប់កង់ក្រោយ ( ជន្លល់ក្រោយ )	គ្រឿង	៥
៩	ប្រដាប់តម្រង់កង់ ( ម៉ូតូធំ )	គ្រឿង	៥
១០	ប្រដាប់តម្រង់ច្រវាក់ទោចក្រយានយន្ត	គ្រឿង	៥
១១	ប្រដាប់ថ្លឹងលំនឹងខ្នងកង់ទោចក្រយានយន្ត	គ្រឿង	២០
១២	កុំប្រេស័រខ្យល់ ( មានគ្រឿងភ្ជាប់ជាមួយ ដូចជាក្បាលភ្ជាប់សោទីប... )	គ្រឿង	១

## គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ខ្នាញ់គោពិសេស ( MP )	កំប៉ុង	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រេះ កំចាត់ស្នឹម	កំប៉ុង	២
៣	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥
៤	សាប៊ូ	គ.ក	២
៥	ទឹកស្អាត		
៦	ថង់ប្លាស្ទិច	រាយ	៥
៧	ភ្នាក់ងារសម្អាត	លីត្រ	៥
៨	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
៩	ស្រោដៃ	គូ	២០
១០	ក្រដាសកាសែត	រាយ	

## ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០





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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរ ឬប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាង ឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



**ល.ស៤៖ តម្រង់សាក់ស៊ីនិងគ្រឿងបង្គុំ**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. បកស្រាយនិងទទួលព័ត៌មានពីអ្នករោងចក្រផលិតឬលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផ្គត់ផ្គង់
២. ប្រតិបត្តិតម្រៀបតម្រង់សាក់ស៊ី (frame) និងគ្រឿងបង្គុំដោយអនុលោមតាមរោងចក្រផលិត  
ទោចក្រយានយន្តឬលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផ្គត់ផ្គង់សម្រាប់ វិធីសាស្ត្រ ឧបករណ៍ប្រើ  
ប្រាស់និងបរិក្ខារ និងកម្រិតអត់ឱន
៣. បំពេញការងារតម្រៀបតម្រង់ដោយមិនឲ្យមានការខូចដល់គ្រឿងបង្គុំណាមួយឬប្រព័ន្ធ
៤. ប្រតិបត្តិសកម្មភាពតម្រៀបតម្រង់ទាំងអស់ដោយយោងតាមគោលការណ៍ណែនាំឬបទប្បញ្ញត្តិ  
ឧស្សាហកម្មច្បាប់សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ និងគោលការណ៍ ឬទម្រង់ការសហគ្រាស

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ លក្ខខណ្ឌតម្រូវឬបទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ បរិក្ខារ សម្ភារ និង  
លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.២ កូដអនុវត្តន៍ឧស្សាហកម្ម
- ១.៣ គោលការណ៍នៃការតម្រៀបតម្រង់សាក់ស៊ី និងការតម្រង់ស៊ីមេទ្រី (steering geometry)  
នៅពេលអនុវត្តចំពោះទោចក្រយានយន្ត
- ១.៤ ទម្រង់ការតម្រៀបតម្រង់
- ១.៥ ទម្រង់ការជួសជុល
- ១.៦ ទម្រង់លក្ខណភាពសហសគ្រាស
- ១.៧ ការចាត់ចែងការងារនិងដំណើរការរៀបចំផែនការ
- ១.៨ កិច្ចការពារនិងប្រកាន់ខ្ជាប់បរិស្ថាន

**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 តម្រូវការអនុវត្តនូវជំនាញវិភាគសម្រាប់កំណត់និងវិភាគព័ត៌មានបច្ចេកទេស





៣.២ ប្រើគណិតវិទ្យានិងបច្ចេកទេសគណនាពេលវេលា វាយតម្លៃកម្រិតអត់ឱន អនុវត្តការ  
វាស់ត្រឹមត្រូវ គណនាតម្រូវការសម្ភារៈនិងបង្កើតការត្រួតពិនិត្យគុណភាព

៣.៣ ប្រើបច្ចេកវិទ្យានៅកន្លែងអនុវត្តការងារដែលទាក់ទងនឹង ការជួសជុលនិងការតម្រៀប  
តម្រង់សាក់ស៊ីទោចក្រយានយន្តរួមមានទាំងឧបករណ៍ឯកទេស, ការប្រើប្រាស់នៃការវាស់  
ឧបករណ៍បច្ចេកវិទ្យាកុំព្យូទ័រ និងឧបករណ៍ទាក់ទងនិងរាយការណ៍ឬការកត់ត្រាលទ្ធផល  
ការងារ។

**វិធីសាស្ត្របច្ចេកវិទ្យា៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០  
នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៤ (ល.ស៤) រួមមាន៖

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទ្វារណ៍វ៉ែសមុខបួន ( L100mm, Ø 6mm )	រាយ	៥
២	ទ្វារណ៍វ៉ែសមុខសំប៉ែត (L125 mm, Ø 6 mm )	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៤	សោមាត់ ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៥	សោទីប ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៦	ដង្កាប់មាត់ក្រពើ	ឈុត	៥
៧	ដង្កាប់មាត់ស្រួច	រាយ	៥
៨	បន្ទាត់ដែកត្រង់	រាយ	៥
៩	បន្ទាត់កែង	រាយ	៥
១០	សោនាឡិកាក្រិតកម្លាំង	រាយ	៥
១១	ម៉ែត្រកៀប ( អំណាន ០.០២ មម )	គ្រឿង	៥
១២	នាឡិកាប្រវែងភ្ជាប់ជាមួយជើងទប់ម៉ាញ៉េទិច ( អំណាន ០ដល់១០០មម)	ឈុត	៥
១៣	ដែកគាស់សំបកកង់(ប្រវែង ៤៥០ មម )	រាយ	១៥
១៤	កំណល់រាងអក្សរវេ (v)	គូ	៥
១៥	អង្ក្តាបតុទទឹងមាត់ ១៥០ មម	គ្រឿង	៥

១៦	ដង្កាប់អូតូម៉ាទិចឈុត ( ១ ឈុតមានចំនួន ៥ )	ឈុត	៥
១៧	ញញួរញាស្ទិចទម្ងន់ 683g(Nylon face, Plastic face ), Ø 38mm	រាយ	៥
១៨	ញញួរក្បាលដៃកមូល (110g , 340g , 450g )	ឈុត	៥
១៩	ម៉ាប(ក្តាររាប)	រាយ	២
២០			

## ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទោចក្រយានយន្ត ( ធុនតូច )	គ្រឿង	៥
២	ទោចក្រយានយន្ត ( ធុនធំ )	គ្រឿង	៥
៣	សៀវភៅណែនាំស្តីពីលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតនៃការត្រួតពិនិត្យជួសជុល	ក្បាល	៥
៤	ឧបករណ៍សង្កត់ប្រភេទអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	២
៥	បន្ទាស់ឬគ្រឿងបង្កំស៊ីស្ទង់ស្បូង	ឈុត	៥
៦	ប្រដាប់លើកទោចក្រយានយន្តបញ្ចូរ	គ្រឿង	៥
៧	ប្រដាប់លើកទប់កង់មុខ( ជន្ទល់មុខ )	គ្រឿង	៥
៨	ប្រដាប់លើកទប់កង់ក្រោយ( ជន្ទល់ក្រោយ )	គ្រឿង	៥
៩	ប្រដាប់តម្រង់កង់( ម៉ូតូធំ )	គ្រឿង	៥
១០	ប្រដាប់តម្រង់ច្រវាក់ទោចក្រយានយន្ត	គ្រឿង	៥
១១	ប្រដាប់ថ្លឹងលំនឹងខ្នងកង់ទោចក្រយានយន្ត	គ្រឿង	២០
១២	កុំប្រេស័រខ្យល់( មានគ្រឿងភ្ជាប់ជាមួយ ដូចជាក្បាលភ្ជាប់សោទឹប... )	គ្រឿង	១

## គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ខ្លាញ់គោពិសេស(MP)	កំប៉ុង	៥
២	សារធាតុកំចាត់ច្រេះ កំចាត់ស្ទឹម	កំប៉ុង	២
៣	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥
៤	សាប៊ូ	គ.ក	២
៥	ទឹកស្អាត		
៦	ថង់ញាស្ទិច	រាយ	៥
៧	ភ្នាក់ងារសម្អាត	លីត្រ	៥
៨	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
៩	ស្រោង	គូ	២០



១០	ក្រដាសកាសែត	រាយ	
----	-------------	-----	--

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរ ឬប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាង ឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



**ល.ស៥៖ រៀបចំសាកស៊ីសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យអតិថិជន**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. បំពេញរាល់ឯកសារនៃការតម្រៀបតម្រង់និងជួសជុល
២. ធ្វើការពិនិត្យចុងក្រោយដើម្បីធានាបញ្ជាក់កិច្ចការពារសុវត្ថិភាពជាចម្បង និងគម្របការពារឲ្យចំទីតាំង
៣. ធ្វើការត្រួតពិនិត្យចុងក្រោយដើម្បីធានាបញ្ជាក់ការងារដែលរំពឹងទុកនៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
៤. រៀបចំសាកស៊ី (frame) និងរក្សាទុកទៅតាមកន្លែងដែលគិតទុក
៥. ដំណើរការបណ្តុំការងារ (job card) ដោយអនុលោមតាមកន្លែងអនុវត្តការងារ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ លក្ខខណ្ឌតម្រូវប្រទេសបញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ បរិក្ខារ សម្ភារ និងលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.២ កូដអនុវត្តន៍ឧស្សាហកម្ម
- ១.៣ គោលការណ៍នៃការតម្រៀបតម្រង់សាកស៊ី និងការតម្រង់ស៊ីមេទ្រី (steering geometry) នៅពេលអនុវត្តចំពោះទោចក្រយានយន្ត
- ១.៤ ទម្រង់ការតម្រៀបតម្រង់
- ១.៥ ទម្រង់ការជួសជុល
- ១.៦ ទម្រង់លក្ខណភាពសហសគ្រាស
- ១.៧ ការចាត់ចែងការងារនិងដំណើរការរៀបចំផែនការ
- ១.៨ កិច្ចការពារនិងប្រកាន់ខ្ជាប់បរិស្ថាន

**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 អនុវត្តជំនាញប្រាស្រ័យទាក់ទងដែលពាក់ព័ន្ធទៅនឹងការដោះស្រាយជាមួយអតិថិជននិងសមាជិកក្រុម





៣.២ ប្រើប្រាស់សំណួរនិងជំនាញស្តាប់សម្រាប់មតិលើកឡើងនៅពេលទទួលបានព័ត៌មានពី  
អតិថិជន

៣.៣ អនុវត្តជំនាញពាក្យសម្តីដើម្បីបញ្ជូនព័ត៌មាននិងគំនិតទៅឲ្យអតិថិជន

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សប្រតិបត្តិកាមចំនួន២០ នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ (ល.ស១) រួមមាន៖

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការឧបករណ៍នឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើក យកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាម តម្រូវការ ដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**ខ. បរិក្ខារ**

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

**គ. សម្ភារ**

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



យ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈុត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអិលស៊ីឌី ( 220V,50/60Hz )	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	គ្នារៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ ( OHP )	គ្រឿង	២
៧	ហ្វឺតសរសេរគ្នារៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វឺតសរសេរគ្នារៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វឺតសរសេរគ្នារៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបគ្នារៀន	រាយ	១

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរ ឬប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាង ឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ





# ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន ៣

**ចំណងជើងវគ្គសិក្សា៖** ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត

**ផ្នែកសមត្ថភាព៖** ជួសជុលឬកែច្នៃផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្ត

**ចំណងជើងម៉ូឌុល៖** ការជួសជុលឬកែច្នៃផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្ត

**ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល៖**

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការប្រតិបត្តិជួសជុលផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្ត ដោយគ្របដណ្តប់ជាពិសេសលើការរៀបចំរថយន្តសម្រាប់ជួសជុលផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្ត ការជួសជុលផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្តការជួសជុលដោយការប្រើសារធាតុបំពេញបន្ថែមលើផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្តការត្រួតពិនិត្យឬការកែត្រោងនិងតម្រង់ផ្ទាំងរបស់តួទោចក្រយានយន្ត ការសម្អាតកន្លែងការងារនិងថែទាំបរិក្ខារ។

**កម្រិតគុណតម្លៃ៖** ៤

**គុណតម្លៃ៖** សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ៣

**រយៈពេលសិក្សា៖** ម៉ោង

**លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)៖**

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះសិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

**ល.ស១៖** រៀបចំសម្រាប់ជួសជុលផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្ត

**ល.ស២៖** ជួសជុលផ្នែកផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្ត

**ល.ស៣៖** ជួសជុលដោយការប្រើសារធាតុបំពេញបន្ថែមលើផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្ត

**ល.ស៤៖** សម្អាតកន្លែងការងារនិងថែទាំបរិក្ខារ



**ល.ស១៖ រៀបចំសម្រាប់ជួសជុលផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្ត**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការងារតម្លៃ៖**

១. រៀបចំជួសជុលផ្ទាំងតួថយន្តដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតឬទម្រង់ការក្នុងកន្លែងការងារ
២. ប្រើប្រាស់សេចក្តីណែនាំអំពីការងារ ដើម្បីកំណត់លក្ខខណ្ឌតម្រូវការងាររួមបញ្ចូលទាំងគុណភាព សម្ភារ បរិក្ខារ និងបរិមាណសម្ភារ បរិក្ខារ
៣. អាននិងបកស្រាយពីលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតនៃការងារ
៤. តម្រូវឲ្យគោរពតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវស្តីពីសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមបញ្ចូលទាំងការការពារផ្លូវជង្គឹមនិងការការពារសន្តិសុខផ្ទាល់ខ្លួនសម្រាប់រាល់គ្រប់ការងារទាំងអស់
៥. ជ្រើសរើសតម្រូវការសម្ភារសម្រាប់ការអនុវត្តនិងគុណភាពក្នុងការត្រួតពិនិត្យ
៦. កំណត់និងត្រួតពិនិត្យសុវត្ថិភាពក្នុងការប្រើឧបករណ៍ដោយដៃនិងជំនួយថាមពលនានា
៧. កំណត់ផលិតផល ដើម្បីកាត់បន្ថយសំរាម
៨. កំណត់ទម្រង់ការសម្រាប់ពង្រីកប្រសិទ្ធភាពក្នុងអំឡុងពេលបំពេញការងារ
៩. រៀបចំសម្ភារនិងបរិក្ខារសម្រាប់ផ្សាររនិងតោនផ្ទាំងថយន្តដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងការងារ
១០. រៀបចំញញួរនិងឧបករណ៍សម្រាប់ជួសជុលតួថយន្តនានាដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងការងារ
១១. រៀបចំបរិក្ខារផ្សារដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវការងារនិងទម្រង់ការសុវត្ថិភាពក្នុងកន្លែងការងារ
១២. រៀបចំសម្ភារផ្សេងៗដែលទ្រទ្រង់ដល់ការផ្សារដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវការងារ
១៣. រៀបចំសម្ភារផ្សេងៗសម្រាប់ជួសជុលផ្ទាំងតួដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវការងារនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាព
១៤. រៀបចំបរិក្ខារពន្លត់អគ្គិភ័យដោយអនុលោមតាមបទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ និងទម្រង់ការសុវត្ថិភាពក្នុងកន្លែងការងារ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ លក្ខខណ្ឌតម្រូវឬបទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ បរិក្ខារ សម្ភារ និងសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.២ ប្រភេទតួថយន្តកន្លែងដែលប៉ោងនិងបច្ចេកទេសនៃការកែសម្រួលឡើងវិញ
- ១.៣ ប្រភេទនៃការប្រើប្រាស់ជំរើស្លឹកសម្រាប់បិទភ្ជាប់
- ១.៤ ការចាត់ចែងការងារនិងធ្វើផែនការ
- ១.៥ ដំណើរការគុណភាពរបស់សហគ្រាស





- ១.៦ ប្រភេទនៃបរិក្ខារផ្សារ
- ១.៧ ប្រភេទនៃសម្ភារសម្រាប់ផ្នែកផ្ទាំងការងារ
- ១.៨ ប្រភេទនៃឧបករណ៍សម្រាប់ផ្នែកផ្ទាំងការងារ
- ១.៩ ប្រភេទគំរូលំនាំខុសគ្នានៃការជួសជុល
- ១.១០ ប្រភេទខុសគ្នានៃទម្រង់ការបុក ការកម្ដៅការបំពេញកន្លែងបោងឬផុត និងលំនាំនៃការបិទបាំង

**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 ការរៀបចំនូវផ្នែកផ្ទាំងតួរថយន្តសម្រាប់ជួសជុល
- ៣.២ ការរៀបចំបរិក្ខារផ្សារ
- ៣.៣ ការរៀបចំសម្ភារលើផ្នែកផ្ទាំងតួរថយន្ត
- ៣.៤ ការកំណត់ប្រភេទខុសគ្នានៃប្រភេទថ្នាំបៀកផ្ទាំងតួរថយន្តនិងការប្រើប្រាស់របស់វា
- ៣.៥ ការជ្រើសរើសប្រភេទការបិទសមស្រប

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

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

**ក. ឧបករណ៍**



ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទ្វារឈើស (មុខបួន សំប៉ែត)	ឈុត	៥
២	ដែកឆាប	ឈុត	៥
៣	ដង្កាប់	រាយ	១០
៤	សោឈ្មោល	ឈុត	៥
៥	សោមាត់ ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៦	សោទឹប ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៧	សោមាត់ម្ខាង ចិញ្ចៀនម្ខាង ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៨	សោម៉ាឡេត	រាយ	៥
៩	ម៉ែតឆាប	គ្រឿង	៥
១០	បន្ទាត់ដែក	រាយ	២០
១១	កន្ត្រៃកាត់ដែកសន្លឹក	រាយ	៥
១២	ដែកដាប	រាយ	១០
១៣	ដង្កាប់អូតូម៉ាទិក	រាយ	៥
១៤	រណាអារដៃ	គ្រឿង	១០
១៥	បន្ទាត់កែង	រាយ	៥
១៦	ឧបករណ៍វាស់អង្កត់ផ្ចិតក្នុង	គ្រឿង	៥
១៧	ឧបករណ៍វាស់អង្កត់ផ្ចិតក្រៅ	គ្រឿង	៥
១៨	ម៉ែត្ររ៉ូត	រាយ	១០
១៩	ដង្កាប់មីន	គ្រឿង	៥
២០	ញញួរអុកទាញ ( Sliding hammer )	រាយ	៥
២១	ញញួរ ( Machinist hammer )	រាយ	៥
២២	ញញួរក្បាលមូល ( Ball peen hammer )	រាយ	៥
២៣	ញញួរក្បាលជ័រ ( Soft faced hammer )	រាយ	៥
២៤	ញញួរកៅស៊ូ	រាយ	៥
២៥	ស្លាបព្រាឈូស	រាយ	៥
២៦	ដងរុញសេសដែលមានចុងកោង ( Pry bar )	រាយ	៥
២៧	ជុំដែកតោន ( Dollies )	ឈុត	៥
២៨	ឧបករណ៍កាត់ ( ភ្លើងម៉ាទិក )	រាយ	១
២៩	ញញួរជំនួយថាមពល ( Hammer drive wrench )	រាយ	៥
៣០	តុអង្ក	រាយ	១០
៣១	ឧបករណ៍បន្ស៊ីស្មៅ	ឈុត	៥



## ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	បរិក្ខារបាញ់សម្អាតដោយទឹក	គ្រឿង	១
២	បរិក្ខារលាងសម្អាតដោយប្រើចំហាយ	គ្រឿង	១
៣	បរិក្ខារលាងសម្អាតដោយប្រើសម្អាត	គ្រឿង	១
៤	បរិក្ខារគូសវាស	គ្រឿង	១
៥	ម៉ាស៊ីនលើករបាយន្ត	គ្រឿង	១
៦	កៅឡាក់	គ្រឿង	១
៧	ជើងទម្រ	គ្រឿង	១០
៨	ឧបករណ៍គាស់អីដ្រូលិកឬមេកានិក	គ្រឿង	៥
៩	ឧបករណ៍ផ្សារបូកាត់ដោយអុកស៊ី អាសេទីឡែន	គ្រឿង	៥
១០	ម៉ាស៊ីនផ្សារធុអគ្គិសនី	គ្រឿង	៥
១១	ម៉ាស៊ីនផ្សារមីក	គ្រឿង	៥
១២	ម៉ាស៊ីនផ្សារចុច	គ្រឿង	៥
១៣	បរិក្ខារពត់សន្លឹកលោហៈ	គ្រឿង	១
១៤	ដបពន្លត់អគ្គិភ័យ ប្រភេទ ABC	គ្រឿង	៥
១៥	ដបពន្លត់អគ្គិភ័យ CO <sub>2</sub>	គ្រឿង	២
១៦	ដបពន្លត់អគ្គិភ័យ ហាឡូន (Halon)	គ្រឿង	២
១៧	ដបពន្លត់អគ្គិភ័យ គីមីស្អាត	គ្រឿង	២
១៨	ជើងទ្រម៉ាស៊ីន	គ្រឿង	៥
១៩	កុំប្រេស័រខ្យល់	គ្រឿង	១
២០	ម៉ាស៊ីនស្វាបបញ្ជ័រ	គ្រឿង	២
២១	ម៉ាស៊ីនបន្ស៊ី	គ្រឿង	២
២២	បរិក្ខារសង្កត់ប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១
២៣	ម៉ាស៊ីនកាត់	គ្រឿង	១
២៤	រណារអគ្គិសនី	គ្រឿង	១
២៥	បរិក្ខារកំដៅ	គ្រឿង	១
២៦	បរិក្ខារមូរលោហៈសន្លឹក	គ្រឿង	១
២៧	បរិក្ខារកាត់លោហៈសន្លឹក	គ្រឿង	១
២៨	ទុយោពន្លត់អគ្គិភ័យ	គ្រឿង	១
២៩	ធុងដាក់ដីខ្សាច់	គ្រឿង	២
៣០	ផ្ទាំងសំពត់សម្រាប់គ្របលើភ្លើងឆេះ	គ្រឿង	២


**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	សារធាតុលាងសម្អាតជាតិខ្លាញ់និងប្រេង	ល	២៥
២	ប្រាស់ដែក	រាយ	១០
៣	ក្រដាសខាត់ #400	រាយ	៣៥
៤	ដីស	ប្រអប់	៥
៥	ក្រដាសខាត់ #200	រាយ	៣៥
៦	ខ្សែចំណង(ផ្លាស្ទិច ឬលោហៈ)	រាយ	២០
៧	ផ្លែស្វា	ឈុត	២
៨	ចង្កឹះផ្សារអាណូយមីញ៉ូម	គ.ក	១០
៩	ខ្សែលូសផ្សារ	គ.ក	១០
១០	ការស្អិត	រាយ	១០
១១	ក្រដាសថ្មី	គ.ក	៥
១២	បង់ស្អិតក្រដាស	ដុំ	១០
១៣	គ្រាប់មីន (គ្រាប់ទំហំ)	ឈុត	៥

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល**

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



**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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



**ឧ.ស២៖ ជួសជុលផ្នែកផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្ត**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. អាននិងដកស្រង់ព័ត៌មាននានាចេញពីលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់ គ្រឿងបន្លាស់
២. ជួសជុលគ្រឿងបន្លំនីមួយៗដោយប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រនិងបរិក្ខារត្រឹមត្រូវដោយអនុលោមតាម លក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបន្លាស់
៣. ស្វែងរកនូវកិច្ចសង្គ្រោះមួយពីអ្នកទទួលខុសត្រូវផ្ទាល់នៅកន្លែងជួសជុលគ្រឿងបន្លំដែល តម្រូវក្នុងការកាត់ផ្តាច់ចរន្តអគ្គិសនី ប្រព័ន្ធមេកានិក និងប្រព័ន្ធយានស៊ីនត្រជាក់ឬកាត់ផ្តាច់នៅ ពេលត្រូវការ
៤. ប្រតិបត្តិសកម្មភាពជួសជុលដោយអនុលោមតាមបទប្បញ្ញត្តិឬសេចក្តីណែនាំឧស្សាហកម្ម លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ ច្បាប់ និងទម្រង់ការ ឬគោលការណ៍របស់ សហគ្រាស
៥. ជំហ្វាយតម្រង់ដោយព្យញ្ញរលើផ្នែកដែលខូចដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវការងារនិង ទម្រង់ការក្នុងកន្លែងការងារ
៦. ដំដោយព្យញ្ញរឬវាយដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការស្តង់ដារក្នុងកន្លែងការងារ
៧. ផ្សារផ្ទាំងដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវការងារនិងទម្រង់ការស្តង់ដារក្នុងក្រុមហ៊ុន
៨. តម្រង់និងដំឡើងផ្ទាំងដែលបានផ្សាររួចឲ្យត្រឹមត្រូវដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃ គុណភាពផ្នែកលើទ្រង់ទ្រាយដើម
៩. ផ្តល់អនុសាសន៍លើផ្ទាំងតួដែលខូចខាតខ្លាំងជៀសផុតពីការជួសជុល ដើម្បីផ្លាស់ប្តូរដោយ អនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតឬយន្ត
១០. ប្រតិបត្តិតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ និងតម្រូវការការពារសុវត្ថិភាព ផ្ទាល់ខ្លួនក្នុងអំឡុងពេលអនុវត្តការងារទាំងអស់

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ លក្ខខណ្ឌតម្រូវឬបទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ បរិក្ខារ សម្ភារ និងសុវត្ថិភាព ផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.២ ប្រភេទថ្នាំបៀកត្រចៀយនិងការប្រើប្រាស់
- ១.៣ ប្រភេទនៃការប្រើប្រាស់ជីវស្ថិតសម្រាប់បិទភ្ជាប់
- ១.៤ ទម្រង់ការថែទាំបរិក្ខារ
- ១.៥ ទម្រង់ការជួសជុលត្រចៀយនិងដោយប្រើថ្នាំបៀក
- ១.៦ បច្ចេកទេសនៃការវាយដុំផ្នែកផ្ទាំងការងារ
- ១.៧ គោលការណ៍ណែនាំពីរបៀបមើលកម្រិតលំអៀង





- ១.៨ នីតិវិធីនៃការរាយការណ៍អំពីការខូចនិងសម្ភារដែលខូច
- ១.៩ រៀបចំការងារនិងធ្វើផែនការ
- ១.១០ ប្រភេទបរិក្ខារផ្សារ
- ១.១១ ប្រភេទសម្ភារសម្រាប់ផ្នែកផ្ទាំងតួ
- ១.១២ ប្រភេទឧបករណ៍សម្រាប់ផ្នែកផ្ទាំងតួ
- ១.១៣ ប្រភេទគំរូលំនាំខុសគ្នានៃការជួសជុល
- ១.១៤ ប្រភេទខុសគ្នានៃទម្រង់ការក្នុងការវាយបង្កើតជាទម្រង់ ការកម្ដៅ ការបៀក និងការកាត់ចេញជារាងផ្សេងៗ

**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 ការរៀបចំនូវផ្នែកផ្ទាំងតួរថយន្តសម្រាប់ជួសជុល
- ៣.២ អនុវត្តន៍ការកាត់ ការផ្សារសន្លឹកលោហៈឬផ្ទាំងតួរថយន្ត
- ៣.៣ ការជំរុញកាយលើសន្លឹកលោហៈឬផ្ទាំងតួរថយន្តឲ្យចេញជារាងផ្សេងៗ
- ៣.៤ ការកម្ដៅនិងការតម្រង់សន្លឹកលោហៈ
- ៣.៥ អនុវត្តន៍ការកាត់ចេញជារាងផ្សេងៗ
- ៣.៦ ការកាត់សន្លឹកលោហៈ
- ៣.៧ ការមូរនិងការជំសន្លឹកលោហៈចេញជារាងផ្សេងៗ
- ៣.៨ ការរៀបចំសម្ភារលើផ្នែកផ្ទាំងតួរថយន្ត
- ៣.៩ ការជ្រើសរើសការបិទបានសមស្រប

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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



៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

**លក្ខខណ្ឌ៖**

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

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វីស(មុខបួន សំប៉ែត)	ឈុត	៥
២	ដែកធាប	ឈុត	៥
៣	ដង្កាប់	រាយ	១០
៤	សោឈ្មោល	ឈុត	៥
៥	សោមាត់ ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៦	សោទីប ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៧	សោមាត់ម្ខាង ចិញ្ចៀនម្ខាង ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៨	សោម៉ាឡេត	រាយ	៥
៩	ម៉ែតធាប	គ្រឿង	៥
១០	បន្ទាត់ដែក	រាយ	២០
១១	កន្ត្រៃកាត់ដែកសន្លឹក	រាយ	៥
១២	ដែកដាប់	រាយ	១០
១៣	ដង្កាប់អូតូម៉ាទិក	រាយ	៥
១៤	រណារអារដែ	គ្រឿង	១០
១៥	បន្ទាត់កែង	រាយ	៥
១៦	ឧបករណ៍វាស់អង្កត់ផ្ចិតក្នុង	គ្រឿង	៥
១៧	ឧបករណ៍វាស់អង្កត់ផ្ចិតក្រៅ	គ្រឿង	៥
១៨	ម៉ែត្រវ៉ុត	រាយ	១០
១៩	ដង្កាប់មីន	គ្រឿង	៥
២០	ញញួរអុកទាញ ( Sliding hammer )	រាយ	៥
២១	ញញួរ ( Machinist hammer )	រាយ	៥
២២	ញញួរក្បាលមូល ( Ball peen hammer )	រាយ	៥
២៣	ញញួរក្បាលជ័រ ( Soft faced hammer )	រាយ	៥
២៤	ញញួរកៅស៊ូ	រាយ	៥
២៥	ស្លាបព្រាឈូស	រាយ	៥





២៦	ដងរាពិសេសដែលមានចុងកោង ( Pry bar )	រាយ	៥
២៧	ជុំដៃកោស ( Dollies )	ឈុត	៥
២៨	ឧបករណ៍កាត់ ( ក្ដីម៉ាទិក )	រាយ	១
២៩	ញញួរជំនួយថាមពល ( Hammer drive wrench )	រាយ	៥
៣០	តុអង្គ	រាយ	១០
៣១	ឧបករណ៍បន្លឺស្នែងខ្មៅ	ឈុត	៥

## ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	បរិក្ខារបាញ់សម្អាតដោយទឹក	គ្រឿង	១
២	បរិក្ខារលាងសម្អាតដោយប្រើចំហាយ	គ្រឿង	១
៣	បរិក្ខារលាងសម្អាតដោយប្រើសម្អាត	គ្រឿង	១
៤	បរិក្ខារគូសវាស	គ្រឿង	១
៥	ម៉ាស៊ីនលើកទោចក្រយានយន្ត	គ្រឿង	១
៦	កៅឡាក់	គ្រឿង	១
៧	ជើងទម្រ	គ្រឿង	១០
៨	ឧបករណ៍គាស់អីដ្រូលិកឬមេកានិក	គ្រឿង	៥
៩	ឧបករណ៍ផ្សារឬកាត់ដោយអុកស៊ី អាសេទីឡែន	គ្រឿង	៥
១០	ម៉ាស៊ីនផ្សារឬអគ្គិសនី	គ្រឿង	៥
១១	ម៉ាស៊ីនផ្សារមិក	គ្រឿង	៥
១២	ម៉ាស៊ីនផ្សារចុច	គ្រឿង	៥
១៣	បរិក្ខារពត់សន្លឹកលោហៈ	គ្រឿង	១
១៤	ដបពន្លត់អគ្គិភ័យ ប្រភេទ ABC	គ្រឿង	៥
១៥	ដបពន្លត់អគ្គិភ័យ CO <sub>2</sub>	គ្រឿង	២
១៦	ដបពន្លត់អគ្គិភ័យ ហាឡូន ( Halon )	គ្រឿង	២
១៧	ដបពន្លត់អគ្គិភ័យ គីមីស្អាត	គ្រឿង	២
១៨	ជើងទ្រម៉ាស៊ីន	គ្រឿង	៥
១៩	កុំប្រេស័រខ្យល់	គ្រឿង	១
២០	ម៉ាស៊ីនស្វាបញ្ជ័រ	គ្រឿង	២
២១	ម៉ាស៊ីនបន្លឺ	គ្រឿង	២
២២	បរិក្ខារសង្កត់ប្រភេទមេកានិកឬអីដ្រូលិក	គ្រឿង	១
២៣	ម៉ាស៊ីនកាត់	គ្រឿង	១

២៤	រណការអគ្គិសនី	គ្រឿង	១
២៥	បរិក្ខារកំដៅ	គ្រឿង	១
២៦	បរិក្ខារមូលេហៈសន្លឹក	គ្រឿង	១
២៧	បរិក្ខារកាត់លេហៈសន្លឹក	គ្រឿង	១
២៨	ទុយេនត្រង់អគ្គិភ័យ	គ្រឿង	១
២៩	ធុងដាក់ដីខ្សាច់	គ្រឿង	២
៣០	ផ្ទាំងសំពត់សម្រាប់គ្របលើភ្លើងឆេះ	គ្រឿង	២

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	សារធាតុលាងសម្អាតជាតិខ្លាញ់និងប្រេង	ល	២៥
២	ប្រាស់ដែក	រាយ	១០
៣	ក្រដាសខាត #400	រាយ	៣៥
៤	ដីស	ប្រអប់	៥
៥	ក្រដាសខាត #200	រាយ	៣៥
៦	ខ្សែចំណង (ផ្លាស្ទិច ឬលេហៈ)	រាយ	២០
៧	ផ្លែស្វា	ឈុត	២
៨	ចង្កឹះផ្សារអាណូយមីញ៉ូម	គ.ក	១០
៩	ខ្សែលូសផ្សារ	គ.ក	១០
១០	ការស្អិត	រាយ	១០
១១	ក្រដាសថ្មី	គ.ក	៥
១២	បង់ស្អិតក្រដាស	ជុំ	១០
១៣	គ្រាប់មីន (គ្រប់ទំហំ)	ឈុត	៥

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល**

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



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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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



**ល.ស៣៖ ជួសជុលដោយការប្រើសារធាតុបំពេញបន្ថែមលើផ្ទាំងតូចទៅចក្រយានយន្ត**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. ជួសជុលផ្ទាំងតូចដោយការប្រើសារធាតុបំពេញបន្ថែមអនុលោមតាមស្តង់ដារឧស្សាហកម្មនិងទម្រង់ការក្នុងកន្លែងការងារ
២. អាននិងដកស្រង់ព័ត៌មាននានាចេញពីលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបន្លាស់
៣. ជួសជុលគ្រឿងបន្លំនីមួយៗដោយប្រើប្រាស់វិធីសាស្ត្រនិងបរិក្ខារត្រឹមត្រូវដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបន្លាស់
៤. ជួសជុលក្នុងស្ថានភាពបាញ់ថ្នាំមុន
៥. ប្រតិបត្តិសកម្មភាពជួសជុលដោយអនុលោមតាមបទប្បញ្ញត្តិឬសេចក្តីណែនាំឧស្សាហកម្មលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ ច្បាប់និងទម្រង់ការ ឬគោលការណ៍របស់សហគ្រាស
៦. ពាក់និងប្រើប្រាស់គ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនបានត្រឹមត្រូវ ដើម្បីប្រតិបត្តិការងារដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតក្នុងកន្លែងការងារ
៧. ប្រតិបត្តិតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ និងតម្រូវការការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនក្នុងអំឡុងពេលអនុវត្តការងារទាំងអស់

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ទម្រង់ការរោងជាងក្នុងការប្រតិបត្តិការជួសជុលដោយប្រើថ្នាំបៀកតូចយន្ត
- ១.២ ប្រភេទថ្នាំបៀកតូចយន្ត
- ១.៣ វិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសនៃការជួសជុលតូចយន្តដោយប្រើថ្នាំបៀក
- ១.៤ បទប្បញ្ញត្តិឬការណែនាំឧស្សាហកម្មក្នុងសកម្មភាពជួសជុលតូចយន្ត
- ១.៥ លក្ខខណ្ឌតម្រូវឬបទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ បរិក្ខារ សម្ភារ និងសុវត្ថិភាពការពារផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.៦ អនុវត្តន៍ទម្រង់ការជួសជុលតូចយន្ត
- ១.៧ ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងបរិក្ខារជួសជុលតូចយន្ត
- ១.៨ ប្រភេទការវិបិទ
- ១.៩ ការរៀបចំការងារនិងធ្វើផែនការ
- ១.១០ ដំណើរការគុណភាពសហគ្រាស
- ១.១១ ប្រភេទសម្ភារនានាសម្រាប់ជួសជុលតូចយន្ត
- ១.១២ ប្រភេទឧបករណ៍នានាសម្រាប់ជួសជុលតូចយន្ត
- ១.១៣ ប្រភេទផ្សេងៗគ្នានៃការកាត់បង្កើតជាពងផ្សេងៗ





- ១.១៤ ប្រភេទខុសៗគ្នានៃទម្រង់ការក្នុងការវាយបង្កើតជាទម្រង់ ការកម្ដៅ ការបៀក និងការកាត់ចេញជារាងផ្សេងៗ
- ១.១៥ បច្ចេកទេសនៃការដំ ការបង្កើតជារាងផ្សេងៗ និងការតម្រង់សន្លឹកលេខា:
- ១.១៦ វិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសនៃការដំនិងការបង្កើតជារាងផ្សេងៗលើសន្លឹកលេខា:

**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 អនុវត្តន៍ការជួសជុលផ្ទាំងតួរថយន្តដោយការប្រើប្រាស់ថ្នាំបៀកតួរថយន្ត
- ៣.២ ការជ្រើសរើសប្រភេទការបិទសមស្រប
- ៣.៣ ប្រតិបត្តិការកាត់និងការផ្សារសន្លឹកលេខា:ឬផ្ទាំងតួរថយន្ត
- ៣.៤ ការកំដៅនិងការតម្រង់សន្លឹកលេខា:
- ៣.៥ ការកាត់សន្លឹកលេខា:

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន:**

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

**លក្ខខណ្ឌ:**

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

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វីស (មុខបួន សំប៉ែត)	ឈុត	៥

២	ដែកឆាប	ឈុត	៥
៣	ដង្កាប់	រាយ	១០
៤	សោឈ្មោល	ឈុត	៥
៥	សោមាត់ ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៦	សោទឹប ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៧	សោមាត់ម្ខាង ចិញ្ចៀនម្ខាង ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៨	សោម៉ាឡេត	រាយ	៥
៩	ម៉ែតឆាប	គ្រឿង	៥
១០	បន្ទាត់ដែក	រាយ	២០
១១	កន្ត្រៃកាត់ដែកសន្លឹក	រាយ	៥
១២	ដែកដាប	រាយ	១០
១៣	ដង្កាប់អូតូម៉ាទិក	រាយ	៥
១៤	រណារអារដៃ	គ្រឿង	១០
១៥	បន្ទាត់កែង	រាយ	៥
១៦	ឧបករណ៍វាស់អង្កត់ផ្ចិតក្នុង	គ្រឿង	៥
១៧	ឧបករណ៍វាស់អង្កត់ផ្ចិតក្រៅ	គ្រឿង	៥
១៨	ម៉ែត្ររ៉ូត	រាយ	១០
១៩	ដង្កាប់មិន	គ្រឿង	៥
២០	ញញួរអុកទាញ ( Sliding hammer )	រាយ	៥
២១	ញញួរ ( Machinist hammer )	រាយ	៥
២២	ញញួរក្បាលមូល ( Ball peen hammer )	រាយ	៥
២៣	ញញួរក្បាលដំរី ( Soft faced hammer )	រាយ	៥
២៤	ញញួរកៅស៊ូ	រាយ	៥
២៥	ស្លាបព្រាឈូស	រាយ	៥
២៦	ដងរបាពិសេសដែលមានចុងកោង ( Pry bar )	រាយ	៥
២៧	ជុំដែកតោន ( Dollies )	ឈុត	៥
២៨	ឧបករណ៍កាត់ ( ភ្លើងម៉ាទិក )	រាយ	១
២៩	ញញួរជំនួយថាមពល ( Hammer drive wrench )	រាយ	៥
៣០	តុអង្ក	រាយ	១០
៣១	ឧបករណ៍បន្ស៊ីស្មៅ	ឈុត	៥

## ខ. បរិក្ខារ

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



១	បរិក្ខារបាញ់សម្អាតដោយទឹក	គ្រឿង	១
២	បរិក្ខារលាងសម្អាតដោយប្រើចំហាយ	គ្រឿង	១
៣	បរិក្ខារលាងសម្អាតដោយប្រើសម្អាត	គ្រឿង	១
៤	បរិក្ខារគូសវាស	គ្រឿង	១
៥	ម៉ាស៊ីនលើករថយន្ត	គ្រឿង	១
៦	កៅឡាក់	គ្រឿង	១
៧	ជើងទម្រ	គ្រឿង	១០
៨	ឧបករណ៍គាស់អីដ្រូលិកឬមេកានិក	គ្រឿង	៥
៩	ឧបករណ៍ផ្សារបូកាត់ដោយអុកស៊ី អាសេទីឡែន	គ្រឿង	៥
១០	ម៉ាស៊ីនផ្សារធុអគ្គិសនី	គ្រឿង	៥
១១	ម៉ាស៊ីនផ្សារមិក	គ្រឿង	៥
១២	ម៉ាស៊ីនផ្សារចុច	គ្រឿង	៥
១៣	បរិក្ខារពត់សន្លឹកលោហៈ	គ្រឿង	១
១៤	ដំបពន្លត់អគ្គិភ័យ ប្រភេទ ABC	គ្រឿង	៥
១៥	ដំបពន្លត់អគ្គិភ័យ CO <sub>2</sub>	គ្រឿង	២
១៦	ដំបពន្លត់អគ្គិភ័យ ហាឡុង (Halon)	គ្រឿង	២
១៧	ដំបពន្លត់អគ្គិភ័យ គីមីស្អាត	គ្រឿង	២
១៨	ជើងទ្រម៉ាស៊ីន	គ្រឿង	៥
១៩	កុំប្រេស័រខ្យល់	គ្រឿង	១
២០	ម៉ាស៊ីនស្ទានបញ្ឈរ	គ្រឿង	២
២១	ម៉ាស៊ីនបន្ស៊ី	គ្រឿង	២
២២	បរិក្ខារសង្កត់ប្រភេទមេកានិកឬអ៊ីដ្រូលិក	គ្រឿង	១
២៣	ម៉ាស៊ីនកាត់	គ្រឿង	១
២៤	រណារអគ្គិសនី	គ្រឿង	១
២៥	បរិក្ខារកំដៅ	គ្រឿង	១
២៦	បរិក្ខារមូលលោហៈសន្លឹក	គ្រឿង	១
២៧	បរិក្ខារកាត់លោហៈសន្លឹក	គ្រឿង	១
២៨	ទុយោពន្លត់អគ្គិភ័យ	គ្រឿង	១
២៩	ធុងដាក់ដីខ្សាច់	គ្រឿង	២
៣០	ផ្ទាំងសំពត់សម្រាប់គ្របលើភ្លើងឆេះ	គ្រឿង	២

**គ. សម្ភារ**

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

១	សារធាតុលាងសម្អាតជាតិខ្លាញ់និងប្រេង	ល	២៥
២	ប្រាស់ដែក	រយ	១០
៣	ក្រដាសខាត់ #400	រយ	៣៥
៤	ដីស	ប្រអប់	៥
៥	ក្រដាសខាត់ #200	រយ	៣៥
៦	ខ្សែចំណង(ផ្លាស្ទិច ឬលោហៈ)	រយ	២០
៧	ផ្លែស្វាស	ឈុត	២
៨	ចង្កឹះផ្សារអាឡុយមីញ៉ូម	គ.ក	១០
៩	ខ្សែលូសផ្សារ	គ.ក	១០
១០	ការវ៉ស្ក្ត	រយ	១០
១១	ក្រដាសថ្មី	គ.ក	៥
១២	បង់ស្អិតក្រដាស	ដុំ	១០
១៣	គ្រាប់មីន (គ្រប់ទំហំ)	ឈុត	៥

**យ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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





**ល.ស៤ ៖ សម្ពាធកន្លែងការងារនិងថែទាំបរិក្ខារ**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការងារតម្លៃ៖**

១. សម្ពាធកន្លែងការងារនិងថែទាំបរិក្ខារដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងការងារ
២. ប្រមូលសម្ភារដែលអាចប្រើប្រាស់ម្តងទៀតបាននិងរក្សាទុកដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងការងារ
៣. យកសំរាមចេញឬយកសំរាមចោលដោយអនុលោមតាមច្បាប់រដ្ឋនិងទម្រង់ការក្នុងកន្លែងការងារ
៤. សម្ពាធបរិក្ខារនិងកន្លែងការងារនិងត្រួតពិនិត្យស្ថានភាពដែលអាចធ្វើសេវាកម្មបានដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងការងារ
៥. បិទស្លាកលើបរិក្ខារដែលមិនអាចប្រើប្រាស់បានដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងការងារ
៦. បំពេញការថែទាំឧបករណ៍និងបរិក្ខារដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបន្លាស់និងទម្រង់ការក្នុងកន្លែងការងារ
៧. ប្រតិបត្តិតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ និងតម្រូវការការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនក្នុងអំឡុងពេលអនុវត្តការងារទាំងអស់

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ទម្រង់ការនៃការសម្អាតនិងការថែទាំបរិក្ខារក្នុងរោងជាង
- ១.២ ទម្រង់ការនៃការប្រមូលនិងការរក្សាទុកសម្ភារក្នុងរោងជាង
- ១.៣ គោលការណ៍ ៥ S
- ១.៤ បទប្បញ្ញត្តិឬការណែនាំឧស្សាហកម្មក្នុងសកម្មភាពជួសជុលតូចរយៈពេល
- ១.៥ លក្ខខណ្ឌតម្រូវប្របទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ បរិក្ខារ សម្ភារ និងសុវត្ថិភាពការពារផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.៦ ការរៀបចំការងារនិងធ្វើផែនការ
- ១.៧ ដំណើរការគុណភាពសហគ្រាស
- ១.៨ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ និងបទប្បញ្ញត្តិសុវត្ថិភាពក្នុងរោងជាង

**២. ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖**

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



២.៦ ការព្យាយាមនិងអត្ថប្រយោជន៍

២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម

២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

**៣. ជំនាញរួមមាន៖**

៣.១ ការសម្ភាសនិងការថែទាំឧបករណ៍និងបរិក្ខារនានា

៣.២ ការប្រមូលនិងការរក្សាទុកសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារផ្សេងៗ

៣.៣ ការប្រតិបត្តិគោលការណ៍ ៥ S

៣.៤ ការសង្កេតលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងបទប្បញ្ញត្តិសុវត្ថិភាពក្នុង  
រោងជាង

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

១. ឧទ្ទេស

២. និទស្សន៍

៣. ស្វ័យសិក្សា

៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

**លក្ខខណ្ឌ៖**

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

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	អំបោសកៀ	រាយ	១០
២	អំបោសជូត	រាយ	១០
៣	ប្រដាប់កៀចូល	រាយ	០៥
៤	ប្រដាប់ជូត(ប្រើជាមួយទឹក)	រាយ	០៥
៥	ប្រដាប់កើបសម្រាម	រាយ	០៥
៦	ធុងទឹក	រាយ	០៥

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ម៉ាស៊ីនបូមជូលី	គ្រឿង	២
២	កុំប្រេស័រខ្យល់(មានគ្រឿងភ្ជាប់ជាមួយ)	គ្រឿង	១



៣	ដំបូន្ទត់អគ្គិភ័យ	គ្រឿង	១
៤	ប្រអប់ថ្នាំសង្គ្រោះបឋម	ប្រអប់	១

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ក្រណាត់ជូត	គ.ក	៥
២	សាប៊ូ	គ.ក	២
៣	ទឹកស្អាត		
៤	ថង់ប្លាស្ទិច	រាយ	៥
៥	ភ្នាក់ងារសម្អាត	លីត្រ	៥
៦	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
៧	ស្រោង	គូ	២០
៨	ក្រដាសកាសែត	រាយ	
៩	ប្រេងសាំង	លីត្រ	១០
១០	ប្រេងកាត	លីត្រ	១០

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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



## ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន ៤

**ចំណងជើងវគ្គសិក្សា៖** ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត

**ផ្នែកសមត្ថភាព ៖** បាញ់ថ្នាំផ្ទៃផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្ត

**ចំណងជើងម៉ូឌុល៖** ការបាញ់ថ្នាំផ្ទៃផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្ត

**ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល៖**

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការអនុវត្តការការរៀបចំការងារលាយថ្នាំពណ៌សូលីដ ការលាយថ្នាំពណ៌សូលីដ ការរៀបចំផ្នែកផ្ទាំងការងារប្រថយន្ត ដើម្បីបាញ់ថ្នាំការរៀបចំល្បាយថ្នាំនិងក្បាលបាញ់ថ្នាំ ការបាញ់ថ្នាំពណ៌សូលីដ ការបញ្ជាក់ការខូចនៃថ្នាំ មូលហេតុនៃការខូច និងទម្រង់ការកែតម្រូវ ការកែសម្រួលនិងជួសជុលថ្នាំពណ៌សូលីដឡើងវិញនៅកន្លែងដែលខូចថ្នាំនិងការសម្អាតកន្លែងការងារនិងថែទាំបរិក្ខារបាញ់ថ្នាំ។

**កម្រិតគុណតម្លៃ៖** ៤

**គុណតម្លៃ៖** សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ៣

**រយៈពេលសិក្សា៖** ម៉ោង

**លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)៖**

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះសិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

**ល.ស១៖** រៀបចំការងារលាយថ្នាំពណ៌សូលីដ

**ល.ស២៖** លាយថ្នាំពណ៌សូលីដ

**ល.ស៣៖** រៀបចំផ្នែកផ្ទាំងការងារប្រថយន្តដើម្បីបាញ់ថ្នាំ

**ល.ស៤៖** រៀបចំល្បាយថ្នាំនិងក្បាលបាញ់ថ្នាំ

**ល.ស៥៖** បាញ់ថ្នាំពណ៌សូលីដ

**ល.ស៦៖** បញ្ជាក់ការខូចនៃថ្នាំ មូលហេតុនៃការខូច និងទម្រង់ការកែតម្រូវ

**ល.ស៧៖** កែសម្រួលនិងជួសជុលថ្នាំពណ៌សូលីដឡើងវិញនៅកន្លែងដែលខូចថ្នាំ

**ល.ស៨៖** សម្អាតកន្លែងការងារនិងថែទាំបរិក្ខារបាញ់ថ្នាំ





**ល.សខ៖ រៀបចំការងារលាយថ្នាំពណ៌សូលីដ**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. រៀបចំធ្វើការងារលាយថ្នាំពណ៌សូលីដដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវរបស់អតិថិជននិងទម្រង់ការក្នុងរោងជាង
២. ប្រើនូវសេចក្តីណែនាំការងារដើម្បីកំណត់លក្ខខណ្ឌតម្រូវការងារដែលមានវិធីសាស្ត្រនិងប្រភេទសម្ភារ
៣. អាននិងបកស្រាយឲ្យនូវលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតការងារឲ្យត្រឹមត្រូវ
៤. ជ្រើសរើសនិងត្រួតពិនិត្យមើលសម្ភារដែលត្រូវយកមកលាយថ្នាំឲ្យត្រឹមត្រូវសម្រាប់គុណភាពរបស់វា
៥. កំណត់បរិក្ខារនិងឧបករណ៍ដែលប្រើប្រាស់ ហើយនឹងពិនិត្យមើលពីសុវត្ថិភាពនិងប្រសិទ្ធភាពនៃដំណើរការរបស់វាឲ្យត្រឹមត្រូវ
៦. កំណត់នូវវិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសដោយយោងតាមសេចក្តីណែនាំរបស់អ្នកផលិតឬតាមទម្រង់ការណែនាំក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារជាក់ស្តែង
៧. កំណត់ទម្រង់ការនានាសម្រាប់ការបង្កើននូវប្រសិទ្ធភាពថាមពលនិងបន្ថយនូវសម្ភារសំណល់នៅខណៈកំពុងបំពេញការងារ
៨. ជ្រើសរើសនិងប្រតិបត្តិនូវវិធីសាស្ត្រគណនាឲ្យត្រឹមត្រូវដោយយោងតាមការណែនាំឬលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៩. សង្កេតលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃទម្រង់ការសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ រួមបញ្ចូលទាំងតម្រូវការការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួននៅគ្រប់សកម្មភាពការងារ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ព័ត៌មានបច្ចេកទេសពាក់ព័ន្ធ
- ១.២ ទម្រង់ការសុវត្ថិភាពក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ១.៣ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពរថយន្ត
- ១.៤ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពបរិក្ខារ
- ១.៥ លក្ខខណ្ឌតម្រូវការសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ ការសម្អាតសម្ភារ បរិក្ខារ និងលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.៧ ការរក្សាទុកសម្ភារ ការរៀបចំនិងការបោះចោល
- ១.៨ សន្លឹកទិន្នន័យសុវត្ថិភាពសម្ភារ (MSDS) សម្រាប់សម្ភារបិទបាំងប្រភេទរមូ
- ១.៩ ប្រភេទថ្នាំរថយន្តនិងលក្ខណៈពិសេសរបស់ថ្នាំ
- ១.១០ Over base, air dry and polyurethane and 2 component systems
- ១.១១ បច្ចេកទេសនិងវិធីសាស្ត្រនៃការប្រើប្រាស់ថ្នាំ



- ១.១២ ទម្រង់ការរៀបចំបរិក្ខារ
- ១.១៣ បច្ចេកទេសលាយថ្នាំ
- ១.១៤ ការចាត់ចែងការងារ និងរៀបចំគ្រោងផែនការ
- ១.១៥ ទម្រង់ការគុណភាពសហគ្រាស

**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 ការរៀបចំបរិក្ខារ ឧបករណ៍ សម្ភារ សម្រាប់ការងារបាញ់ថ្នាំដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៣.២ ការរៀបចំសម្រាប់ការលាយថ្នាំសូលីដ
- ៣.៣ ការប្រុងប្រយ័ត្ននិងប្រើប្រាស់គ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនត្រឹមត្រូវដើម្បីប្រតិបត្តិការងារដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតកន្លែងការងារ
- ៣.៤ ការប្រតិបត្តិនៃការសម្អាតនិងការកំចាត់ជាតិប្រេងឬខ្លាញ់
- ៣.៥ ការបោះចោលសំណល់សម្ភារដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវច្បាប់បរិស្ថានជាតិនិងទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារនិងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សបូសិត្តាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ (ល.ស១) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍





ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទ្វារឈើសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម )	រាយ	៥
២	ទ្វារឈើសមុខសំប៉ែត ( ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម )	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	លុត	៥
៤	សោមាត់ ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	លុត	៥
៥	ដង្កាប់មេកានិក	រាយ	៥
៦	កែវមានក្រិតគំនូសខ្នាត	រាយ	៥
៧	ក្បាលបាញ់ថ្នាំ	លុត	៥
៨	សំណាញ់ប្រោះ	រាយ	៥
៩	ប្រដាប់សម្រាប់កូរថ្នាំឲ្យសព្វប្រើថាមពលខ្យល់	គ្រឿង	២
១០	ស្លាបព្រាកូរថ្នាំដោយដៃ	រាយ	៥
១១	ឡាវប្រោះ	រាយ	៥
១២	តម្រង់ប្រោះថ្នាំប្រើក្នុងក្បាលបាញ់ថ្នាំ	រាយ	៥

## ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កុំប្រេស័រខ្យល់	គ្រឿង	១
២	បណ្តាញខ្យល់និងបរិក្ខារដែលភ្ជាប់ជាមួយ	លុត	៥
៣	តម្រង់សម្ងួត	គ្រឿង	៥
៤	វ៉ែហ្គឡាទ័រសម្ពាធន	គ្រឿង	២
៥	ម៉ាស៊ីនសម្រាប់លាយល្បាយថ្នាំ	គ្រឿង	១
៦	ឧបករណ៍ស្វានដៃចល័ត		
៧	ឧបករណ៍វាស់ភាពខាប់របស់ថ្នាំ	គ្រឿង	២
៨	បរិក្ខារង្វាស់	លុត	៥

## គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ថ្នាំ ( Acrylic lacquers )	គ.ក	៥
២	ថ្នាំ ( Metallic acrylic )	គ.ក	៥
៣	ថ្នាំ ( Lacquers )	គ.ក	៥
៤	សារធាតុពង្រាវថ្នាំសម្រាប់ប្រើជាមួយថ្នាំ Lacquer based paint	កំប៉ុង	៥
៥	សារធាតុពង្រាវថ្នាំសម្រាប់ប្រើជាមួយថ្នាំ Urethane and enamel paints	កំប៉ុង	៥
៦	សារធាតុសម្អាត	កំប៉ុង	៥

៧	សម្ភារសម្ភាគ	រាយ	៥
---	--------------	-----	---

**យ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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





**ល.ស២៖ លាយថ្នាំពណ៌សូលីដ**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. ប្រតិបត្តិការលាយថ្នាំដោយការប្រើនូវវិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសត្រឹមត្រូវ
២. លាយថ្នាំដោយមិនបង្កឲ្យមានការខូចដល់ផ្នែកគ្រឿងបង្កើនប្រព័ន្ធ
៣. ប្រតិបត្តិនូវដំណើរការលាយថ្នាំយោងតាមគោលការណ៍ណែនាំឬបទប្បញ្ញត្តិឧស្សាហកម្ម  
លក្ខខណ្ឌតម្រូវឬច្បាប់សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ និងតាមទម្រង់ការសហគ្រាស
៤. ជ្រើសរើសទីនីងខាត់ឡឺ (Tinting Color) ដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិត  
និងតាមរូបមន្តរបស់អ្នកផលិតថ្នាំ
៥. ប្រើជញ្ជីងវាស់ម៉ាសថ្នាំដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារឬតាម  
លក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតថ្នាំ
៦. ថ្លឹងម៉ាសថ្នាំសូលីដឬថ្នាំស្រទាប់ក្តីត្រឹមត្រូវដោយយោងតាមទម្រង់ការនិងអនុលោមតាម  
លក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតឬរូបមន្តរបស់អ្នកផលិតថ្នាំ
៧. លាយថ្នាំសូលីដឬថ្នាំស្រទាប់ក្តីដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារឬ  
តាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតថ្នាំ
៨. ពិចារណាលើលក្ខណៈពិសេសនិងលក្ខខណ្ឌរូបរបស់ថ្នាំនៅអំឡុងនៃការលាយថ្នាំ
៩. កោសសម្អាតផ្ទៃមាត់កំប៉ុងស្តុកថ្នាំសម្រាប់បាញ់ឲ្យស្អាតនិងលាយនូវល្បាយថ្នាំជាក់ចូល
១០. សង្កេតមើលលើលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ ច្បាប់បរិស្ថានជាតិនិង  
ទម្រង់ការប្រតិបត្តិការស្តង់ដារក្រុមហ៊ុននៅគ្រប់ចំពោះសកម្មភាពការងារទាំងអស់

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ការប្រើប្រាស់និងការប្រុងប្រយ័ត្នសុវត្ថិភាពនៃការសម្អាតនិងសារធាតុលាងសម្អាតជាតិ  
ខ្លាញ់ឬប្រេង
- ១.២ ព័ត៌មានបច្ចេកទេសពាក់ព័ន្ធ
- ១.៣ ទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ១.៤ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពរថយន្ត
- ១.៥ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពបរិក្ខារ
- ១.៦ លក្ខខណ្ឌតម្រូវការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.៧ លក្ខខណ្ឌតម្រូវការសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ ការសម្អាតសម្ភារ បរិក្ខារ និង  
លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.៨ ការរក្សាទុកសម្ភារ ការរៀបចំ និងការបោះចោល
- ១.៩ ប្រភេទនៃថ្នាំថយន្តនិងលក្ខណៈពិសេសរបស់ថ្នាំ
- ១.១០ បច្ចេកទេសនៃការលាយថ្នាំឬម៉ាស៊ីនសម្រាប់លាយថ្នាំ និងប្រព័ន្ធដំណើរការ



និងកែសម្រួល

- ១.១១ គោលការណ៍របស់កងថ្នាំ
- ១.១២ កូដពណ៌ថ្នាំនិងរូបមន្តនៃការគណនាថ្នាំ
- ១.១៣ មូលដ្ឋាននៃការលាយពណ៌ថ្នាំ បច្ចេកទេសនៃការផ្គុំផ្គង់ថ្នាំនិងការពិនិត្យថ្នាំ  
( ថ្នាំចាស់ជាមួយថ្នាំថ្មីដែលត្រូវបាញ់ )
- ១.១៤ ការចាត់ចែងការងារនិងរៀបចំគ្រោងផែនការ

**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 ការរៀបចំបរិក្ខារ ឧបករណ៍ សម្ភារ សម្រាប់ការងារបាញ់ថ្នាំដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុង  
កន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៣.២ ការលាយថ្នាំស្រទាប់ដំបូងដោយយោងទៅតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោង  
ចក្រផលិតថ្នាំ
- ៣.៣ បច្ចេកទេសក្នុងការលាយពណ៌ថ្នាំសូលីដ
- ៣.៤ ការប្រុងប្រយ័ត្ននិងប្រើប្រាស់គ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនត្រឹមត្រូវដើម្បីប្រតិបត្តិ  
ការងារដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតកន្លែងការងារ
- ៣.៥ ការបោះចោលសំណល់សម្ភារដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវច្បាប់បរិស្ថានជាតិនិង  
ទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**





តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារនិងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សបុរិស្ថាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២( ល.ស២ ) រួមមាន៖

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរទស្សន៍មុខបួន ( ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ធ្នឹត ៥ ៦មម )	រាយ	៥
២	ទូរទស្សន៍មុខសំប៉ែត ( ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ធ្នឹត ៥ ៦មម )	រាយ	៥
៣	សំណាញ់បោះ	រាយ	៥
៤	កែវមានក្រិតគំនូសខ្នាត	រាយ	៥
៥	ស្លាបព្រាកូរថ្នាំដោយដៃ	រាយ	៥
៦	ឡាវបោះ	រាយ	៥
៧	ប្រដាប់សម្រាប់កូរថ្នាំឲ្យសព្វប្រើថាមពលខ្យល់	រាយ	១
៨	តម្រង់បោះថ្នាំប្រើក្នុងក្បាលបាញ់ថ្នាំ	រាយ	៥

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កុំប្រេស័រខ្យល់រួមជាមួយបរិក្ខារដែលភ្ជាប់ជាមួយ	គ្រឿង	១
២	ម៉ាស៊ីនសម្រាប់លាយល្បាយថ្នាំ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍វាស់កាតខាប់របស់ថ្នាំ	គ្រឿង	២
៤	បរិក្ខាររង្វាស់	រាយ	៥
៥	ជញ្ជីងថ្លឹង	គ្រឿង	២
៦	ស្រោមដៃ(អំបោះឬស្បែក)	រាយ	២០

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ថ្នាំថយន្ត	គ.ក	១០
២.	សារធាតុសម្អាត	កំប៉ុង	៥
៣.	ក្រណាត់ស្អាត	គ.ក	៥
៤.	សារធាតុពង្រាវថ្នាំសម្រាប់ប្រើជាមួយថ្នាំ Lacquer based paint	កំប៉ុង	៥
៥.	សារធាតុពង្រាវថ្នាំសម្រាប់ប្រើជាមួយថ្នាំUrethane and enamel paints	កំប៉ុង	៥

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល**

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

៣	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងអិលស៊ីឌី ( 220V,50/60Hz )	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២
៥	គ្នារៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ ( OHP )	គ្រឿង	២
៧	ហ្វីតសរសេរគ្នារៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វីតសរសេរគ្នារៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វីតសរសេរគ្នារៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបគ្នារៀន	រាយ	១

### វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

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





**ប.សព្វៈ រៀបចំផ្នែកផ្ទាំងការងារប្រចាំយន្តដែលត្រូវបាញ់ថ្នាំ**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. រៀបចំផ្នែកផ្ទាំងការងារប្រចាំយន្ត ដើម្បីបាញ់ថ្នាំដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. ប្រើប្រាស់នូវសេចក្តីណែនាំការងារ ដើម្បីកំណត់ឲ្យបានតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវការងាររួមមានដូចជា សន្លឹកប័ណ្ណការងារ ប្រភេទសម្ភារ ពណ៌ គុណភាព និងបរិមាណ
៣. ជ្រើសរើសនិងត្រួតពិនិត្យនូវសម្ភារនានាដែលមានគុណភាពដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវអតិថិជន
៤. កំណត់នូវទម្រង់ការនានា ដើម្បីបន្ថយសំណល់សម្ភារនិងប្រសិទ្ធភាពថាមពលខណៈកំពុងបំពេញការងារ
៥. ពិនិត្យឧបករណ៍និងបរិក្ខារ និងកំណត់ការខូចហើយរាយការណ៍ជូនអ្នកចាត់ការជាបន្ទាន់ដើម្បីអនុវត្តការងារឲ្យបានត្រឹមត្រូវ
៦. ពិនិត្យគ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួននិងកំណត់ការខូចហើយរាយការណ៍ជូនអ្នកចាត់ការជាបន្ទាន់ដើម្បីអនុវត្តការងារឲ្យបានត្រឹមត្រូវ
៧. សង្កេតលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃទម្រង់ការសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារដែលរួមមាននូវតម្រូវការការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន ឧបករណ៍ប្រើសម្រាប់ដកដង្ហើម និងសំលៀកបំពាក់ឈុតការពាររាងកាយនៅគ្រប់សកម្មភាពការងារ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ការប្រើប្រាស់និងការប្រុងប្រយ័ត្នសុវត្ថិភាពនៃការសម្អាតនិងសារធាតុលាងសម្អាតជាតិខ្លាញ់ឬប្រេង
- ១.២ ទម្រង់ការនៃការរៀបចំផ្ទាំងការងារសម្រាប់បាញ់ថ្នាំស្រទាប់ដំបូងឬបៀកថ្នាំទ្រនាប់ (រួមមាន៖ ពៀបតិចតួច ឬការជួសជុលផ្ទៃស្នាម )
- ១.៣ បច្ចេកទេសនិងវិធីសាស្ត្រនៃការរៀបចំរថយន្ត
- ១.៤ ព័ត៌មានបច្ចេកទេសពាក់ព័ន្ធ
- ១.៥ ទម្រង់ការសុវត្ថិភាពក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ១.៦ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពរថយន្ត
- ១.៧ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពបរិក្ខារ
- ១.៨ ការរៀបចំនូវទម្រង់ការខាតសើមសម្រាប់ការសម្អាតឡើងវិញ
- ១.៩ ការរៀបចំផ្នែកផ្ទៃសម្រាប់បាញ់ថ្នាំស្រទាប់ដំបូងឬបៀកថ្នាំទ្រនាប់
- ១.១០ ប្រតិបត្តិទម្រង់ការត្រឹមត្រូវសម្រាប់បរិក្ខារដែលទាក់ទងនៃការរៀបចំផ្ទាំងការងារ
- ១.១១ ទម្រង់ការឬការកែសម្រួលរបុឡាទ័រសម្អាត
- ១.១២ ការថែទាំនិងដំណើរការកុំប្រេសស័រខ្យល់



- ១.១៣ លក្ខខណ្ឌតម្រូវការសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ ការសម្អាតសម្ភារ បរិក្ខារ និង  
លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.១៥ ការរក្សាទុកសម្ភារ ការរៀបចំនិងការបោះចោល
- ១.១៦ សន្លឹកទិន្នន័យសុវត្ថិភាពសម្ភារ(MSDS)សម្រាប់សម្ភារបិទបាំងប្រភេទរមូ
- ១.១៧ ទម្រង់ការរៀបចំបរិក្ខារ
- ១.១៨ ការចាត់ចែងការងារ និងរៀបចំគ្រោងផែនការ
- ១.១៩ ទម្រង់ការគុណភាពសហគ្រាស

**២. វិធានបទនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖**

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

**៣. ជំនាញរួមមាន៖**

- ៣.១ ការរៀបចំការខាត់ដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៣.២ ការរៀបចំបរិក្ខារ ឧបករណ៍ សម្ភារសម្រាប់បាញ់ថ្នាំដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែង  
អនុវត្តការងារ
- ៣.៣ ការរៀបចំថយន្តឬផ្នែកផ្ទាំងការងារសម្រាប់ដំណើរការបាញ់ថ្នាំ
- ៣.៤ ការប្រុងប្រយ័ត្ននិងប្រើប្រាស់គ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនត្រឹមត្រូវដើម្បីប្រតិបត្តិ  
ការងារដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតកន្លែងការងារ
- ៣.៥ ការប្រតិបត្តិនៃការសម្អាតនិងការកំចាត់ជាតិប្រេងឬខ្លាញ់ នៅជាប់ផ្ទៃការងារដែលត្រូវ  
បាញ់ថ្នាំ
- ៣.៦ ការបោះចោលសំណល់សម្ភារដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវច្បាប់បរិស្ថានជាតិនិង  
ទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ

**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	ទូរណ៍វីសមុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម )	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វីសមុខសំប៉ែត ( ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម )	រាយ	៥
៣	ដង្កាប់មេកានិក	រាយ	៥
៤	សោម៉ាឡេត	រាយ	៥
៥	សោមាត់ម្ខាងចិញ្ចៀនម្ខាង ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៦	សោឈ្មោលឈុត	ឈុត	៥
៧	សោទីប ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៨	ឧបករណ៍ខាត់ប្រភេទSingle action	គ្រឿង	៥
៩	ឧបករណ៍ខាត់ប្រភេទDual action	គ្រឿង	៥
១០	ស្លាបព្រាឈូស	រាយ	៥
១១	ញញួរមក្បាលទន់	រាយ	៥
១២	ញញួរក្បាលដៃក	រាយ	៥
១៣	ឧបករណ៍សំលៀងចល័ត	គ្រឿង	២
១៤	ឧបករណ៍ស្វាងដៃចល័ត	គ្រឿង	២

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កុំប្រេស័រខ្យល់រួមជាមួយបណ្តាខ្យល់និងទុយោ	គ្រឿង	១
២	មន្ទប់បាញ់ថ្នាំ	កន្លែង	២
៣	វ៉ែនតាយូបកញ្ចក់ថ្លា	រាយ	២០
៤	ស្រោមដៃ(អំបោះឬស្បែក)	រាយ	២០
៥	ស្បែកជើងសុវត្ថិភាព	រាយ	២០
៦	អៀមសុវត្ថិភាព	ឈុត	២០
៧	ម៉ាសការពារផ្ទាល់	រាយ	២០

**គ. សម្ភារ**

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

១	ថ្នាំសម្រាប់បាញ់រថយន្ត	គ.ក	៥
២	ថ្នាំបាញ់ស្រទាប់ដំបូង	គ.ក	៥
៣	ក្រដាសខាត់លេខ២០០	រយ	២០
៤	ក្រដាសខាត់លេខ៤០០	រយ	២០
៥	ក្រដាសខាត់លេខ១០០០	រយ	២០
៦	សារធាតុរំលាយថ្នាំ	គ.ក	៥
៧	សារធាតុកំចាត់ជាតិខ្លាញ់ឬប្រេង	គ.ក	៥
៨	សារធាតុពង្រាវថ្នាំសម្រាប់ប្រើជាមួយថ្នាំ Lacquer based paint	គ.ក	៥
៩	សារធាតុពង្រាវថ្នាំសម្រាប់ប្រើជាមួយថ្នាំ Urethane and enamel paints	គ.ក	៥
១០	ថ្នាំទ្រនាប់សម្រេច ( Surfacers )	គ.ក	៥
១១	ថ្នាំទ្រនាប់បៀក ( Sealant )	គ.ក	៥
១២	ថ្នាំ Lacquers	លីត្រ	៥
១៣	ថ្នាំ Acrylic lacquers	លីត្រ	៥
១៤	ថ្នាំ Metallic acrylic	លីត្រ	៥
១៥	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
១៦	ប្រេងកាត	លីត្រ	៥
១៧	សម្ភារសម្រាប់បិទបាំងពេលបាញ់ថ្នាំ	រយ	៥
១៨	ប្រាសប្បជក	រយ	៥
១៩	ក្រណាត់ជូត/កំណាត់ជូត	គ.ក	៥

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល**

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



**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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

**ល.ស៤៖ រៀបចំល្បាយថ្នាំនិងក្បាលបាញ់ថ្នាំ**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. រៀបចំល្បាយថ្នាំនិងក្បាលបាញ់ថ្នាំដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារជាក់ស្តែង
២. រៀបចំផ្តល់ឡើងប្រភេទក្បាលបាញ់ថ្នាំតាមតម្រូវការដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតថ្នាំនិងទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៣. លាយបញ្ចូលគ្នានូវសមាសភាគល្បាយថ្នាំដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតថ្នាំនិងទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៤. ធ្វើបន្សុទ្ធិកម្មនូវល្បាយថ្នាំដោយការប្រើប្រាស់តម្រង់ដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផលិតថ្នាំឬទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៥. ដាក់ល្បាយថ្នាំចូលទៅក្នុងក្បាលបាញ់ថ្នាំដោយមិនឲ្យកំពប់ហូរចេញ
៦. ពិនិត្យមើលលំដាប់បាញ់ព្រួសរបស់ថ្នាំដោយប្រើផ្នែកផ្ទាំងតេស្តរៀបរៀបលទ្ធផលបាញ់ដោយយោងតាមកន្លែងអនុវត្តការងារឬតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវការងារ
៧. កែតម្រូវលំដាប់នៃការបាញ់ បរិមាណថ្នាំនៃការបាញ់ចេញមកក្រៅនិងសម្ពាធខ្យល់របស់ក្បាលបាញ់យោងតាមកន្លែងអនុវត្តការងារឬតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវការងារ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ព័ត៌មានបច្ចេកទេសពាក់ព័ន្ធ
- ១.២ ទម្រង់ការសុវត្ថិភាពក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ១.៣ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពថយន្ត
- ១.៤ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពឧបករណ៍និងបរិក្ខារ
- ១.៥ ដំណើរការនិងបច្ចេកទេសនៃការបាញ់ថ្នាំ
- ១.៦ ទម្រង់ការឬការកែសម្រួលអេក្រង់ទំរង់សម្ពាធន
- ១.៧ ការថែទាំនិងដំណើរការកុំប្រេសស័រខ្យល់
- ១.៨ ប្រភេទនៃថ្នាំថយន្តនិងលក្ខណៈពិសេសរបស់ថ្នាំ
- ១.៩ Over base, air dry and polyurethane and 2 component systems
- ១.១០ បច្ចេកទេសនិងវិធីសាស្ត្រនៃការប្រើប្រាស់ថ្នាំ
- ១.១១ ប្រភេទក្បាលបាញ់ថ្នាំនិងការប្រើប្រាស់របស់ក្បាលបាញ់ថ្នាំ
- ១.១២ លក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់សម្រាប់ថែទាំនិងដំឡើងក្បាលបាញ់ថ្នាំ
- ១.១៣ ទម្រង់ការនៃការរៀបចំបរិក្ខារ
- ១.១៤ វិធីសាស្ត្រសម្ងាត់ថ្នាំ
- ១.១៥ ការចាត់ចែងការងារ និងរៀបចំគ្រោងផែនការ





១.១៦ ទម្រង់ការគុណភាពសហគ្រាស

**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 ការរៀបចំបរិក្ខារ ឧបករណ៍ សម្ភារ បាញ់ថ្នាំដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៣.២ ការរៀបចំល្បាយថ្នាំនិងក្បាលបាញ់ថ្នាំ
- ៣.៣ ការប្រុងប្រយ័ត្ននិងប្រើប្រាស់គ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនត្រឹមត្រូវដើម្បីប្រតិបត្តិការងារដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតកន្លែងការងារ
- ៣.៤ ការប្រតិបត្តិនៃការសម្អាតនិងការចាត់ជាតិប្រេងឬខ្លាញ់
- ៣.៥ ការបោះចោលសំណល់សម្ភារដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវច្បាប់បរិស្ថានជាតិនិងទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារនិងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ ( ល.ស២ ) រួមមាន៖

**ក. ឧបករណ៍**

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

៣	ដង្កាប់មេកានិក	រាយ	៥
៤	សោម៉ាឡេត	រាយ	៥
៥	សោមាត់ម្ខាងចិញ្ចៀនម្ខាង ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៦	សោឈ្មោលឈុត	ឈុត	៥
៧	ក្បាលបាញ់ថ្នាំ	ឈុត	៥
៨	តម្រង់សម្អាត	គ្រឿង	២
៩	ញញក្បាលទន់	រាយ	៥
១០	វ៉េហ្គឡាទ័រសម្អាត	គ្រឿង	២
១១	ប្រដាប់សម្រាប់កូរ៉ូឡូស្ទប្រើជាមពលខ្យល់	រាយ	១
១២	សំណាញ់ប្រោះ	រាយ	៥
១៣	ស្លាបព្រាកូរ៉ូដោយដៃ	រាយ	៥

## ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កុំប្រេស័រខ្យល់រួមជាមួយបណ្តាញខ្យល់និងទុយោ	គ្រឿង	១
២	ឧបករណ៍បាញ់ថ្នាំប្រភេទធម្មតា	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បាញ់ថ្នាំប្រភេទកែតម្រូវសម្អាតនិងបរិមាណថ្នាំ ( HVLP )	គ្រឿង	១
៤	ប្រភេទក្បាលបាញ់ថ្នាំបន្ថែមដង់ស៊ីតេ	គ្រឿង	២
៥	ប្រភេទក្បាលបាញ់ថ្នាំបន្ថែមការស្រូប	គ្រឿង	២
៦	ប្រភេទក្បាលបាញ់ថ្នាំបន្ថែមសម្អាត	គ្រឿង	២
៧	ម៉ាសការពារឧស្ម័ន	រាយ	១០
៨	ប្រដាប់ការពារដកដង្ហើម	រាយ	១០
៩	របាំងកញ្ចក់សុវត្ថិភាព	រាយ	២០
១០	វ៉ែនតាយូបកញ្ចក់ថ្នាំ	រាយ	១០
១១	ស្រោមដៃ(អំបោះឬស្បែក)	រាយ	២០
១២	ស្បែកជើងសុវត្ថិភាព	រាយ	២០
១៣	អៀមសុវត្ថិភាព	ឈុត	១០
១៤	ឯកសណ្ឋានប្រើក្នុងការបាញ់ថ្នាំ	ឈុត	១០

## គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ថ្នាំសម្រាប់បាញ់រថយន្ត	គ.ក	៥
២	ថ្នាំបាញ់ស្រទាប់ដំបូង	គ.ក	៥



៣	ក្រដាសខាត់លេខ២០០	រាយ	២០
៤	ក្រដាសខាត់លេខ៤០០	រាយ	២០
៥	ក្រដាសខាត់លេខ១០០០	រាយ	២០
៦	សារធាតុរំលាយថ្នាំ	គ.ក	៥
៧	សារធាតុកំចាត់ជាតិខ្លាញ់ឬប្រេង	គ.ក	៥
៨	សារធាតុពង្រាវថ្នាំសម្រាប់ប្រើជាមួយថ្នាំ Lacquer based paint	គ.ក	៥
៩	សារធាតុពង្រាវថ្នាំសម្រាប់ប្រើជាមួយថ្នាំ Urethane and enamel paints	គ.ក	៥
១០	សារធាតុបន្ថែមដាក់ក្នុងថ្នាំកុំឲ្យកក	កំប៉ុង	៥
១១	សារធាតុធ្វើឲ្យថ្នាំជាប់ស្អិត	កំប៉ុង	៥
១២	ថ្នាំទ្រនាប់សម្រេច (Surfacer)	គ.ក	៥
១៣	ថ្នាំទ្រនាប់បៀក (Sealant)	គ.ក	៥
១៤	ថ្នាំ Lacquers	គ.ក	៥
១៥	ថ្នាំ Enamel	គ.ក	៥
១៦	ថ្នាំ Urethane	គ.ក	៥
១៧	ថ្នាំ Water based	គ.ក	៥
១៨	ថ្នាំ Acrylic lacquers	លីត្រ	៥
១៩	ថ្នាំ Metallic acrylic	លីត្រ	៥
២០	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
២១	ប្រេងកាត	លីត្រ	៥
២២	សម្ភារសម្រាប់បិទបាំងពេលបាញ់ថ្នាំ	រាយ	៥
២៣	ប្រាសប្បជក	រាយ	៥
២៤	ក្រណាត់ជូត/កំណាត់ជូត	គ.ក	៥

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល**

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

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ**

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





**ល.ស៥៖ ប្រើប្រាស់ថ្នាំពណ៌សូលីដដោយការបាញ់**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. បរិយាកាសសម្រាប់អនុវត្តបាញ់ថ្នាំអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវលើសីតុណ្ហភាព ការបញ្ចេញនូវចំហាយ និងភាពស្អាតជាចាំបាច់
២. បាញ់ថ្នាំប្រភេទពណ៌សូលីដដោយប្រើប្រាស់នូវក្បាលបាញ់ថ្នាំដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវរបស់អតិថិជនឬកន្លែងអនុវត្តការងារ
៣. សង្កេតលក្ខខណ្ឌប្រើប្រាស់ថ្នាំនៅអំឡុងពេលបាញ់ថ្នាំ
៤. អនុវត្តនូវការបាញ់ថ្នាំសារចុះសារឡើងនៅកន្លែងការងារ(បន្ទប់បាញ់ថ្នាំ)
៥. សម្អាតថ្នាំដែលបាញ់សារចុះសារឡើងនោះដោយប្រើប្រាស់នូវបច្ចេកទេសនិងវិធីសាស្ត្រដែលបានកំណត់
៦. យកស្រទាប់ថ្នាំលើផ្ទៃដែលខូចចេញ ដោយការប្រើនូវគ្រឿងផ្សំរំលាយផ្សេងៗ ការដុះខាត និងសម្អាតឲ្យអស់ថ្នាំចាស់
៧. អនុវត្តការបាញ់ថ្នាំសារឡើងវិញដោយមិនបង្កឲ្យមានការខូចលើផ្ទៃគ្រឿងឬប្រព័ន្ធណាមួយ
៨. បាញ់ថ្នាំបញ្ចប់បំពេញតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតលើផ្ទៃកំណត់ សាច់រលោង ជម្រៅ និងភាពរលោងរបស់ថ្នាំ ហើយនឹងភាពស្អាតគ្មានធូលីនៅជាប់ដែលស្មើសាច់ស៊ីគ្នាតែមួយលើបរិវេណផ្ទៃការងារ
៩. ធ្វើឲ្យកម្រិតនូវផ្ទៃដែលបាញ់ថ្នាំជាមួយនឹងគ្រោងពេលវេលាដែលកំណត់
១០. សង្កេតមើលពេលសម្អាតដោយយោងទៅតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រ
១១. ប្រតិបត្តិនូវសកម្មភាពទាំងឡាយដែលឆ្លើយតបនឹងបទប្បញ្ញត្តិឬគោលការណ៍ណែនាំ  
ឧស្សាហកម្ម ច្បាប់សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ និងគោលការណ៍ឬទម្រង់ការសហគ្រាស
១២. ប្រើប្រាស់គ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនឲ្យត្រឹមត្រូវខណៈកំពុងបាញ់ថ្នាំ
១៣. សង្កេតលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃទម្រង់ការសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ ច្បាប់បរិស្ថានជាតិ និងទម្រង់ការប្រតិបត្តិការស្តង់ដារក្រុមហ៊ុននៅគ្រប់ចំពោះសកម្មភាពការងារទាំងអស់

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ព័ត៌មានបច្ចេកទេសពាក់ព័ន្ធ
- ១.២ ទម្រង់ការសុវត្ថិភាពក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ១.៣ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពរបស់យន្ត
- ១.៤ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពបរិក្ខារ
- ១.៥ ដំណើរការនិងបច្ចេកទេសនៃការបាញ់ថ្នាំ
- ១.៦ ទម្រង់ការឬការកែសម្រួលរបៀបវារៈសម្អាត
- ១.៧ ការថែទាំនិងដំណើរការកុំប្រេសសំខ្យល់



១.៨ លក្ខខណ្ឌតម្រូវការសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ ការសម្អាតសម្ភារ បរិក្ខារ និង

លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន

១.៩ លក្ខខណ្ឌតម្រូវការការពារបរិស្ថានជុំវិញ

១.១០ សន្លឹកទិន្នន័យសុវត្ថិភាពសម្ភារ(MSDS)សម្រាប់សម្ភារបិទបាំងប្រភេទរមូ

១.១១ ប្រភេទនៃថ្នាំថយន្តនិងលក្ខណៈពិសេសរបស់ថ្នាំ

១.១២ Over base, air dry and polyurethane and 2 component systems

១.១៣ បច្ចេកទេសនិងវិធីសាស្ត្រនៃការប្រើប្រាស់ថ្នាំ

១.១៤ ប្រភេទក្បាលបាញ់ថ្នាំនិងការប្រើប្រាស់របស់ក្បាលបាញ់ថ្នាំ

១.១៥ លក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់សម្រាប់ថែទាំនិងដំឡើង  
ក្បាលបាញ់ថ្នាំ

១.១៦ ទម្រង់ការនៃការរៀបចំបរិក្ខារ

១.១៧ វិធីសាស្ត្រសម្ងាត់ថ្នាំ

១.១៨ ការចាត់ចែងការងារ និងរៀបចំគ្រោងផែនការ

១.១៩ ទម្រង់ការគុណភាពសហគ្រាស

**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 ការបាញ់ថ្នាំពណ៌សូលីដ

៣.២ ការប្រើប្រាស់នូវបច្ចេកទេសសម្ងាត់ថ្នាំពណ៌សូលីដ

៣.៣ ការប្រុងប្រយ័ត្ននិងប្រើប្រាស់គ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនត្រឹមត្រូវដើម្បីប្រតិបត្តិ  
ការងារដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតកន្លែងការងារ

៣.៤ ការប្រតិបត្តិនៃការសម្អាតនិងការចាត់ជាតិប្រេងឬខ្លាញ់នៅជាប់ផ្ទៃផ្ទាំងការងារដែល  
ត្រូវប្រើប្រាស់នូវថ្នាំទ្រនាប់បៀក

៣.៥ ការបោះចោលសំណល់សម្ភារដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវច្បាប់បរិស្ថានជាតិនិង  
ទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ



**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារនិងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៣ (ល.ស៣) រួមមាន៖

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរណ៍វីសមុខបួន(ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរណ៍វីសមុខសំបែត ( ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៨ ៦មម )	រាយ	៥
៣	សោមាត់ម្ខាងចិញ្ចៀនម្ខាង( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោឈ្មោលឈុត	ឈុត	៥
៥	តម្រង់ច្រោះថ្នាំប្រើក្នុងក្បាលបាញ់ថ្នាំ	រាយ	៥
៦	សំណាញ់ច្រោះ	រាយ	៥
៧	ឡាវច្រោះ	រាយ	៥

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កុំប្រេស័រខ្យល់រួមជាមួយបណ្តាញខ្យល់និងបរិក្ខារដែលភ្ជាប់ជាមួយ	គ្រឿង	១
២	វ៉ែហ្គឡាទ័រសម្ពាធន	គ្រឿង	៥
៣	ឧបករណ៍បាញ់ថ្នាំប្រភេទធម្មតា	គ្រឿង	១
៤	ឧបករណ៍បាញ់ថ្នាំប្រភេទកែតម្រូវសម្ពាធនិងបរិមាណថ្នាំ(HVLP)	គ្រឿង	១
៥	ប្រភេទក្បាលបាញ់ថ្នាំបន្ថែមដងស៊ីតេ	គ្រឿង	២
៦	ប្រភេទក្បាលបាញ់ថ្នាំបន្ថែមការស្រូប	គ្រឿង	២
៧	ប្រភេទក្បាលបាញ់ថ្នាំបន្ថែមសម្ពាធន	គ្រឿង	២
៨	ម៉ាសការពារឧស្ម័ន	រាយ	១០
៩	របាំងកញ្ចក់សុវត្ថិភាព	រាយ	៥
១០	វ៉ែនតាយូបកញ្ចក់ថ្នាំ	រាយ	១០
១១	ស្រោមដៃ(អំបោះឬស្បែក)	រាយ	២០

១២	ស្បែកជើងសុវត្ថិភាព	រាយ	២០
១៣	ឯកសណ្ឋានប្រើក្នុងការបាញ់ថ្នាំ	ឈុត	១០

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ថ្នាំសម្រាប់បាញ់រថយន្ត	គ.ក	៥
២	ថ្នាំបាញ់ស្រទាប់ដំបូង	គ.ក	៥
៣	ក្រដាសខាត់កម្រិតគ្រើមលេខ២០០ ៤០០ ១០០០	រាយ	២០
៤	សារធាតុរំលាយថ្នាំ	គ.ក	៥
៥	សារធាតុកំចាត់ជាតិខ្លាញ់ឬប្រេង	គ.ក	៥
៦	សារធាតុពង្រាវថ្នាំសម្រាប់ប្រើជាមួយថ្នាំ Lacquer based paint	គ.ក	៥
៧	សារធាតុពង្រាវថ្នាំសម្រាប់ប្រើជាមួយថ្នាំ Urethane and enamel paints	គ.ក	៥
៨	សារធាតុបន្ថែមដាក់ក្នុងថ្នាំកុំឲ្យកក	កំប៉ុង	៥
៩	សារធាតុធ្វើឲ្យថ្នាំជាប់ស្អិត	កំប៉ុង	៥
១០	ថ្នាំទ្រនាប់សម្រេច (Surfacer)	គ.ក	៥
១១	ថ្នាំទ្រនាប់បៀក (Sealant)	គ.ក	៥
១២	ថ្នាំ Lacquers	គ.ក	៥
១៣	ថ្នាំ Enamel	គ.ក	៥
១៤	ថ្នាំ Urethane	គ.ក	៥
១៥	ថ្នាំ Water based	គ.ក	៥
១៦	ថ្នាំ Acrylic lacquers	លីត្រ	៥
១៧	ថ្នាំ Metallic acrylic	លីត្រ	៥
១៨	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
១៩	ប្រេងកាត	លីត្រ	៥
២០	សម្ភារសម្រាប់បិទបាំងពេលបាញ់ថ្នាំ	រាយ	៥
២១	ប្រាសប្បជក	រាយ	៥
២២	ក្រណាត់ជូត/កំណាត់ជូត	គ.ក	៥

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល**

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



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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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

**ល.ស៦៖ កំណត់ការខូចនៃថ្នាំ មូលហេតុនៃការខូច និងទម្រង់ការកែតម្រូវ**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. កំណត់ការខូចនៃថ្នាំដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការឧស្សាហកម្មនិងកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. កំណត់មូលហេតុនៃការខូចដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការឧស្សាហកម្មនិងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៣. កំណត់ទម្រង់ការកែតម្រូវដោយយោងទៅតាមមូលហេតុនៃការខូចដែលរកឃើញនិងប្រភេទថ្នាំដែលនឹងត្រូវបាញ់សម្រេច ស្តង់ដារអនុវត្តឧស្សាហកម្ម និងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
៤. ប្រតិបត្តិការកំណត់ការខូចនិងការកែតម្រូវយោងតាមគោលការណ៍ណែនាំឬបទប្បញ្ញត្តិឧស្សាហកម្ម ច្បាប់សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ និងគោលការណ៍ឬទម្រង់ការសហគ្រាស

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ព័ត៌មានបច្ចេកទេសពាក់ព័ន្ធ
- ១.២ ប្រភេទមូលហេតុការខូចនៃថ្នាំនិងបច្ចេកទេសឬវិធីសាស្ត្រនៃការកែតម្រូវ
- ១.៣ ទម្រង់ការសុវត្ថិភាពក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ១.៤ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពរថយន្ត
- ១.៥ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពបរិក្ខារ
- ១.៦ ការរៀបចំនូវទម្រង់ការខាត់សើមសម្រាប់ការសម្អាតឡើងវិញ
- ១.៧ ការរៀបចំផ្នែកផ្ទៃសម្រាប់បាញ់ថ្នាំស្រទាប់ដំបូងឬបៀកថ្នាំទ្រនាប់
- ១.៨ ប្រតិបត្តិទម្រង់ការត្រឹមត្រូវសម្រាប់បរិក្ខារដែលទាក់ទងនៃការរៀបចំផ្ទៃផ្ទាំងការងារ
- ១.៩ ទម្រង់ការឬការកែសម្រួលអេក្រង់ទំរង់សម្អាត
- ១.១០ ការថែទាំនិងដំណើរការកុំប្រេសស័រខ្យល់
- ១.១១ លក្ខខណ្ឌតម្រូវការសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ ការសម្អាតសម្ភារ បរិក្ខារ និងលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.១២ លក្ខខណ្ឌតម្រូវការការពារបរិស្ថានជុំវិញ
- ១.១៣ ការរក្សាទុកសម្ភារ ការរៀបចំនិងការបោះចោល
- ១.១៤ សន្លឹកទិន្នន័យសុវត្ថិភាពសម្ភារ (MSDS) សម្រាប់សម្ភារបិទបាំងប្រភេទរមូ
- ១.១៥ ប្រភេទនៃថ្នាំរថយន្តនិងលក្ខណៈពិសេសរបស់ថ្នាំ
- ១.១៦ Over base, air dry and polyurethane and 2 component systems
- ១.១៧ បច្ចេកទេសនិងវិធីសាស្ត្រនៃការប្រើប្រាស់ថ្នាំ
- ១.១៨ ទម្រង់ការនៃការរៀបចំបរិក្ខារ
- ១.១៩ បច្ចេកទេសនៃការលាយថ្នាំ
- ១.២០ វិធីសាស្ត្រនៃការសម្អាតថ្នាំ





១.២១ ការចាត់ចែងការងារ និងរៀបចំគ្រោងផែនការ

១.២២ ទម្រង់ការគុណភាពសហគ្រាស

**២. វិធានការសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖**

២.១ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវគុណភាព

២.២ ការប្រកាន់ខ្ជាប់នូវសុវត្ថិភាពការងារ

២.៣ ការស្រឡាញ់ការងារ

២.៤ ភាពស្មោះត្រង់

២.៥ ការគោរពពេលវេលា

២.៦ ការព្យាយាមនិងអត់ធ្មត់

២.៧ ការធ្វើការងារជាក្រុម

២.៨ ការទទួលខុសត្រូវ

**៣. ជំនាញរួមមាន៖**

៣.១ ការប្រុងប្រយ័ត្ននិងប្រើប្រាស់គ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនត្រឹមត្រូវដើម្បីប្រតិបត្តិការងារដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតកន្លែងការងារ

៣.២ ការកំណត់ការខូចរបស់ថ្នាំ

៣.៣ ការបង្កើតដំណោះស្រាយឬការកែតម្រូវនៃថ្នាំដែលខូច

៣.៤ ការបោះចោលសំណល់សម្ភារដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវច្បាប់បរិស្ថានជាតិនិងទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

១. ឧទ្ទេស

២. និទស្សន៍

៣. ស្វ័យសិក្សា

៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារនិងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៤ ( ល.ស៤ ) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរទស្សន៍សម្រាប់បង្រៀន	ឈុត	៥
២	សោមាត់ម្ខាងចិញ្ចៀនម្ខាង	ឈុត	៥
៣	ញញួរក្បាលទន់	រាយ	៥

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កុំប្រេស័រខ្យល់រួមជាមួយបណ្តាទុយោ	គ្រឿង	១
២	ម៉ាស៊ីនសម្រាប់ខាត់ឲ្យរលោង	គ្រឿង	១
៣	ប្រដាប់បឺតធូលី	គ្រឿង	១
៤	ពិលបំភ្លឺបូមភ្លៀងបំភ្លឺ	គ្រឿង	៥
៥	ម៉ាសការពារធូលី	រាយ	១០
៦	ស្រោមដៃ(អំបោះឬស្បែក)	រាយ	២០
៧	ស្បែកជើងសុវត្ថិភាព	រាយ	២០
៨	អៀមសុវត្ថិភាព	ឈុត	១០
៩	ឯកសាស្តីអំពីទម្រង់ការកែតម្រូវ	ឈុត	៥

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ក្រដាសខាត់	សន្លឹក	២០
២	ក្រណាត់ជូត/កំណាត់ជូត	គ.ក	៥

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ**

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរប្រឡងច្រើនដង





៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាងឬក្នុងកន្លែងការងារ  
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



**ល.ស៧៖ កែសម្រួលនិងជួសជុលថ្នាំពណ៌សូលីដឡើងវិញនៅកន្លែងថ្នាំខូច**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. កែសម្រួលនិងជួសជុលថ្នាំពណ៌សូលីដដែលខូចឡើងវិញ
២. កំណត់សារធាតុថ្នាំលើផ្ទៃបាញ់ថ្នាំឡើងវិញទៅតាមពណ៌ជាក់ស្តែងនៃផ្នែកផ្ទាំងថ្នាំដែលចេញពីផ្នែកឧស្សាហកម្មនិងតាមស្តង់ដាររបស់អ្នកផ្គត់ផ្គង់គ្រឿងបង្កើនតាមអ្នកផលិតថ្នាំ
៣. កែសម្រួលផ្នែកផ្ទាំងផ្ទៃថ្នាំដែលខូចឲ្យស៊ីគ្នាជាមួយផ្នែកផ្ទាំងផ្ទៃថ្នាំដែលមាននៅលើថយន្ត
៤. អនុវត្តនូវគ្រប់ប្រតិបត្តិការកែសម្រួលទាំងអស់ដោយយោងតាមគោលការណ៍ណែនាំឬបទប្បញ្ញត្តិឧស្សាហកម្ម ច្បាប់សុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងគោលការណ៍ឬទម្រង់ការសហគ្រាស
៥. កែសម្រួលថ្នាំដែលខូចដោយមិនបង្កឲ្យមានការខូចដល់ផ្នែកគ្រឿងឬប្រព័ន្ធណាមួយឲ្យសោះ
៦. ប្រើប្រាស់នូវគ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនឲ្យបានត្រឹមត្រូវនៅអំឡុងពេលបាញ់ថ្នាំ
៧. សង្កេតលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃទម្រង់ការសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ ច្បាប់បរិស្ថានជាតិ និងទម្រង់ការប្រតិបត្តិការស្តង់ដារក្រុមហ៊ុននៅគ្រប់ចំពោះសកម្មភាពការងារទាំងអស់

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ព័ត៌មានបច្ចេកទេសពាក់ព័ន្ធ
- ១.២ ទម្រង់ការសុវត្ថិភាពក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ១.៣ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពថយន្ត
- ១.៤ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពបរិក្ខារ
- ១.៥ ការរៀបចំនូវទម្រង់ការខាត់សើមសម្រាប់ការសម្អាតឡើងវិញ
- ១.៦ ប្រតិបត្តិទម្រង់ការត្រឹមត្រូវសម្រាប់បរិក្ខារដែលទាក់ទងនៃការរៀបចំផ្ទៃផ្ទាំងការងារ
- ១.៧ ការដំណើរការនិងបច្ចេកទេសនៃការបាញ់ថ្នាំ
- ១.៨ ទម្រង់ការឬការកែសម្រួលអប្បបរមាទំហំសម្អាត
- ១.៩ ការថែទាំនិងដំណើរការកុំប្រេសស័រខ្យល់
- ១.១០ លក្ខខណ្ឌតម្រូវការសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ ការសម្អាតសម្ភារ បរិក្ខារ និងលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន
- ១.១១ លក្ខខណ្ឌតម្រូវការការពារបរិស្ថានជុំវិញ
- ១.១២ ការរក្សាទុកសម្ភារ ការរៀបចំនិងការបោះចោល
- ១.១៣ សន្លឹកទិន្នន័យសុវត្ថិភាពសម្ភារ (MSDS)
- ១.១៤ ប្រភេទនៃថ្នាំថយន្តនិងលក្ខណៈពិសេសរបស់ថ្នាំ
- ១.១៥ Over base, air dry and polyurethane and 2 component systems
- ១.១៦ បច្ចេកទេសនិងវិធីសាស្ត្រនៃការប្រើប្រាស់ថ្នាំ
- ១.១៧ ប្រភេទក្បាលបាញ់ថ្នាំនិងការប្រើប្រាស់ក្បាលបាញ់ថ្នាំ





- ១.១៨ លក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់សម្រាប់ថែទាំនិងដំឡើង  
ក្បាលបាញ់ថ្នាំ
- ១.១៩ ទម្រង់ការនៃការរៀបចំបរិក្ខារ
- ១.២០ បច្ចេកទេសនៃការលាយថ្នាំ
- ១.២១ វិធីសាស្ត្រនៃការសម្អាតថ្នាំ
- ១.២២ ការចាត់ចែងការងារ និងរៀបចំគ្រោងផែនការ
- ១.២៣ ទម្រង់ការគុណភាពសហគ្រាស

**២. វិធានបទនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖**

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

**៣. ជំនាញរួមមាន៖**

- ៣.១ ការប្រតិបត្តិនៃការខាត់សម្អាតដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៣.២ ការកែសម្រួលនិងការជួសជុលថ្នាំពណ៌សូលីដដែលខូចឡើងវិញ
- ៣.៣ ប្រើប្រាស់សម្ភារសម្រាប់បិទបាំងចំពោះផ្នែកផ្ទាំងផ្ទៃការងារឬបរិវេណជុំវិញដែលមិនបាន  
ខាត់
- ៣.៤ ការរៀបចំបរិក្ខារ ឧបករណ៍ ឬសម្ភារសម្រាប់បាញ់ថ្នាំដោយយោងតាមទម្រង់ការក្នុង  
កន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៣.៥ ការលាយថ្នាំដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតថ្នាំ
- ៣.៦ ការប្រុងប្រយ័ត្ននិងប្រើប្រាស់គ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនត្រឹមត្រូវដើម្បីប្រតិបត្តិ  
ការងារដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតកន្លែងការងារ
- ៣.៧ ការប្រតិបត្តិនៃការសម្អាតនិងការចាត់ជាតិប្រេងឬខ្លាញ់នៅជាប់ផ្ទៃផ្ទាំងការងារដែល  
ត្រូវប្រើប្រាស់នូវថ្នាំទ្រនាប់បៀក
- ៣.៨ ការបោះចោលសំណល់សម្ភារដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវច្បាប់បរិស្ថានជាតិនិង  
ទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ

**វិធីសាស្ត្របច្ចេកទេស៖**

១. ឧទ្ទេស



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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារនិងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៥ ( ល.ស៥ ) រួមមាន៖

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរទស្សន៍មុខបួន ( ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៧ ៦មម )	រាយ	៥
២	ទូរទស្សន៍មុខសំប៉ែត ( ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ផ្ចិត ៧ ៦មម )	រាយ	៥
៣	ដង្កាប់	រាយ	៥
៤	សោម៉ាឡេត	ឈុត	៥
៥	សោមាត់ម្ខាងចិញ្ចៀនម្ខាង ( ទំហំចាប់ពី ៨មម ដល់ ៣២មម )	ឈុត	៥
៦	សោឈ្មោលឈុត	ឈុត	៥
៧	ឧបករណ៍ខាត់ប្រភេទ Single action	គ្រឿង	៥
៨	ឧបករណ៍ខាត់ប្រភេទ Dual action	គ្រឿង	៥
៩	សំណាញ់ប្រោះ	រាយ	៥
១០	ឡាវប្រោះ	រាយ	៥
១១	តម្រង់ប្រោះដែលប្រើក្នុងក្បាលបាញ់ថ្នាំ	គ្រឿង	៥
១២	ញញួរក្បាលទន់	រាយ	៥
១៣	ញញួរក្បាលដៃក	រាយ	៥

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កុំប្រេស័រខ្យល់រួមជាមួយបណ្តាញខ្យល់និងបរិក្ខារដែលភ្ជាប់ជាមួយ	គ្រឿង	១
២	វ៉េហ្គឡាទ័រសម្អាត	គ្រឿង	៥
៣	ឧបករណ៍បាញ់ថ្នាំប្រភេទធម្មតា	គ្រឿង	១
៤	ឧបករណ៍បាញ់ថ្នាំប្រភេទកែតម្រូវសម្អាតនិងបរិមាណថ្នាំ ( HVLP )	គ្រឿង	១
៥	ប្រភេទក្បាលបាញ់ថ្នាំបន្ថែមដងស៊ីតេ	គ្រឿង	២
៦	ប្រភេទក្បាលបាញ់ថ្នាំបន្ថែមការស្រូប	គ្រឿង	២
៧	ប្រភេទក្បាលបាញ់ថ្នាំបន្ថែមសម្អាត	គ្រឿង	២



៨	ម៉ាសការពារឧស្ម័ន	រាយ	១០
៩	របាំងកញ្ចក់សុវត្ថិភាព	រាយ	៥
១០	វ៉ែនតាយូបកញ្ចក់ថ្នាំ	រាយ	១០
១១	ស្រោមដៃ(អំបោះឬស្បែក)	រាយ	២០
១២	ស្បែកជើងសុវត្ថិភាព	រាយ	២០
១៣	ឯកសណ្ឋានប្រើក្នុងការបាញ់ថ្នាំ	ឈុត	១០

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ថ្នាំសម្រាប់បាញ់រថយន្ត	គ.ក	៥
២	ថ្នាំបាញ់ស្រទាប់ដំបូង	គ.ក	៥
៣	ក្រដាសខាត់លេខ២០០	រាយ	២០
៤	ក្រដាសខាត់លេខ៤០០	រាយ	២០
៥	ក្រដាសខាត់លេខ១០០០	រាយ	២០
៦	សារធាតុរំលាយថ្នាំ	គ.ក	៥
៧	សារធាតុកំចាត់ជាតិខ្លាញ់ឬប្រេង	គ.ក	៥
៨	សារធាតុពង្រាវថ្នាំសម្រាប់ប្រើជាមួយថ្នាំ Lacquer based paint	គ.ក	៥
៩	សារធាតុពង្រាវថ្នាំសម្រាប់ប្រើជាមួយថ្នាំ Urethane and enamel paints	គ.ក	៥
១០	សារធាតុបន្ថែមដាក់ក្នុងថ្នាំកុំឲ្យកក	កំប៉ុង	៥
១១	សារធាតុធ្វើឲ្យថ្នាំជាប់ស្អិត	កំប៉ុង	៥
១២	ថ្នាំទ្រនាប់សម្រេច (Surfacer)	គ.ក	៥
១៣	ថ្នាំទ្រនាប់បៀក (Sealant)	គ.ក	៥
១៤	ថ្នាំ Lacquers	គ.ក	៥
១៥	ថ្នាំ Enamel	គ.ក	៥
១៦	ថ្នាំ Urethane	គ.ក	៥
១៧	ថ្នាំ Water based	គ.ក	៥
១៨	ថ្នាំ Acrylic lacquers	លីត្រ	៥
១៩	ថ្នាំ Metallic acrylic	លីត្រ	៥
២០	ប្រេងសាំង	លីត្រ	៥
២១	ប្រេងកាត	លីត្រ	៥
២២	សម្ភារសម្រាប់បិទបាំងពេលបាញ់ថ្នាំ	រាយ	៥
២៣	ប្រាសឬជក	រាយ	៥

២៤	ក្រណាត់ជូត/កំណាត់ជូត	គ.ក	៥
----	----------------------	-----	---

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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





**ល.ស៨៖ សម្ពាតិបរិវេណកន្លែងការងារនិងថែទាំបរិក្ខារបាញ់ថ្នាំ**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ**

១. សម្ពាតិបរិវេណកន្លែងការងារនិងថែទាំបរិក្ខារដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. ប្រមូលនិងរក្សាទុកនូវសម្ភារដែលអាចយកមកប្រើប្រាស់ម្តងទៀតបានឲ្យត្រឹមត្រូវ
៣. សម្ពាតិនិងទុកដាក់សំណល់សម្ភារឲ្យត្រឹមត្រូវដោយអនុលោមតាមគោលការណ៍បរិស្ថាននិងទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារជាក់ស្តែង
៤. ប្រតិបត្តិតាមបច្ចេកទេសឬវិធីសាស្ត្រនៃការលាងសម្អាតគ្រឿងប្រដាប់បាញ់ថ្នាំដោយអនុលោមតាមអ្នកផលិតថ្នាំឬតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់អ្នកផ្គត់ផ្គង់និងតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារឲ្យត្រឹមត្រូវ
៥. សម្អាតកន្លែងការងារឲ្យស្អាត និងត្រួតពិនិត្យលើលក្ខខណ្ឌជុំវិញក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារឲ្យត្រឹមត្រូវ
៦. បិទស្លាកព័ត៌មានចំណាំលើផ្នែកបរិក្ខារដែលខូចនិងកំណត់ការខូចដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារជាក់ស្តែង
៧. ថែទាំឧបករណ៍ដែលប្រើប្រាស់ដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារឲ្យត្រឹមត្រូវ
៨. សង្កេតលក្ខខណ្ឌតម្រូវនៃទម្រង់ការសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ ច្បាប់បរិស្ថានជាតិ និងទម្រង់ការប្រតិបត្តិការស្តង់ដារក្រុមហ៊ុននៅគ្រប់ចំពោះសកម្មភាពការងារទាំងអស់

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថនិងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ការប្រើប្រាស់និងការប្រុងប្រយ័ត្នសុវត្ថិភាពនៃការសម្អាតនិងសារធាតុលាងសម្អាតជាតិខ្លាញ់ឬប្រេង
- ១.២ ព័ត៌មានបច្ចេកទេសពាក់ព័ន្ធ
- ១.៣ ទម្រង់ការសុវត្ថិភាពក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ១.៤ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពថយន្ត
- ១.៥ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពបរិក្ខារ
- ១.៦ ប្រតិបត្តិទម្រង់ការត្រឹមត្រូវសម្រាប់បរិក្ខារដែលទាក់ទងនៃការរៀបចំផ្ទៃផ្ទាំងការងារ
- ១.៧ ទម្រង់ការឬការកែសម្រួលរបុឡាទ័រសម្អាត
- ១.៨ ការថែទាំនិងដំណើរការកុំប្រេសស័រខ្យល់
- ១.៩ លក្ខខណ្ឌតម្រូវការសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ ការសម្អាតសម្ភារ បរិក្ខារ និងលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន



- ១.១០ លក្ខខណ្ឌតម្រូវការការពារបរិស្ថានជុំវិញ
- ១.១១ ការរក្សាទុកសម្ភារ ការរៀបចំនិងការបោះចោល
- ១.១២ សន្លឹកទិន្នន័យសុវត្ថិភាពសម្ភារ(MSDS)
- ១.១៣ ប្រភេទក្បាលបាញ់ថ្នាំនិងការប្រើប្រាស់ក្បាលបាញ់ថ្នាំ
- ១.១៤ លក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតរបស់រោងចក្រផលិតឬអ្នកផ្គត់ផ្គង់សម្រាប់ថែទាំនិងដំឡើង  
ក្បាលបាញ់ថ្នាំ
- ១.១៥ ទម្រង់ការនៃការរៀបចំបរិក្ខារ
- ១.១៦ ការចាត់ចែងការងារ និងរៀបចំគ្រោងផែនការ
- ១.១៧ ទម្រង់ការគុណភាពសហគ្រាស

**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 ការសម្អាតបរិវេណកន្លែងអនុវត្តការងារនិងការថែទាំបរិក្ខារ
- ៣.២ ការប្រុងប្រយ័ត្ននិងប្រើប្រាស់គ្រឿងប្រដាប់ការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួនត្រឹមត្រូវដើម្បីប្រតិបត្តិ  
ការងារដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតកន្លែងការងារ
- ៣.៣ ការប្រតិបត្តិនៃការសម្អាតនិងការចាត់ជាតិប្រេងឬខ្លាញ់នៅជាប់ផ្ទៃផ្ទាំងការងារដែល  
ត្រូវប្រើប្រាស់នូវថ្នាំទ្រនាប់បៀក
- ៣.៤ ការបោះចោលសំណល់សម្ភារដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវច្បាប់បរិស្ថានជាតិនិង  
ទម្រង់ការក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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





**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីឧបករណ៍ បរិក្ខារនិងសម្ភារចាំបាច់សម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន ២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៦(ល.ស៦) រួមមាន៖

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ទូរទស្សន៍មុខបួន (ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ទ្វីត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
២	ទូរទស្សន៍មុខសំប៉ែត(ប្រវែង L ១០០មម អង្កត់ទ្វីត ៨ ៦មម)	រាយ	៥
៣	សោចិញ្ចៀន(ទំហំចាប់ពី ៦មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៤	សោមាត់(ទំហំចាប់ពី ៦មម ដល់ ៣២មម)	ឈុត	៥
៥	ដង្កាប់មេកានិកឈុត	ឈុត	៥
៦	សោឈ្មោលឈុត	ឈុត	៥
៧	ស្លាបព្រាឈុស	រាយ	៥
៨	ជក ទំហំ៧៥មម	រាយ	១០
៩	ប្រាសសសៃរជ័រ	រាយ	១០
១០	អំបោស	រាយ	១០

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កុំប្រេស័រខ្យល់ រួមជាមួយបរិក្ខារភ្ជាប់ជាមួយ	គ្រឿង	១
២	ធ្វើសម្រាប់ដាក់ផ្នែកគ្រឿង	គ្រឿង	៥
៣	គ្រឿងប្រដាប់សម្រាប់សម្អាត	គ្រឿង	២
៤	ប្រដាប់បឺតធូលី	គ្រឿង	២
៥	ធុងសម្រាមសម្រាប់ដាក់សម្ភារសំណល់	គ្រឿង	២
៦	ស្រោមដៃកៅស៊ូ	រាយ	១០
៧	ម៉ាសការពារធូលី	រាយ	២០
៨	ស្បែកជើងសុវត្ថិភាព	រាយ	២០
៩	ឯកសារស្តីពីទម្រង់ការការពារបរិស្ថាន	រាយ	៥
១៥	ឯកសារស្តីពីទម្រង់ការក្នុងកន្លែងការងារ	រាយ	៥

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ក្រណាត់ជូត	គ.គ	៥
២	ប្រេងសាំង	លីត្រ	១០

៣	ប្រេងកាត	លីត្រ	១០
៤	ថង់ប្លាស្ទិក	រាយ	៥
៥	សាប៊ូ(បោកខោអាវ)	គ.ក	២
៦	សាប៊ូ(លាងរបេយន្ត)	ដប	៥
៧	ក្រដាសសម្រាប់កត់ចំណាំ	ដុំ	៥
៨	ក្រដាស (កាសែតចាស់)	រាយ	៥
៩	ដំបិទ	រាយ	៥
១០	សារធាតុរំលាយ	កំប៉ុង	៥
១១	ទឹកស្អាត(មិនកំណត់)		
១២	ដីខ្សាច់ឬផេះ	គ.ក	១០

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់បណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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





# ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន ៥

**ចំណងជើងវគ្គសិក្សា៖** ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត

**ផ្នែកសមត្ថភាព៖** រៀបចំនិងអនុវត្តការហ្វឹកហាត់និងការណែនាំបច្ចេកទេស

**ចំណងជើងម៉ូឌុល៖** ការរៀបចំនិងអនុវត្តការហ្វឹកហាត់និងការណែនាំបច្ចេកទេស

**ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល៖**

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការអនុវត្តការបង្ហាញនូវបច្ចេកទេសនិងព័ត៌មានចំពោះបណ្តាផ្នែកដែលជាចរនាសម្ព័ន្ធ ដោយជាប់ពាក់ព័ន្ធ ជាពិសេសទៅនឹងការរៀបចំសម្រាប់ការហ្វឹកហាត់ ឬគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស ការប្រតិបត្តិការហ្វឹកហាត់ឬគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស ការណែនាំបុគ្គលិកលើផ្នែកត្រួតពិនិត្យឬការងារជួសជុល ផ្តល់ព័ត៌មានបច្ចេកទេសដល់បុគ្គលិក ការត្រួតពិនិត្យលទ្ធផលនៃការហ្វឹកហាត់ឬគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេសនិងការធ្វើសេចក្តីរាយការណ៍ឬការឲ្យជាយោបល់ល្អៗដែលពាក់ព័ន្ធ។

**កម្រិតគុណតម្លៃ៖** ៤

**គុណតម្លៃ៖** សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ៣

**រយៈពេលសិក្សា៖** ម៉ោង

**លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)៖**

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះ សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

**ល.ស១៖** រៀបចំសម្រាប់ការហ្វឹកហាត់ឬការបង្ហាញពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស

**ល.ស២៖** ប្រតិបត្តិការហ្វឹកហាត់ឬបង្ហាញគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស

**ល.ស៣៖** ណែនាំបុគ្គលិកលើផ្នែកត្រួតពិនិត្យឬការងារជួសជុល

**ល.ស៤៖** ត្រួតពិនិត្យលទ្ធផលហ្វឹកហាត់ ឬបង្ហាញគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស

**ល.ស៥៖** ធ្វើសេចក្តីរាយការណ៍ ឬការឲ្យជាយោបល់ល្អៗដែលពាក់ព័ន្ធ



**ល.សខ៖ រៀបចំសម្រាប់ការហ្វឹកហាត់ ឬការបង្ហាញពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. រៀបចំការហ្វឹកហាត់ ឬការបង្ហាញពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស ដោយយោងតាមច្បាប់ប្រតិបត្តិ ឬទម្រង់ការរបស់រោងជាង
២. ប្រតិបត្តិតាមតម្រូវការជាក់លាក់សម្រាប់ហ្វឹកហាត់ ឬការបង្ហាញពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស ដោយយោងតាមច្បាប់ប្រតិបត្តិ ឬទម្រង់ការរបស់រោងជាង
៣. កំណត់ម៉ោង ទីកន្លែង និងរយៈពេលសិក្សា និងធ្វើផែនការបង្រៀន
៤. រៀបចំបរិក្ខារ ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ និងតម្រូវការធនធានដទៃទៀត សម្រាប់ការយកមកប្រើប្រាស់ឲ្យបានគ្រប់គ្រាន់
៥. ព័ត៌មានដែលផ្តល់ឲ្យត្រូវដាក់ក្នុងផែនការរៀបចំជាលំដាប់តាមហេតុផល

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ គោលការណ៍នៃការហ្វឹកហាត់និងការផ្តល់នូវគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.២ វិធីសាស្ត្រនៃការរៀបចំការហ្វឹកហាត់ ឬការបង្ហាញពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.៣ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសម្រាប់ការហ្វឹកហាត់ ឬការបង្ហាញពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.៤ វិធីសាស្ត្រនៃការរៀបចំគ្រោងផែនការសម្រាប់ហ្វឹកហាត់ ឬការបង្ហាញពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.៥ តម្រូវការបរិក្ខារ ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងធនធាននៅពេលចាត់ចែងការហ្វឹកហាត់ឬការបង្ហាញពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.៦ គោលការណ៍នៃការរៀនរបស់យុវជន
- ១.៧ បច្ចេកទេសនៃប្រសិទ្ធភាពបង្រៀន
- ១.៨ ទម្រង់ការរៀបចំកាលវិភាគបង្រៀន
- ១.៩ ប្រភពព័ត៌មាននៃបច្ចេកទេស
- ១.១០ ការបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងគំនិតអប់រំបុគ្គលិក
- ១.១១ ការអភិវឌ្ឍបច្ចេកទេសនិងបច្ចេកវិជ្ជាចំពោះវិស័យឧស្សាហកម្ម ដែលជាផ្នែកសំខាន់មួយផ្តល់ការងារឲ្យបុគ្គលិកធ្វើ

**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 រៀបចំការហ្វឹកហាត់ ឬការបង្ហាញពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស

៣.២ ប្រតិបត្តិតាមតម្រូវការជាក់លាក់សម្រាប់ហ្វឹកហាត់ ឬការបង្ហាញពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស

៣.៣ ការកំណត់ម៉ោង ទីកន្លែង និងរយៈពេលសិក្សា និងធ្វើផែនការបង្រៀន

៣.៤ ការរៀបចំបរិក្ខារ ឧបករណ៍ប្រើប្រាស់ និងតម្រូវការធនធានដទៃទៀត សម្រាប់ការយកមកប្រើប្រាស់ឲ្យបានគ្រប់គ្រាន់

៣.៥ ការរៀបចំគ្រោងព័ត៌មានដើម្បីបង្ហាញជាបន្តបន្ទាប់តាមហេតុផលជាក់ស្តែង

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

១. ឧទ្ទេស

២. និទស្សន៍

៣. ស្វ័យសិក្សា

៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១( ល.ស១ ) រួមមាន៖

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការឧបករណ៍នឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការបរិក្ខារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែល		

	អាចរកបានជាក់ស្តែង		
--	-------------------	--	--

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការសម្ភារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើក យកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការ ដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរ ឬប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាង ឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ
៥. ផ្តល់យោបល់ជូនដល់ប្រធានក្រុម





**ល.ស២៖** ប្រតិបត្តិការហ្វឹកហាត់ ឬបង្ហាញគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. ប្រតិបត្តិការហ្វឹកហាត់ ឬបង្ហាញគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស ដោយយោងតាមតម្រូវការកន្លែងការងារ
២. ផ្តល់ព័ត៌មានបច្ចេកទេសដែលសមស្របជូនបុគ្គលិក
៣. ចែករំលែកព័ត៌មានបច្ចេកទេសថ្មីៗចុងក្រោយបំផុតជូនបុគ្គលិកជាមូលដ្ឋានបច្ចេកទេស
៤. បង្ហាញបុគ្គលិកពីរបៀបទទួលព័ត៌មាន បកស្រាយព័ត៌មាន និងប្រើប្រាស់ព័ត៌មានបច្ចេកទេស
៥. ទទួលយកនូវប្រភពព័ត៌មានតាមរយៈបណ្តាញព័ត៌មានដែលបង្កើតឡើង
៦. ផ្តល់ឲ្យអ្នកចូលរួមទាំងអស់មានអារម្មណ៍ទទួលយកហេតុផលតាមការបង្ហាញ និងព័ត៌មានសំខាន់ៗដែលបង្ហាញ
៧. បង្ហាញជាក់លាក់នូវព័ត៌មានជាមួយនឹងការបកស្រាយ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ គោលការណ៍នៃការហ្វឹកហាត់និងការផ្តល់នូវគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.២ វិធីសាស្ត្រនៃការហ្វឹកហាត់និងគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.៣ គោលការណ៍នៃការហ្វឹកហាត់និងការផ្តល់ពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.៤ វិធីសាស្ត្រនៃការរៀបចំការហ្វឹកហាត់និងបង្ហាញគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.៥ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសម្រាប់ការហ្វឹកហាត់ ឬការបង្ហាញពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.៦ វិធីសាស្ត្រនៃការរៀបចំគ្រោងផែនការសម្រាប់ហ្វឹកហាត់ ឬការបង្ហាញពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.៧ តម្រូវការបរិក្ខារ ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងធនធាននៅពេលចាត់ចែងការហ្វឹកហាត់ ឬការបង្ហាញពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.៨ គោលការណ៍នៃការរៀនរបស់យុវជន
- ១.៩ បច្ចេកទេសនៃប្រសិទ្ធភាពបង្រៀន
- ១.១០ ទម្រង់ការរៀបចំកាលវិភាគបង្រៀន
- ១.១១ ប្រភពព័ត៌មាននៃបច្ចេកទេស
- ១.១២ ការបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងគំនិតអប់រំបុគ្គលិក
- ១.១៣ ការអភិវឌ្ឍបច្ចេកទេសនិងបច្ចេកវិជ្ជាចំពោះវិស័យឧស្សាហកម្មដែលជាផ្នែកសំខាន់មួយផ្តល់ការងារឲ្យបុគ្គលិកធ្វើ

**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 ការប្រតិបត្តិការហ្វឹកហាត់ ឬបង្ហាញគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស ដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៣.២ ការផលិតព័ត៌មានបច្ចេកទេស
- ៣.៣ ការចែករំលែកព័ត៌មានបច្ចេកទេសថ្មីៗចុងក្រោយបំផុតជូនបុគ្គលិកជាមូលដ្ឋានបច្ចេកទេស
- ៣.៤ ជំនាញក្នុងការទទួលព័ត៌មាន បកស្រាយព័ត៌មាន និងប្រើប្រាស់ព័ត៌មានបច្ចេកទេស
- ៣.៥ ជំនាញក្នុងការផ្តល់ឲ្យអ្នកចូលរួមទាំងអស់មានអារម្មណ៍ទទួលយកហេតុផលតាមការបង្ហាញ និងព័ត៌មានសំខាន់ៗដែលបង្ហាញ
- ៣.៦ ការបង្ហាញជាក់លាក់នូវព័ត៌មានជាមួយនឹងការបកស្រាយ

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២( ល.ស២ ) រួមមាន៖

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការឧបករណ៍នឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		





**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការបរិក្ខារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើក យកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការ ដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការសម្ភារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើក យកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការ ដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរ ឬប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាង ឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



**ល.សព៌៖** ណែនាំបុគ្គលិកលើផ្នែកត្រួតពិនិត្យ ឬការងារជួសជុល

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការងារតម្លៃ៖**

១. ផ្តល់នូវគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស ភាពសមស្របតាមកម្រិតជំនាញ និងសេចក្តីត្រូវការជូនដល់បុគ្គលិក នៅពេលការកំណត់វិធីសាស្ត្រជួសជុល ឬត្រួតពិនិត្យ
២. ផ្តល់ជំនួយបច្ចេកទេសជូនដល់បុគ្គលិក ដើម្បីកំណត់ការខូចនានាដែលមានសភាពធ្ងន់ធ្ងរ
៣. ផ្តល់នូវការជួយដល់បុគ្គលិក នៅអំឡុងពេលបំពេញការងារ ដើម្បីបញ្ជាក់នូវតម្រូវការបច្ចេកទេសដែលជួបប្រទះ
៤. ធ្វើការវិនិច្ឆ័យស្ថានភាពការខូច និងទទួលយកជំហានវិធានការប្រុងប្រយ័ត្ន ដើម្បីបង្ការការពារ
៥. ប្រាប់ពីបញ្ហានានាដែលកើតឡើងចេញពីទម្រង់ការជួសជុល

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ទម្រង់ការផ្នែកជំនួយបច្ចេកទេស
- ១.២ បច្ចេកទេសនៃការស្វែងរកកំហុស
- ១.៣ ប្រាប់ពីបញ្ហានានាដែលកើតឡើងចេញពីទម្រង់ការជួសជុល
- ១.៤ គោលការណ៍នៃការហ្វឹកហាត់ ឬគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.៥ វិធីសាស្ត្រនៃការហ្វឹកហាត់និងគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.៦ គោលការណ៍នៃការហ្វឹកហាត់និងការផ្តល់ពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.៧ វិធីសាស្ត្រនៃការរៀបចំការហ្វឹកហាត់និងបង្ហាញគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.៨ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសម្រាប់ការហ្វឹកហាត់ ឬការបង្ហាញពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.៩ វិធីសាស្ត្រនៃការរៀបចំគ្រោងផែនការសម្រាប់ហ្វឹកហាត់ ឬការបង្ហាញពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.១០ តម្រូវការបរិក្ខារ ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងធនធាននៅពេលចាត់ចែងការហ្វឹកហាត់ ឬការបង្ហាញពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.១១ គោលការណ៍នៃការរៀនរបស់យុវជន
- ១.១២ បច្ចេកទេសនៃប្រសិទ្ធភាពបង្រៀន
- ១.១៣ ទម្រង់ការរៀបចំកាលវិភាគបង្រៀន
- ១.១៤ ប្រភពព័ត៌មាននៃបច្ចេកទេស
- ១.១៥ ការបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងគំនិតអប់រំបុគ្គលិក
- ១.១៦ ការអភិវឌ្ឍបច្ចេកទេសនិងបច្ចេកវិជ្ជាចំពោះវិស័យឧស្សាហកម្មដែលជាផ្នែកសំខាន់មួយផ្តល់ការងារឲ្យបុគ្គលិកធ្វើ

**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 ជំនាញក្នុងការផ្តល់ជូនគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ៣.២ ជំនាញក្នុងការផ្តល់នូវជំនួយបច្ចេកទេស
- ៣.៣ ជំនាញក្នុងការផ្តល់នូវការជួយដល់បុគ្គលិក នៅអំឡុងពេលបំពេញការងារ
- ៣.៤ ការធ្វើការវិនិច្ឆ័យស្ថានភាពការខូច
- ៣.៥ ការប្រាប់ពីបញ្ហានានាដែលកើតឡើងចេញពីទម្រង់ការជួសជុល

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០ នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៣( ល.ស៣ ) រួមមាន៖

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការឧបករណ៍នឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវ លើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាម តម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖		

	តម្រូវការបរិក្ខារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		
--	--	--	--

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការសម្ភារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរ ឬប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាង ឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ





**ប.ស៤៖** ត្រួតពិនិត្យលទ្ធផលហ្វឹកហាត់ឬបង្ហាញគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. ត្រួតពិនិត្យលទ្ធផលហ្វឹកហាត់ ឬគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស ដោយការប្រើប្រាស់ប្រតិសកម្មនៃការបង្ហាញពីពេលមុន
២. ជំរុញលើកទឹកចិត្តអ្នកចូលរួម ដើម្បីចោទសួរលើទិដ្ឋភាពមួយចំនួននៃការបង្ហាញព័ត៌មាន
៣. ប្រតិបត្តិតម្រូវតាមសកម្មភាពដូចលទ្ធផលដែលបានបង្ហាញ
៤. ជំរុញលើកទឹកចិត្តនៃការចែករំលែកព័ត៌មាន ឬចំណេះដឹង ដើម្បីពង្រីកសមត្ថភាពបុគ្គលនិងក្រុម
៥. កំណត់ការបណ្តុះបណ្តាលនិងឱកាសអប់រំ ដើម្បីផ្សារភ្ជាប់បច្ចេកទេសនិងសេចក្តីត្រូវការទីផ្សារការងារ និងដើម្បីបង្កើនជំនាញបច្ចេកទេសសម្រាប់ខ្លួនឯងនិងបុគ្គលិក
៦. ស្នើសុំកិច្ចព្រមព្រៀងឲ្យមានវគ្គសិក្សាស្តីពីការគ្រប់គ្រង ដើម្បីធានានៅពេលបច្ចុប្បន្ន និងបំពេញលក្ខខណ្ឌតម្រូវការបច្ចេកទេសនាពេលអនាគត

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ បច្ចេកទេសនៃការធ្វើប្រតិសកម្ម
- ១.២ ទម្រង់ការជំនួយផ្នែកបច្ចេកទេស
- ១.៣ បច្ចេកទេសនៃការស្វែងរកកំហុស
- ១.៤ ប្រាប់ពីបញ្ហានានាដែលកើតឡើងចេញពីទម្រង់ការជួសជុល
- ១.៥ គោលការណ៍នៃការហ្វឹកហាត់ ឬគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.៦ វិធីសាស្ត្រនៃការហ្វឹកហាត់និងគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.៧ គោលការណ៍នៃការហ្វឹកហាត់និងការផ្តល់ពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.៨ វិធីសាស្ត្រនៃការរៀបចំការហ្វឹកហាត់និងបង្ហាញគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.៩ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសម្រាប់ការហ្វឹកហាត់ ឬការបង្ហាញពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.១០ វិធីសាស្ត្រនៃការរៀបចំគ្រោងផែនការសម្រាប់ហ្វឹកហាត់ឬការបង្ហាញពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.១១ តម្រូវការបរិក្ខារ ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងធនធាននៅពេលចាត់ចែងការហ្វឹកហាត់ ឬការបង្ហាញពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.១២ គោលការណ៍នៃការរៀនរបស់យុវជន
- ១.១៣ បច្ចេកទេសនៃប្រសិទ្ធភាពបង្រៀន
- ១.១៤ ទម្រង់ការរៀបចំកាលវិភាគបង្រៀន
- ១.១៥ ប្រភពព័ត៌មាននៃបច្ចេកទេស
- ១.១៦ ការបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងគំនិតអប់រំបុគ្គលិក
- ១.១៧ ការអភិវឌ្ឍបច្ចេកទេសនិងបច្ចេកវិជ្ជាចំពោះវិស័យឧស្សាហកម្មដែលជាផ្នែកសំខាន់មួយ



ផ្តល់ការងារឲ្យបុគ្គលិកធ្វើ

**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 ជំនាញក្នុងការផ្តល់ជូនគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ៣.២ ជំនាញក្នុងការផ្តល់នូវជំនួយបច្ចេកទេស
- ៣.៣ ជំនាញក្នុងការផ្តល់នូវការជួយដល់បុគ្គលិក នៅអំឡុងពេលបំពេញការងារ
- ៣.៤ ការធ្វើការវិនិច្ឆ័យស្ថានភាពការខូច
- ៣.៥ ការប្រាប់ពីបញ្ហានានាដែលកើតឡើងចេញពីទម្រង់ការជួសជុល

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

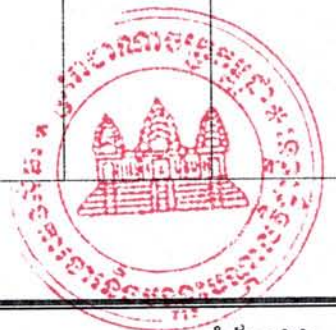
- ១. ឧទ្ទេស
- ២. និទស្សន៍
- ៣. ស្វ័យសិក្សា
- ៤. ពិភាក្សាក្រុម
- ៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០ នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៤ ( ល.ស៤ ) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

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





**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការបរិក្ខារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើក យកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការ ដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការសម្ភារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើក យកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការ ដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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



ល.ស៥៖ ធ្វើសេចក្តីរាយការណ៍ ឬការឲ្យជាយោបល់

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖

១. ធ្វើសេចក្តីរាយការណ៍ ឬការណែនាំនានា ដោយយោងតាមទម្រង់ការកន្លែងការងារ
២. សេចក្តីរាយការណ៍ ឬការណែនាំនានាដែលធ្វើឡើងចាំបាច់ត្រូវត្រឹមត្រូវនិងទាន់ពេលវេលា

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ទម្រង់ការជំនួយផ្នែកបច្ចេកទេស
- ១.២ បច្ចេកទេសនៃការស្វែងរកកំហុស
- ១.៣ ប្រាប់ពីបញ្ហានានាដែលកើតឡើងចេញពីទម្រង់ការជួសជុល
- ១.៤ គោលការណ៍នៃការហ្វឹកហាត់ ឬគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.៥ វិធីសាស្ត្រនៃការហ្វឹកហាត់និងគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.៦ គោលការណ៍នៃការហ្វឹកហាត់និងការផ្តល់ពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.៧ វិធីសាស្ត្រនៃការរៀបចំការហ្វឹកហាត់និងបង្ហាញគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.៨ លក្ខខណ្ឌតម្រូវសម្រាប់ការហ្វឹកហាត់ឬការបង្ហាញពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.៩ វិធីសាស្ត្រនៃការរៀបចំគ្រោងផែនការសម្រាប់ហ្វឹកហាត់ឬការបង្ហាញពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.១០ តម្រូវការបរិក្ខារ ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍និងធនធាននៅពេលចាត់ចែងការកហ្វឹកហាត់ ឬការបង្ហាញពីគោលការណ៍ណែនាំបច្ចេកទេស
- ១.១១ គោលការណ៍នៃការរៀនរបស់យុវជន
- ១.១២ បច្ចេកទេសនៃប្រសិទ្ធភាពបង្រៀន
- ១.១៣ ទម្រង់ការរៀបចំកាលវិភាគបង្រៀន
- ១.១៤ ប្រភពព័ត៌មាននៃបច្ចេកទេស
- ១.១៥ ការបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងគំនិតអប់រំបុគ្គលិក
- ១.១៦ ការអភិវឌ្ឍបច្ចេកទេសនិងបច្ចេកវិជ្ជាចំពោះវិស័យឧស្សាហកម្មដែលជាផ្នែកសំខាន់មួយផ្តល់ការងារឲ្យបុគ្គលិកធ្វើ

**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 ការធ្វើសេចក្តីរាយការណ៍ ឬការណែនាំនានា ដោយយោងតាមទម្រង់ការកន្លែងការងារ

៣.២ ការធ្វើសេចក្តីរាយការណ៍ ឬការណែនាំនានា ដែលធ្វើឡើងចាំបាច់ត្រូវឲ្យត្រឹមត្រូវនិងទាន់ពេលវេលា

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

១. ឧទ្ទេស

២. និទស្សន៍

៣. ស្វ័យសិក្សា

៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៥( ល.ស៥ ) រួមមាន៖

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការឧបករណ៍នឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការបរិក្ខារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការសម្ភារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើក		

	យកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		
--	--	--	--

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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





# ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

- ចំណងជើងវគ្គសិក្សា៖** ការថែទាំនិងជួសជុលរថយន្ត
- ផ្នែកសមត្ថភាព៖** ត្រួតពិនិត្យគុណភាពការងារបច្ចេកទេស
- ចំណងជើងម៉ូឌុល៖** ការត្រួតពិនិត្យគុណភាពការងារបច្ចេកទេស
- ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល៖**

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យការងាររបស់បុគ្គលិកដោយជាប់ពាក់ព័ន្ធជាពិសេសទៅនឹងការប្រមូលយកព័ត៌មានដើម្បីប្រតិបត្តិការត្រួតពិនិត្យការត្រួតពិនិត្យការងារ ការប្រើប្រាស់ស្តង់ដារគុណភាពការងារ និងការសម្រេចលទ្ធផលការងារឲ្យប្រកបដោយគុណភាព។

- កម្រិតគុណតម្លៃ៖** ៤
- គុណតម្លៃ៖** សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ៣
- រយៈពេលសិក្សា៖** ៤៥ម៉ោង

## លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)៖

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះ សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

- ល.ស១៖** ប្រមូលយកព័ត៌មានដើម្បីប្រតិបត្តិការត្រួតពិនិត្យគុណភាព
- ល.ស២៖** ត្រួតពិនិត្យការងារ
- ល.ស៣៖** ប្រើប្រាស់ស្តង់ដារគុណភាពការងារ
- ល.ស៤៖** សម្រេចលទ្ធផលការងារឲ្យប្រកបដោយគុណភាព



**ល.សខ៖** ប្រមូលយកព័ត៌មានដើម្បីប្រតិបត្តិការត្រួតពិនិត្យគុណភាព

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖**

១. ប្រមូលព័ត៌មានដើម្បីប្រតិបត្តិការត្រួតពិនិត្យគុណភាព ដោយយោងតាមទម្រង់ការកន្លែងការងារ
២. សង្កេតមើលពីលក្ខខណ្ឌតម្រូវការនិងតម្រូវការការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួននៅគ្រប់ការងារទាំងអស់
៣. ទទួលយកនូវព័ត៌មានសំខាន់ៗ ដើម្បីប្រតិបត្តិការត្រួតពិនិត្យគុណភាព ដែលយកចេញពីប្រភពច្បាស់លាស់និងត្រឹមត្រូវ
៤. វិភាគរកនូវជម្រើសវិធីសាស្ត្រនានានិងជ្រើសរើស ហើយរៀបចំវិធីសាស្ត្រដែលសំខាន់ៗដើម្បីឲ្យស្របតាមស្ថានភាពជាក់ស្តែងចំពោះមុខ
៥. ស្វែងរកប្រភពព័ត៌មានបច្ចេកទេសនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវការកែតម្រូវ សម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យនិងកំណត់ហើយរៀបចំបរិក្ខារផ្គត់ផ្គង់ឲ្យបានត្រឹមត្រូវ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ស៊ីវិលបច្ចេកទេស និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ មូលដ្ឋានគ្រឹះនៃប្រព័ន្ធគុណភាព
- ១.២ វិធីសាស្ត្រលើការអនុវត្តនៃការត្រួតពិនិត្យគុណភាព
- ១.៣ មូលដ្ឋានលក្ខខណ្ឌតម្រូវគុណភាពដែលត្រូវស្វែងរក
- ១.៤ ប្រព័ន្ធគុណភាពក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ១.៥ ដំណើរការរៀបចំផែនការការងារ
- ១.៦ ទម្រង់ការនិងប្រព័ន្ធគុណភាពក្នុងកន្លែងការងារ
- ១.៧ វិធានការត្រួតពិនិត្យបរិយាកាសជុំវិញកន្លែងការងារ
- ១.៨ ទម្រង់ការបាយការណ៍ក្នុងកន្លែងការងារ
- ១.៩ លក្ខខណ្ឌតម្រូវ ឬបទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ (OH&S) បរិក្ខារ សម្ភារនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន

**២. ស៊ីវិលបច្ចេកទេសនិងសុវត្ថិភាពការងាររួមមាន៖**

- 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 ការប្រមូលព័ត៌មានដើម្បីប្រតិបត្តិលើការត្រួតពិនិត្យគុណភាព
- ៣.២ ការសង្កេតមើលពីលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារនិងតម្រូវការការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន
- ៣.៣ ការទទួលយកនូវព័ត៌មានសំខាន់ៗ ដើម្បីប្រតិបត្តិការត្រួតពិនិត្យគុណភាព
- ៣.៤ ការជ្រើសរើសហើយរៀបចំវិធីសាស្ត្រដែលសំខាន់ៗ និងការវិភាគរកនូវជម្រើសវិធីសាស្ត្រនានា ដើម្បីឱ្យស្របតាមស្ថានភាពជាក់ស្តែងចំពោះមុខ
- ៣.៥ ការស្វែងរកប្រភព ការកំណត់ និងការរៀបចំបរិក្ខារផ្គត់ផ្គង់ឱ្យបានត្រឹមត្រូវ និងបច្ចេកទេសប្រកួលប្រជែងតម្រូវការកែតម្រូវសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យ

វិធីសាស្ត្របច្ចេកទេស៖

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

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ ( ល.ស១ ) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការឧបករណ៍នឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការបរិក្ខារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		



**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការសម្ភារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវ លើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាម តម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរ ឬប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាង ឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ





**ល.ស២៖ ត្រួតពិនិត្យការងារ**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. កំណត់ស្ថានភាពការងារនិងបញ្ជាក់ឲ្យច្បាស់សម្រាប់ការងារត្រួតពិនិត្យ ដោយអនុលោមតាម ទម្រង់ការគុណភាពក្នុងកន្លែងការងារជាក់ស្តែង
២. ដំណើរការត្រួតពិនិត្យការងារ ដើម្បីធានាប្រព័ន្ធគុណភាពក្នុងកន្លែងការងារនិងអនុវត្តឲ្យបានតាម ទម្រង់ការ ដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការគុណភាពកន្លែងការងារ
៣. កម្រិតនៃការសង្កេតមើលនិងដំណើរការត្រួតពិនិត្យត្រូវធ្វើឲ្យស្របតាមជំនាញឬបទពិសោធន៍ ការងាររបស់និយោជិត (អ្នកបច្ចេកទេសបម្រើការរបស់ខ្លួន)
៤. បញ្ជាក់ពីការខូចនានាដែលកើតឡើងជូនទៅអ្នកដែលពាក់ព័ន្ធឲ្យបានដឹងដោយអនុលោមតាម ទម្រង់ការកន្លែងការងារ
៥. លក្ខខណ្ឌតម្រូវការការពារបរិស្ថាននិងលក្ខខណ្ឌសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ (OH&S) រួមបញ្ចូលទាំង លក្ខខណ្ឌតម្រូវការបទប្បញ្ញត្តិជាតិ ឬឧស្សាហកម្ម និងកំណត់នូវតម្រូវការការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន និងសង្កេតមើលនៅគ្រប់ការងារទាំងអស់

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ មូលដ្ឋានគ្រឹះនៃប្រព័ន្ធគុណភាព
- ១.២ ការរក្សាប្រព័ន្ធគុណភាពក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ១.៣ វិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសកំណត់ការខូច ឬកំហុសនិងបញ្ហាដែលពាក់ព័ន្ធគុណភាព
- ១.៤ វិធីសាស្ត្រលើការអនុវត្តនៃការត្រួតពិនិត្យគុណភាព
- ១.៥ មូលដ្ឋានលក្ខខណ្ឌតម្រូវគុណភាពដែលត្រូវស្វែងរក
- ១.៦ ប្រព័ន្ធគុណភាពក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ១.៧ ដំណើរការរៀបចំផែនការការងារ
- ១.៨ ទម្រង់ការនិងប្រព័ន្ធគុណភាពក្នុងកន្លែងការងារ
- ១.៩ វិធានការត្រួតពិនិត្យបរិយាកាសជុំវិញនៅកន្លែងការងារ
- ១.១០ ទម្រង់ការបាយការណ៍ក្នុងកន្លែងការងារ
- ១.១១ លក្ខខណ្ឌតម្រូវ ឬបទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ (OH&S) បរិក្ខារ សម្ភារ និង លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន

**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 ការកំណត់និងបញ្ជាក់លើការងារសម្រាប់ការត្រួតពិនិត្យ

៣.២ ការដំណើរការត្រួតពិនិត្យការងារ ដើម្បីធានាប្រព័ន្ធគុណភាពក្នុងកន្លែងការងារនិងអនុវត្ត  
ឲ្យបានតាមទម្រង់ការ

៣.៣ ការសង្កេតមើលនិងការត្រួតពិនិត្យត្រូវធ្វើឲ្យស្របតាមជំនាញ ឬបទពិសោធន៍ការងារ  
របស់និយោជិត( អ្នកបច្ចេកទេសបម្រើការរបស់ខ្លួន )

៣.៤ ការបញ្ជាក់ពីការខូចនានាដែលកើតឡើងជូនទៅអ្នកដែលពាក់ព័ន្ធឲ្យបានដឹង

៣.៥ ការកំណត់និងការសង្កេតលើលក្ខខណ្ឌតម្រូវការការពារបរិស្ថាននិងលក្ខខណ្ឌសុខភាពនិង  
សុវត្ថិភាពការងាររួមបញ្ចូលទាំងលក្ខខណ្ឌតម្រូវការបទប្បញ្ញត្តិជាតិ ឬឧស្សាហកម្ម និង  
តម្រូវការការពារសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន

**វិធីសាស្ត្រប្រៀបធៀប៖**

១. ឧទ្ទេស

២. និទស្សន៍

៣. ស្វ័យសិក្សា

៤. ពិភាក្សាក្រុម

៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០  
នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២( ល.ស២ ) រួមមាន៖

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការឧបករណ៍នឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវ លើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាម តម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖		



តម្រូវការបរិក្ខារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		
--	--	--

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការសម្ភារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរ ឬប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាង ឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



ល.សព៌៖ ប្រើប្រាស់ស្តង់ដារគុណភាពការងារ

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. អនុវត្តការត្រួតពិនិត្យការងារគ្រប់សកម្មភាពការងារទាំងអស់ ដើម្បីធានាឲ្យបាននូវស្តង់ដារគុណភាពការងារមួយបានត្រឹមត្រូវ
២. ប្រើប្រាស់ស្តង់ដារគុណភាពក្នុងអំឡុងពេលបញ្ចប់ការងារ ដើម្បីធានានូវការជួសជុលបំពេញបានតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវការរបស់អតិថិជន ផ្នែកឧស្សាហកម្ម និងស្តង់ដារសហគ្រាស
៣. សម្របសម្រួលសកម្មភាពការងារទាំងអស់នៅកន្លែងអនុវត្តការងារដោយអនុលោមតាមទម្រង់ការកន្លែងអនុវត្តការងារ
៤. រក្សាទុកនូវកំណត់ត្រាគុណភាពការងារ ដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវក្នុងកន្លែងការងារ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ មូលដ្ឋានគ្រឹះនៃប្រព័ន្ធគុណភាព
- ១.២ ការរក្សាប្រព័ន្ធគុណភាពក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ១.៣ វិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសកំណត់ការខូច ឬកំហុសនិងបញ្ហាដែលពាក់ព័ន្ធគុណភាព
- ១.៤ វិធីសាស្ត្រលើការអនុវត្តនៃការត្រួតពិនិត្យគុណភាព
- ១.៥ មូលដ្ឋានលក្ខខណ្ឌតម្រូវគុណភាពដែលត្រូវស្វែងរក
- ១.៦ ប្រព័ន្ធគុណភាពក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ១.៧ ដំណើរការរៀបចំផែនការការងារ
- ១.៨ ទម្រង់ការនិងប្រព័ន្ធគុណភាពក្នុងកន្លែងការងារ
- ១.៩ វិធានការត្រួតពិនិត្យបរិយាកាសជុំវិញនៅកន្លែងការងារ
- ១.១០ ទម្រង់ការរបាយការណ៍ក្នុងកន្លែងការងារ
- ១.១១ លក្ខខណ្ឌតម្រូវ ឬបទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ (OH&S) បរិក្ខារ សម្ភារ និងលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន

**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 ការអនុវត្តការត្រួតពិនិត្យការងារគ្រប់សកម្មភាពការងារទាំងអស់ ដើម្បីធានាឲ្យបាននូវស្តង់ដារគុណភាពការងារមួយបានត្រឹមត្រូវ
- ៣.២ ការប្រើប្រាស់ស្តង់ដារគុណភាពក្នុងអំឡុងពេលបញ្ចប់ការងារ ដើម្បីធានានូវការជួសជុលបំពេញបានតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវការរបស់អតិថិជន ផ្នែកឧស្សាហកម្ម និងស្តង់ដារសហគ្រាស
- ៣.៣ សម្របសម្រួលសកម្មភាពការងារទាំងអស់នៅកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ៣.៤ រក្សាទុកនូវកំណត់ត្រាគុណភាពការងារ

**វិធីសាស្ត្របច្ចេកទេស៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៣( ល.ស៣ ) រួមមាន៖

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការឧបករណ៍នឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការបរិក្ខារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖		



តម្រូវការសម្ភារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		
--	--	--

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរ ឬប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាង ឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ





ល.ស៩៖ សម្រេចលទ្ធផលការងារប្រកបដោយគុណភាព

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. បំពេញនូវលទ្ធផលការងារប្រកបដោយគុណភាពឲ្យស្របតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិត  
នៃគុណភាពរបស់រោងចក្រផលិតនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវកន្លែងការងារ
២. ចៀសវាងការខូចខាតដល់ទ្រព្យសម្បត្តិអតិថិជន ដោយការធានាពីភាពស្មោះត្រង់របស់បុគ្គលិក  
តាមទម្រង់ការគុណភាពនិងប្រើប្រាស់នូវសម្ភារការពារនៅគ្រប់សកម្មភាពជួសជុលឬថែទាំនិង  
ត្រួតពិនិត្យ
៣. ធ្វើឲ្យប្រសើរឡើងនៃគុណភាព ឬការឲ្យអនុសាសន៍ត្រូវយកមកពិភាក្សា ដោយអនុលោមតាម  
លក្ខខណ្ឌតម្រូវកន្លែងការងារ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ មូលដ្ឋានគ្រឹះនៃប្រព័ន្ធគុណភាព
- ១.២ ការរក្សាប្រព័ន្ធគុណភាពក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ១.៣ វិធីសាស្ត្រនិងបច្ចេកទេសកំណត់ការខូច ឬកំហុសនិងបញ្ហាដែលពាក់ព័ន្ធគុណភាព
- ១.៤ វិធីសាស្ត្រលើការអនុវត្តនៃការត្រួតពិនិត្យគុណភាព
- ១.៥ មូលដ្ឋានលក្ខខណ្ឌតម្រូវគុណភាពដែលត្រូវស្វែងរក
- ១.៦ ប្រព័ន្ធគុណភាពក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
- ១.៧ ដំណើរការរៀបចំផែនការការងារ
- ១.៨ ទម្រង់ការនិងប្រព័ន្ធគុណភាពក្នុងកន្លែងការងារ
- ១.៩ វិធានការត្រួតពិនិត្យបរិយាកាសជុំវិញនៅកន្លែងការងារ
- ១.១០ ទម្រង់ការរបាយការណ៍ក្នុងកន្លែងការងារ
- ១.១១ លក្ខខណ្ឌតម្រូវ ឬបទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ(OH&S)បរិក្ខារ សម្ភារ និង  
លក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន

**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 ការបំពេញនូវលទ្ធផលការងារប្រកបដោយគុណភាពឲ្យស្របតាមលក្ខខណ្ឌបច្ចេកទេសលម្អិតនៃគុណភាពរបស់រោងចក្រផលិតនិងលក្ខខណ្ឌតម្រូវកន្លែងការងារ
- ៣.២ ការចៀសវាងការខូចខាតដល់ទ្រព្យសម្បត្តិអតិថិជនដោយការធានាពីភាពស្មោះត្រង់របស់បុគ្គលិកតាមទម្រង់ការគុណភាពនិងប្រើប្រាស់នូវសម្ភារការពារនៅគ្រប់សកម្មភាពជួសជុល ឬថែទាំនិងត្រួតពិនិត្យ
- ៣.៣ ការធ្វើឲ្យប្រសើរឡើងនៃគុណភាព ឬការជូនជាយោបល់ដែលត្រូវយកមកពិភាក្សាដោយអនុលោមតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវកន្លែងការងារ

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០ នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៤ ( ល.ស៤ ) រួមមាន៖

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការឧបករណ៍នឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការបរិក្ខារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**គ. សម្ភារ**

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





	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការសម្ភារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		
--	---	--	--

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

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



# ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

**ចំណងជើងវគ្គសិក្សា៖** ការថែទាំនិងជួសជុលរថយន្ត

**ផ្នែកសមត្ថភាព៖** រៀបចំតារាងប៉ាន់ស្មានតម្លៃសេវាកម្មជួសជុល

**ចំណងជើងម៉ូឌុល៖** ការរៀបចំតារាងប៉ាន់ស្មានតម្លៃសេវាកម្មជួសជុល

**ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល៖**

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការអនុវត្តការប្រមូលយកព័ត៌មាន និងរៀបចំតារាងប៉ាន់ស្មានតម្លៃសម្រាប់ប្រើប្រាស់ក្នុងការសម្របសម្រួលលើការជួសជុល ឬសេវាកម្មរថយន្ត ដោយជាប់ពាក់ព័ន្ធជាពិសេសនឹងការប្រមូលយកព័ត៌មាន ការរៀបចំតារាងប៉ាន់ស្មានតម្លៃជួសជុលឲ្យឆ្លើយតបតាមតម្រូវការជួសជុល និងការបង្ហាញព័ត៌មាននៃការប៉ាន់ស្មានតម្លៃជួសជុលជូនអតិថិជន។

**កម្រិតគុណតម្លៃ៖** ៤

**គុណតម្លៃ៖** សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ៣

**រយៈពេលសិក្សា៖** ៤៥ម៉ោង

**លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)៖**

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះ សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

**ល.ស១៖** ប្រមូលព័ត៌មាន

**ល.ស២៖** រៀបចំតារាងប៉ាន់ស្មានតម្លៃជួសជុលឲ្យឆ្លើយតបតាមតម្រូវការជួសជុល

**ល.ស៣៖** បង្ហាញព័ត៌មាននៃការប៉ាន់ស្មានតម្លៃជួសជុលជូនអតិថិជន



**ល.សខ៖** ប្រមូលព័ត៌មាន

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. បញ្ជាក់ ឬប្រមូលប្រភពព័ត៌មាននិងវិធីសាស្ត្រស្វែងរកព័ត៌មានក្នុងការត្រៀមបម្រុងទុកជាមុនសម្រាប់ការប៉ាន់ស្មានតម្លៃ
២. បង្កើតមាតិកាតម្រូវការសម្រាប់ការប៉ាន់ស្មានតម្លៃ (បង្កើតបញ្ជីរាយឈ្មោះគ្រឿងបន្លាស់ ឬគ្រឿងបង្កើននិងការដាក់តម្លៃ)
៣. គោលការណ៍ ឬច្បាប់ក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការជួសជុលអាចយកមកប្រើប្រាស់ជាព័ត៌មាន

**ឈ្មោះដីជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ផ្នែកនៃការប៉ាន់ស្មានតម្លៃ
- ១.២ ធាតុផ្សំ ឬមាតិកានៃការប៉ាន់ស្មានតម្លៃ
- ១.៣ គោលការណ៍សហគ្រាសនិងទម្រង់ការដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះការជួសជុល
- ១.៤ ការចាត់ចែងការងារនិងការរៀបចំគ្រោងផែនការ
- ១.៥ ឯកសារបច្ចេកទេសពាក់ព័ន្ធផលិតផលនិងរបៀបទុកដាក់ឯកសារ
- ១.៦ ការទំនាក់ទំនងដោយប្រើក្រដាសស្នាមនិងសេចក្តីរាយការណ៍ជាលាយលក្ខណ៍អក្សរ
- ១.៧ ការទំនាក់ទំនងដោយប្រើពាក្យសំដី
- ១.៨ គោលការណ៍ ឬច្បាប់ក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការជួសជុល
- ១.៩ បទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ (OH&S) បរិក្ខារ សម្ភារ និងលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន

**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 ការបញ្ជាក់ ឬប្រមូលនូវប្រភពព័ត៌មាននិងវិធីសាស្ត្រស្វែងរកព័ត៌មានក្នុងការត្រៀមបម្រុងទុកជាមុនសម្រាប់ការប៉ាន់ស្មានតម្លៃ



៣.២ ការបង្កើតមាតិកាតម្រូវការសម្រាប់ការប៉ាន់ស្មានតម្លៃ (បង្កើតបញ្ជីរាយឈ្មោះគ្រឿង  
បន្លាស់ ឬគ្រឿងបង្កនិងការដាក់តម្លៃ)

៣.៣ ការប្រើប្រាស់គោលការណ៍ ឬច្បាប់ក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ ដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការជួស  
ជុលជាព័ត៌មាន

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០  
នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ (ល.ស១) រួមមាន៖

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការឧបករណ៍នឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវ លើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាម តម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការបរិក្ខារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើក យកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការ ដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការបរិក្ខារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើក យកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការ ដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		



ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល

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

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរ ឬប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាង ឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ

**ល.ស២៖** រៀបចំតារាងប៉ាន់ស្មានតម្លៃជួសជុលឲ្យឆ្លើយតបតាមតម្រូវការជួសជុល

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖**

១. រៀបចំការប៉ាន់ស្មានតម្លៃជួសជុលនិងការដាក់តម្លៃ ដោយយោងតាមទម្រង់ការប្រឡងក្នុងការតម្រូវការក្នុងកន្លែងការងារ
២. សុំយោបល់អតិថិជនដើម្បីពិភាក្សាលើការដាក់តម្លៃ
៣. ប៉ាន់ស្មានតម្លៃរាប់បញ្ចូលទាំងព័ត៌មានអតិថិជននិងព័ត៌មានលម្អិតរបស់រថយន្ត ការប្រតិបត្តិការងារ ហើយចាំបាច់ត្រូវតែងាយអាន ងាយយល់និងប្រើប្រាស់ តាមឯកសារត្រឹមត្រូវនៃទម្រង់គំរូដែលបានអនុញ្ញាតដោយសហគ្រាស

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ផ្នែកនៃការប៉ាន់ស្មានតម្លៃ
- ១.២ ធាតុផ្សំ ឬមាតិកានៃការប៉ាន់ស្មានតម្លៃ
- ១.៣ គោលការណ៍សហគ្រាសនិងទម្រង់ការដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះការជួសជុល
- ១.៤ ការចាត់ចែងការងារនិងការរៀបចំគ្រោងផែនការ
- ១.៥ ឯកសារបច្ចេកទេសពាក់ព័ន្ធផលិតផលនិងរបៀបទុកដាក់ឯកសារ
- ១.៦ ការទំនាក់ទំនងដោយប្រើក្រដាសស្នាមនិងសេចក្តីរាយការណ៍ជាលាយលក្ខណ៍អក្សរ
- ១.៧ ការទំនាក់ទំនងដោយប្រើពាក្យសម្តី
- ១.៨ គោលការណ៍ ឬច្បាប់ក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការជួសជុល
- ១.៩ បទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ (OH&S) បរិក្ខារ សម្ភារ និងលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន

**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 ការរៀបចំការប៉ាន់ស្មានតម្លៃជួសជុលនិងការដាក់តម្លៃ
- ៣.២ ការសុំយោបល់អតិថិជន ដើម្បីពិភាក្សាលើការដាក់តម្លៃ





៣.៣ ការប៉ាន់ស្មានតម្លៃរាប់បញ្ចូលទាំងព័ត៌មានអតិថិជននិងព័ត៌មានលម្អិតរបស់រថយន្តការប្រតិបត្តិការងារ ហើយចាំបាច់ត្រូវតែងាយអានងាយយល់និងប្រើប្រាស់តាមឯកសារត្រឹមត្រូវនៃទម្រង់គំរូដែលបានអនុញ្ញាតដោយសហគ្រាស

**វិធីសាស្ត្រប្រៀបធៀប៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ ( ល.ស២ ) រួមមាន៖

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការឧបករណ៍នឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការបរិក្ខារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការសម្ភារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលត្រូវលើកយកមកពិភាក្សានៅកន្លែងដែលបានត្រៀមទុកជាមុននិងតាមតម្រូវការដែលអាចរកបានជាក់ស្តែង		

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល**



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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរ ឬប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាង ឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ





**ល.សពៈ** បង្ហាញពីតំរូវការនៃការប៉ាន់ស្មានតម្លៃជួសជុលជូនអតិថិជន

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. បង្ហាញពីការប៉ាន់ស្មានតម្លៃជូនអតិថិជន ដោយពាក្យសំដីនិងសរសេរជាលាយលក្ខណ៍អក្សរ
២. ស្នើសុំពីអតិថិជននូវការឯកភាពគ្នា ដើម្បីធ្វើការជួសជុល
៣. រក្សាទុកឯកសារប៉ាន់ស្មានតម្លៃទៅតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវកន្លែងការងារ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ បច្ចេកទេសនៃការបង្ហាញពីតំរូវការនៃការប៉ាន់ស្មានតម្លៃ
- ១.២ ផ្នែកនៃការប៉ាន់ស្មានតម្លៃ
- ១.៣ ធាតុផ្សំ ឬមាតិកានៃការប៉ាន់ស្មានតម្លៃ
- ១.៤ គោលការណ៍សហគ្រាសនិងទម្រង់ការដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះការជួសជុល
- ១.៥ ការចាត់ចែងការងារនិងការរៀបចំគ្រោងផែនការ
- ១.៦ ឯកសារបច្ចេកទេសពាក់ព័ន្ធផលិតផលនិងរបៀបទុកដាក់ឯកសារ
- ១.៧ ការទំនាក់ទំនងដោយប្រើក្រដាសស្នាមនិងសេចក្តីរាយការណ៍ជាលាយលក្ខណ៍អក្សរ
- ១.៨ ការទំនាក់ទំនងដោយប្រើពាក្យសំដី
- ១.៩ គោលការណ៍ ឬច្បាប់ក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារដែលពាក់ព័ន្ធនឹងការជួសជុល
- ១.១០ បទប្បញ្ញត្តិសុខភាពនិងសុវត្ថិភាពការងារ (OH&S) បរិក្ខារ សម្ភារ និងលក្ខខណ្ឌតម្រូវសុវត្ថិភាពផ្ទាល់ខ្លួន

**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 ការបង្ហាញពីការប៉ាន់ស្មានតម្លៃជូនអតិថិជន ដោយពាក្យសំដីនិងសរសេរជាលាយលក្ខណ៍អក្សរ
- ៣.២ ការស្នើសុំពីអតិថិជននូវការឯកភាពគ្នា ដើម្បីធ្វើការជួសជុល
- ៣.៣ ការរក្សាទុកឯកសារប៉ាន់ស្មានតម្លៃទៅតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវកន្លែងអនុវត្តការងារ



**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០ នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៣( ល.ស៣ ) រួមមាន៖

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការឧបករណ៍នឹងត្រូវផ្អែកលើប្រធានបទដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះ ការរៀបចំនៃការប៉ាន់ស្មានតម្លៃ នៅពេលចាំបាច់		

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការបរិក្ខារនឹងត្រូវផ្អែកលើប្រធានបទដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះការរៀបចំ នៃការប៉ាន់ស្មានតម្លៃ នៅពេលចាំបាច់		

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការសម្ភារនឹងត្រូវផ្អែកលើប្រធានបទដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះការរៀបចំ នៃការប៉ាន់ស្មានតម្លៃនៅពេលចាំបាច់		

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	ឯកសារសម្រាប់ផ្តល់ឲ្យសិស្ស	ឈ្មួត	២០
២	កុំព្យូទ័រយួរដៃ	គ្រឿង	១
៣	ឧបករណ៍បញ្ចាំងអិលស៊ីឌី ( 220V,50/60Hz )	គ្រឿង	១
៤	ក្រណាត់ផ្ទាំងបញ្ចាំងអាចចល័តបានខ្នាតធំ	គ្រឿង	២



៥	ការខៀនអាចចល័តបាន	រាយ	២
៦	ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ (OHP )	គ្រឿង	២
៧	ហ្វីតសរសេរការខៀនពណ៌ខៀវ	ដើម	២
៨	ហ្វីតសរសេរការខៀនពណ៌ក្រហម	ដើម	២
៩	ហ្វីតសរសេរការខៀនពណ៌ខ្មៅ	ដើម	២
១០	ប្រដាប់លុបការខៀន	រាយ	១

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរ ឬប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងពេលជាង ឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ



# ម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀន

**ចំណងជើងវគ្គសិក្សា៖** ការថែទាំនិងជួសជុលរថយន្ត

**ផ្នែកសមត្ថភាព៖** បង្កើតទំនាក់ទំនងជិតស្និទ្ធជាមួយអតិថិជន

**ចំណងជើងម៉ូឌុល៖** ការបង្កើតទំនាក់ទំនងជិតស្និទ្ធជាមួយអតិថិជន

**ការពិពណ៌នាម៉ូឌុល៖**

ម៉ូឌុលនេះគ្របដណ្តប់លើលទ្ធផលសិក្សាដែលជាតម្រូវការនៅក្នុងការអនុវត្តការបង្កើតនិងរក្សាឲ្យបាននូវទំនាក់ទំនងវិជ្ជមានជាមួយអតិថិជនដោយរួមបញ្ចូលជាពិសេសក្នុងការងារសម្រាប់បង្កើតការទំនាក់ទំនងជាមួយអតិថិជន ការបញ្ជាក់ពីតម្រូវការជាក់លាក់របស់អតិថិជន ការផ្តល់ព័ត៌មាននិងយោបល់ជូនអតិថិជននិងការត្រួតពិនិត្យបន្ថែមនូវតម្រូវការរបស់អតិថិជន។

**កម្រិតគុណតម្លៃ៖** ៤

**គុណតម្លៃ៖** សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ៣

**រយៈពេលសិក្សា៖** ៤៥ម៉ោង

**លទ្ធផលសិក្សា(ល.ស)៖**

ក្រោយពីបានបញ្ចប់នូវម៉ូឌុលនេះ សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាពដូចខាងក្រោម៖

**ល.ស១៖** បង្កើតការទំនាក់ទំនងជាមួយអតិថិជន

**ល.ស២៖** បញ្ជាក់ពីតម្រូវការជាក់លាក់របស់អតិថិជន

**ល.ស៣៖** ផ្តល់ព័ត៌មាននិងយោបល់ជូនអតិថិជន

**ល.ស៤៖** ត្រួតពិនិត្យបន្ថែមនូវតម្រូវការរបស់អតិថិជន





**ល.សខ៖** បង្កើតទំនាក់ទំនងជាមួយអតិថិជន

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖**

១. រក្សាឲ្យបាននូវបរិយាកាសកក់ក្តៅនិងយកចិត្តទុកដាក់ជួយដល់អតិថិជន
២. ធ្វើបដិសណ្ឋារកិច្ចចំពោះអតិថិជន ដោយយោងតាមទម្រង់ការនិងគោលការណ៍ណែនាំរបស់សហគ្រាស
៣. បង្កើតនូវបរិយាកាសទទួលស្វាគមន៍តាមរយៈការបង្ហាញជាពាក្យសម្តីនិងជាកាយវិការដោយយោងតាមទម្រង់ការនិងគោលការណ៍ណែនាំរបស់សហគ្រាស

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ វិធីសាស្ត្រនៃការរក្សានូវបរិយាកាសកក់ក្តៅនិងយកចិត្តទុកដាក់ជួយដល់អតិថិជន
- ១.២ មធ្យោបាយនៃការបង្កើតនូវបរិយាកាសទទួលស្វាគមន៍តាមរយៈការបង្ហាញជាពាក្យសម្តីនិងជាកាយវិការ
- ១.៣ សេវាកម្មអតិថិជន
- ១.៤ គោលការណ៍ ឬការអនុវត្តដែលពាក់ព័ន្ធសហគ្រាសអតិថិជន
- ១.៥ កិច្ចព្រមព្រៀងជាមួយអតិថិជនដែលពិបាក
- ១.៦ បែងចែកការកិច្ច ឬការទទួលខុសត្រូវ
- ១.៧ ការយល់ដឹងសកលនៃផលិតផលអន្តរការីនិងសេវាកម្ម
- ១.៨ សុភាពរីកចម្រើនក្នុងការទំនាក់ទំនងតាមទូរស័ព្ទ
- ១.៩ សៀវភៅរាយឈ្មោះការងារនិងលេខទូរស័ព្ទ ផ្នែកបន្ថែមដទៃទៀត
- ១.១០ ចំណេះដឹងនៃប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋានរបស់ច្បាប់និងលក្ខខណ្ឌតម្រូវដែលកំណត់ដោយច្បាប់រួមបញ្ចូលនូវច្បាប់អ្នកប្រើប្រាស់ (អតិថិជនប្រើប្រាស់) ការធ្វើពាណិជ្ជកម្ម និងច្បាប់ពាណិជ្ជកម្មសេរី
- ១.១១ ចំណេះដឹងនៃប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋានរបស់ឧស្សាហកម្មឬច្បាប់ក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះសេវាកម្មអតិថិជន

**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 ការរក្សាឲ្យបាននូវបរិយាកាសកក់ក្តៅនិងយកចិត្តទុកដាក់ជួយដល់អតិថិជន
- ៣.២ ជំនាញក្នុងការធ្វើបដិសណ្ឋារកិច្ចយ៉ាងកត់ក្តៅបំផុតដល់អតិថិជន
- ៣.៣ ការបង្កើតនូវបរិយាកាសទទួលស្វាគមន៍តាមរយៈការបង្ហាញជាពាក្យសម្តីនិងជាកាយវិការ

វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖

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

លក្ខខណ្ឌ៖

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សប្រតិបត្តិកាមចំនួន២០ នាក់ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា១ ( ល.ស១ ) រួមមាន៖

ក. ឧបករណ៍

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការឧបករណ៍នឹងត្រូវផ្អែកលើប្រធានបទដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះ ការបង្កើតទំនាក់ទំនងជាមួយអតិថិជននៅពេលចាំបាច់		

ខ. បរិក្ខារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការបរិក្ខារនឹងត្រូវផ្អែកលើប្រធានបទដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះការបង្កើត ទំនាក់ទំនងជាមួយអតិថិជននៅពេលចាំបាច់		

គ. សម្ភារ

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការសម្ភារនឹងត្រូវផ្អែកលើប្រធានបទដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះការបង្កើត ទំនាក់ទំនងជាមួយអតិថិជននៅពេលចាំបាច់		

ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល



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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរ ឬប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាង ឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ

**ល.ស២៖** បញ្ជាក់ពីតម្រូវការជាក់លាក់របស់អតិថិជន

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖**

១. បញ្ជាក់នូវតម្រូវការអតិថិជនជាក់លាក់ ដោយយោងតាមទម្រង់ការនៅកន្លែងការងារ
២. កំណត់នូវតម្រូវការរបស់អតិថិជនតាមរយៈការសួរសំណួរនិងការស្តាប់ហេតុផលពីអតិថិជន
៣. ប៉ាន់ស្មានយ៉ាងត្រឹមត្រូវនូវតម្រូវការអតិថិជនឲ្យសមស្របនឹងផលិតផលឬសេវាកម្មរបស់សហគ្រាស
៤. ព័ត៌មានលម្អិតអតិថិជនត្រូវសរសេរដាក់ជាឯកសារច្បាស់លាស់និងត្រឹមត្រូវ ដោយយោងតាមលក្ខខណ្ឌតម្រូវកន្លែងអនុវត្តការងារ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពវេជ្ជការកំពុង៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ទម្រង់ការបញ្ជាក់ពីតម្រូវការជាក់លាក់របស់អតិថិជន
- ១.២ បច្ចេកទេសនៃការកំណត់ពីតម្រូវការរបស់អតិថិជន
- ១.៣ វិធីសាស្ត្រនៃប៉ាន់ស្មានជាក់លាក់លើតម្រូវការអតិថិជន
- ១.៤ ទម្រង់ការកត់ត្រាព័ត៌មានលម្អិតអតិថិជនប្រកបដោយភាពច្បាស់លាស់និងត្រឹមត្រូវ
- ១.៥ សេវាកម្មអតិថិជន
- ១.៦ គោលការណ៍ ឬការអនុវត្តដែលពាក់ព័ន្ធសហគ្រាស អតិថិជន
- ១.៧ កិច្ចព្រមព្រៀងជាមួយអតិថិជនដែលពិបាក
- ១.៨ បែងចែកការកិច្ច ឬការទទួលខុសត្រូវ
- ១.៩ ការយល់ដឹងសកលនៃផលិតផលអន្តរការីនិងសេវាកម្ម
- ១.១០ សុភាពធម៌ក្នុងការទំនាក់ទំនងតាមទូរស័ព្ទ
- ១.១១ សៀវភៅរាយឈ្មោះការងារនិងលេខទូរស័ព្ទ ផ្នែកបន្ថែមដទៃទៀត
- ១.១២ ចំណេះដឹងនៃប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋានរបស់ច្បាប់និងលក្ខខណ្ឌតម្រូវដែលកំណត់ដោយច្បាប់ រួមបញ្ចូលនូវច្បាប់អ្នកប្រើប្រាស់(អតិថិជនប្រើប្រាស់)ការធ្វើពាណិជ្ជកម្ម និងច្បាប់ពាណិជ្ជកម្មសេរី
- ១.១៣ ចំណេះដឹងនៃប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋានរបស់ឧស្សាហកម្ម ឬច្បាប់ក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះសេវាកម្មអតិថិជន

**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 ការបញ្ជាក់នូវតម្រូវការអតិថិជនជាក់លាក់

៣.២ ការកំណត់នូវតម្រូវការរបស់អតិថិជនតាមរយៈការសួរសំណួរនិងការស្តាប់ហេតុផលពីអតិថិជន

៣.៣ ការប៉ាន់ស្មានយ៉ាងត្រឹមត្រូវនូវតម្រូវការអតិថិជនឲ្យសមស្របនឹងផលិតផល ឬសេវាកម្មរបស់សហគ្រាស

៣.៤ ការកត់ត្រាព័ត៌មានលម្អិតអតិថិជនប្រកបដោយភាពច្បាស់លាស់និងត្រឹមត្រូវ

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

១. ឧទ្ទេស

២. និទស្សន៍

៣. ស្វ័យសិក្សា

៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅរោងជាង

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា២ ( ល.ស២ ) រួមមាន៖

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការឧបករណ៍នឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះការបញ្ជាក់ពីតម្រូវការជាក់លាក់របស់អតិថិជន នៅពេលចាំបាច់		

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
១	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការបរិក្ខារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះការបញ្ជាក់ពីតម្រូវការជាក់លាក់របស់អតិថិជន នៅពេលចាំបាច់		

**គ. សម្ភារ**

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

	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការសម្ភារនឹងតឹងផ្អែកលើប្រធានបទដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះ ការបញ្ជាក់ពីតម្រូវការជាក់លាក់របស់អតិថិជន នៅពេលចាំបាច់		
--	---	--	--

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរ ឬប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាង ឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ





**ល.សពៈ ផ្តល់ព័ត៌មាននិងយោបល់ជូនអតិថិជន**

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖**

១. រៀបរាប់ឬឲ្យជាអនុសាសន៍ស្តីពីគុណភាពនិងគុណប្រយោជន៍នៃផលិតផលនានាឬការផ្តល់សេវាកម្មដោយក្រុមហ៊ុនឬសហគ្រាស ដើម្បីបំពេញតាមតម្រូវការអតិថិជន
២. ផ្តល់ជូននូវព័ត៌មានតាមចិត្តចង់បានដែលជាតម្រូវការរបស់អតិថិជន
៣. ពិភាក្សាជាមួយអតិថិជនអំពីប្រភពជម្រើសព័ត៌មាន ឬជំនួសផ្សេងៗទៀតត្រឹមត្រូវ
៤. ត្រួតពិនិត្យមើលនូវប្រភពជម្រើសព័ត៌មានទាំងនោះឲ្យជាក់លាក់

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ ទម្រង់ការនៃការផ្តល់គុណភាពនិងគុណប្រយោជន៍នៃផលិតផលនានាឬការផ្តល់សេវាកម្មដោយក្រុមហ៊ុនឬសហគ្រាស ដើម្បីបំពេញតាមតម្រូវការអតិថិជន
- ១.២ វិធីសាស្ត្រនៃការផ្តល់ជូននូវព័ត៌មានតាមចិត្តចង់បានដែលជាតម្រូវការរបស់អតិថិជន
- ១.៣ វិធីសាស្ត្រនៃការពិភាក្សាជាមួយអតិថិជនអំពីប្រភពជម្រើសព័ត៌មានឬជំនួសផ្សេងៗទៀតត្រឹមត្រូវ
- ១.៤ ទម្រង់ការកត់ត្រាព័ត៌មានលម្អិតអតិថិជនប្រកបដោយភាពច្បាស់លាស់និងត្រឹមត្រូវ
- ១.៤ គោលការណ៍នៃសេវាកម្មអតិថិជន
- ១.៥ គោលការណ៍ ឬការអនុវត្តដែលពាក់ព័ន្ធសហគ្រាស អតិថិជន
- ១.៦ កិច្ចព្រមព្រៀងជាមួយអតិថិជនដែលពិបាក
- ១.៧ បែងចែកការកិច្ច ឬការទទួលខុសត្រូវ
- ១.៨ ការយល់ដឹងសកលនៃផលិតផលអន្តរការីនិងសេវាកម្ម
- ១.៩ សុភាពធម៌ក្នុងការទំនាក់ទំនងតាមទូរស័ព្ទ
- ១.១០ សៀវភៅរាយឈ្មោះការងារនិងលេខទូរស័ព្ទ ផ្នែកបន្ថែមដទៃទៀត
- ១.១១ ចំណេះដឹងនៃប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋានរបស់ច្បាប់និងលក្ខខណ្ឌតម្រូវដែលកំណត់ដោយច្បាប់ រួមបញ្ចូលនូវច្បាប់អ្នកប្រើប្រាស់(អតិថិជនប្រើប្រាស់) ការធ្វើពាណិជ្ជកម្មនិងច្បាប់ពាណិជ្ជកម្មសេរី
- ១១.២ ចំណេះដឹងនៃប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋានរបស់ឧស្សាហកម្មឬច្បាប់ក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះសេវាកម្មអតិថិជន

**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 ការរៀបរាប់ ឬឲ្យជាអនុសាសន៍ស្តីពីគុណភាពនិងគុណប្រយោជន៍នៃផលិតផលនានា  
ឬការផ្តល់សេវាកម្មដោយក្រុមហ៊ុនឬសហគ្រាស ដើម្បីបំពេញតាមតម្រូវការអតិថិជន
- ៣.២ ការផ្តល់ជូននូវព័ត៌មានតាមចិត្តចង់បានដែលជាតម្រូវការរបស់អតិថិជន
- ៣.៣ ការពិភាក្សាជាមួយអតិថិជនអំពីប្រភពជម្រើសព័ត៌មាន ឬជំនួសផ្សេងៗទៀតត្រឹមត្រូវ
- ៣.៤ ការត្រួតពិនិត្យមើលនូវប្រភពជម្រើសព័ត៌មានទាំងនោះឲ្យជាក់លាក់

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

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

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០ នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៣( ល.ស៣ ) រួមមាន៖

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការឧបករណ៍នឹងតឹងផ្អែកលើប្រធានបទដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះ ការផ្តល់ព័ត៌មាននិងយោបល់ជូនអតិថិជននៅពេលចាំបាច់		

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការបរិក្ខារនឹងតឹងផ្អែកលើប្រធានបទដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះ ការផ្តល់ព័ត៌មាននិងយោបល់ជូនអតិថិជននៅពេលចាំបាច់		

ល.រ	គ. សម្ភារការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
-----	---------------------	------	--------





កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការសម្ភារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះ ការផ្តល់ព័ត៌មាននិងយោបល់ជូនអតិថិជននៅពេលចាំបាច់		
---	--	--

**យ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល**

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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរ ឬប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាង ឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ

**ល.ស៤៖** ត្រួតពិនិត្យបន្ថែមនូវតម្រូវការរបស់អតិថិជន

**លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃសមត្ថភាព៖**

១. ធ្វើដោយរួសរាន់បំផុតជូនអតិថិជននូវព័ត៌មានបន្ថែម ដោយយោងតាមទម្រង់ការប្រគល់ការណ៍ ក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ
២. កំណត់ពីភាពខ្វះចន្លោះនៃការទទួលយកព័ត៌មាននិងបញ្ជូនទៅឲ្យអ្នកដែលពាក់ព័ន្ធសម្រាប់ការងារ នេះ

**ចំណេះដឹង ជំនាញ ឥរិយាបថ និងសុវត្ថិភាពដែលពាក់ព័ន្ធ៖**

**១. ចំណេះដឹងរួមមាន៖**

- ១.១ មធ្យោបាយនៃការផ្តល់ព័ត៌មានជូនដល់អតិថិជន
- ១.២ វិធីសាស្ត្រនៃការកំណត់ពីភាពខ្វះចន្លោះនៃការទទួលយកព័ត៌មាននិងបញ្ជូនទៅឲ្យអ្នកដែល ពាក់ព័ន្ធ
- ១.៣ គោលការណ៍នៃសេវាកម្មអតិថិជន
- ១.៤ គោលការណ៍ ឬការអនុវត្តដែលពាក់ព័ន្ធ សហគ្រាស អតិថិជន
- ១.៥ កិច្ចព្រមព្រៀងជាមួយអតិថិជនដែលពិបាក
- ១.៦ បែងចែកការកិច្ច ឬការទទួលខុសត្រូវ
- ១.៧ ការយល់ដឹងសកលនៃផលិតផលអន្តរការីនិងសេវាកម្ម
- ១.៨ សុភាវធម៌ក្នុងការទំនាក់ទំនងតាមទូរស័ព្ទ
- ១.៩ សៀវភៅរាយឈ្មោះការងារនិងលេខទូរស័ព្ទ ផ្នែកបន្ថែមដទៃទៀត
- ១.១០ ចំណេះដឹងនៃប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋានរបស់ច្បាប់និងលក្ខខណ្ឌតម្រូវដែលកំណត់ដោយ ច្បាប់ រួមបញ្ចូលនូវច្បាប់អ្នកប្រើប្រាស់(អតិថិជនប្រើប្រាស់)ការធ្វើពាណិជ្ជកម្មនិងច្បាប់ ពាណិជ្ជកម្មសេរី
- ១.១១ ចំណេះដឹងនៃប្រតិបត្តិការមូលដ្ឋានរបស់ឧស្សាហកម្មឬច្បាប់ក្នុងកន្លែងអនុវត្តការងារ ដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះសេវាកម្មអតិថិជន

**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 ការផ្តល់ព័ត៌មានបញ្ជាក់បន្ថែមជូនដល់អតិថិជន

៣.២ ការកំណត់ពីភាពខ្វះចន្លោះនៃការទទួលយកព័ត៌មាននិងបញ្ជូនទៅឲ្យអ្នកដែលពាក់ព័ន្ធសម្រាប់ការងារ

**វិធីសាស្ត្របង្រៀន៖**

១. ឧទ្ទេស

២. និទស្សន៍

៣. ស្វ័យសិក្សា

៤. ពិភាក្សាជាក្រុម

៥. អនុវត្តផ្ទាល់នៅពេលជាង

**លក្ខខណ្ឌ៖**

តារាងបញ្ជីសម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារចាំបាច់សម្រាប់បណ្តុះបណ្តាលសិស្សឬសិក្ខាកាមចំនួន២០នាក់ ក្នុងលទ្ធផលសិក្សា៤ (ល.ស៤) រួមមាន៖

**ក. ឧបករណ៍**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការឧបករណ៍នឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះការត្រួតពិនិត្យបន្ថែមនូវតម្រូវការរបស់អតិថិជននៅពេលចាំបាច់		

**ខ. បរិក្ខារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការបរិក្ខារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះការត្រួតពិនិត្យបន្ថែមនូវតម្រូវការរបស់អតិថិជននៅពេលចាំបាច់		

**គ. សម្ភារ**

ល.រ	ការពិពណ៌នា	ឯកតា	បរិមាណ
	កំណត់សម្គាល់៖ តម្រូវការសម្ភារនឹងពឹងផ្អែកលើប្រធានបទបច្ចេកទេសដែលពាក់ព័ន្ធចំពោះការត្រួតពិនិត្យបន្ថែមនូវតម្រូវការរបស់អតិថិជននៅពេលចាំបាច់		

**ឃ. សម្ភារ ឧបករណ៍ និងបរិក្ខារសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាល**



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

**វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ៖**

១. តេស្តផ្ទាល់មាត់
២. តេស្តសរសេរ ឬប្រឡងទ្រឹស្តី
៣. តេស្តអនុវត្តក្នុងរោងជាង ឬក្នុងកន្លែងការងារ
៤. ការសង្កេតផ្ទាល់ខណៈកំពុងប្រតិបត្តិការងារ





**៦. ឧបសម្ព័ន្ធ**

**ផែនការគោល/មេ**

**សម្រាប់វគ្គសិក្សាបច្ចេកវិទ្យាថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត**

**កម្រិត៖ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ ១ ២ និង ៣**

ល.រ	ប្រធានបទ	ចំនួន ម៉ោង (សរុប)	ចំនួនម៉ោង					
			ឆមាស ទី១	ឆមាស ទី២	ឆមាស ទី៣	ឆមាស ទី៤	ឆមាស ទី៥	ឆមាស ទី ៦
ក. ប្រធានបទដែលទាក់ទង (Related Subjects) (សមត្ថភាពមូលដ្ឋាន)								
១	បច្ចេកទេសនៃការប្រាស្រ័យទាក់ទង	៧៥	១៥	១៥	១៥	១៥	១៥	០
២	គណិតវិទ្យាបច្ចេកទេស/ដោះស្រាយបញ្ហាទាក់ទងនឹងសកម្មភាពការងារ/អនុវត្តបច្ចេកទេសដោះស្រាយបញ្ហាក្នុងកន្លែងការងារ*	១០៥	១៥	៣០	១៥	១៥	១៥	១៥
៣	អភិសមាចារនិងគុណតម្លៃ ( Ethics and Values )	៩០	១៥	០	១៥	១៥	១៥	៣០
៤	សុវត្ថិភាពនិងសុខភាពការងារ	៦០	១៥	០	៣០	០	១៥	០
៥	ការអភិវឌ្ឍក្រុមការងារនិងអាជីព	៧៥	១៥	១៥	០	១៥	១៥	១៥
៦	ការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន	៤៥	០	១៥	០	១៥	០	១៥
៧	ការអប់រំកាយ	៩០	១៥	១៥	១៥	១៥	១៥	១៥
សរុបចំនួនម៉ោង		៥៤០	៩០	៩០	៩០	៩០	៩០	៩០
ខ. ប្រធានបទជំនាញពាក់ព័ន្ធនឹងមុខរបរ ( Trade Subjects )								
១	គំនូរបច្ចេកទេស	១៥០	៣០	៣០	៣០	៣០	៣០	០
២	មាត្រសាស្ត្រ	១៥	១៥	០	០	០	០	០
៣	ការដំណើរការជំនាញកុំព្យូទ័រ	៦០	០	០	៣០	៣០	០	០
៤	ជំនាញ/ការគ្រប់គ្រងសហគ្រិនភាព	៦០	០	០	០	០	៣០	៣០
៥	វិស្វកម្មលោហៈ	៩០	៣០	០	១៥	១៥	១៥	១៥
៦	ការងារប្រមុំ	៦០	៦០	០	០	០	០	០
៧	ដំណើរការផ្សារលោហៈ	៩០	០	០	០	៣០	៣០	៣០
៨	ប្រតិបត្តិការម៉ាស៊ីនចំហេះក្នុង	៩០	៣០	០	៣០	៣០	០	០
៩	មូលដ្ឋានគ្រឹះអគ្គិសនី/អនុវិទ្យាគ្រូនិក	១៨០	៣០	៣០	៣០	៣០	៣០	៣០
១០	បច្ចេកវិទ្យាមូលដ្ឋាននៃសារធាតុរាវ	៣០	០	០	១៥	១៥	០	០
១១	គីមីបច្ចេកទេស	៣០	០	០	០	០	១៥	១៥

កម្មវិធីសិក្សាផ្អែកលើសមត្ថភាពការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត កម្រិត៤



១១	គីមីបច្ចេកទេស	៣០	០	០	០	០	១៥	១៥
សរុបចំនួនម៉ោង		៨៥៥	១៩៥	៦០	១៥០	១៨០	១៥០	១២០

គ. ប្រធានបទបច្ចេកវិទ្យាឯកទេស (Technology Subjects) (សមត្ថភាពស្នូល)

គ.១ ប្រធានបទបច្ចេកវិទ្យាឯកទេស (សមត្ថភាពស្នូល សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១)

១	ប្រតិបត្តិវិធានការការពារនិងកិច្ចថែទាំ	១៥	១០	០				
២	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធប្រេងឥន្ធនៈ និងប្រព័ន្ធបញ្ចូលខ្យល់	១៥	១៥	០				
៣	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធប្រេងអ៊ីល	១៥	១៥	០				
៤	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធបង្គាត់ភ្លើងម៉ាស៊ីន	៣០	៣០	០				
៥	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធផ្សែងម៉ាស៊ីន	១៥	១៥	០				
៦	ថែទាំនិងជួសជុលចង្កូត ស៊ីស្ទង់ស្បង់ និងសាក់ស៊ី	៣០	៣០	០				
៧	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធប្រាំង	១៥	០	១៥				
៨	ថែទាំនិងជួសជុលកង់ ជុកង់ និងសំបកកង់ទោចក្រយានយន្ត	៣០	០	៣០				
៩	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអាំប្រាយ៉ា	៣០	០	៣០				
១០	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអូសទាញ	១៥	០	១៥				
១១	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធធើរក្រដាសម៉ាស៊ីន	៣០	០	៣០				
១២	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធអគ្គិសនី	៦០	០	៦០				
១៣	ជួសជុលនិងដោះបំបែកម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត	៧៥	០	៧៥				

គ.២ ប្រធានបទបច្ចេកវិទ្យាឯកទេស (សមត្ថភាពស្នូល សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ២)

១	ដោះបំបែកម៉ាស៊ីនទោចក្រយានយន្ត (ធុនធំ)	១២០	០	០	១២០	០		
២	ជួសជុលប្រព័ន្ធប្រាំងអ៊ីដ្រូលិកទោចក្រយានយន្ត	៣០	០	០	៣០	០		
៣	ថែទាំនិងជួសជុលប្រអប់លេខស្វ័យប្រវត្តិទោចក្រយានយន្ត	៤៥	០	០	៤៥	០		
៤	ថែទាំនិងជួសជុលប្រព័ន្ធបង្គាត់ភ្លើង	១២០	០	០	០	១២០		

កម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាពការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត កម្រិត៤

ទំព័រ ២០៨



	ដោយអេឡិចត្រូនិក							
គ.៣ ប្រធានបទបច្ចេកវិទ្យាឯកទេស (សមត្ថភាពស្នូល សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ៣)								
១	ការជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទីមស្បៀង ទោចក្រយានយន្ត	៤៥	០	០	០	០	៤៥	០
២	ការជួសជុលនិងតម្រង់សាក់ស៊ី ទោចក្រយានយន្ត	៤៥	០	០	០	០	៤៥	០
៣	ការជួសជុលឬកែច្នៃផ្ទាំងតូ ទោចក្រយានយន្ត	៧៥	០	០	០	០	៧៥	០
៤	ការបាញ់ថ្នាំផ្ទាំងតូទោចក្រយាន យន្ត	៧៥	០	០	០	០	០	៧៥
៥	ការរៀបចំនិងអនុវត្តការហ្វឹកហាត់និង ការណែនាំបច្ចេកទេស	៣០	០	០	០	០	០	៣០
៦	ការត្រួតពិនិត្យគុណភាពការងារ បច្ចេកទេស	៣០	០	០	០	០	០	៣០
៧	ការរៀបចំតារាងប៉ាន់ស្មានតម្លៃសេវា កម្មជួសជុល	៣០	០	០	០	០	០	៣០
៨	ការបង្កើតទំនាក់ទំនងជិតស្និទ្ធ ជាមួយអតិថិជន	៣០	០	០	០	០	០	៣០
សរុបចំនួនម៉ោង		១០៣៥	១២០	២៥៥	១៦៥	១៣៥	១៦៥	១៩៥
ចំនួនម៉ោងសរុប		២៤៣០	៤០៥	៤០៥	៤០៥	៤០៥	៤០៥	៤០៥
ការបណ្តុះបណ្តាលក្នុងកន្លែងការងារចំនួន ៨សប្តាហ៍ សម្រាប់កម្រិតសញ្ញាបត្រនីមួយៗ			០	៣៨៤	០	៣៨៤	០	៣៨៤

**សម្គាល់៖**

- \* មុខវិជ្ជាជា " គណិតវិទ្យាបច្ចេកទេស" រៀននៅកម្រិតសញ្ញាបត្របច្ចេកទេសវិជ្ជាជីវៈ១
- \* មុខវិជ្ជា " ដោះស្រាយបញ្ហាទាក់ទងនឹងសកម្មភាពការងារ" រៀននៅកម្រិតសញ្ញាបត្របច្ចេកទេសវិជ្ជាជីវៈ២
- \* មុខវិជ្ជា " អនុវត្តបច្ចេកទេសដោះស្រាយបញ្ហាក្នុងកន្លែងការងារ" រៀននៅកម្រិតសញ្ញាបត្របច្ចេកទេសវិជ្ជាជីវៈ៣



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

**កម្មវិធីបណ្តុះបណ្តាល៖ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ៣**

**ចំណងជើងវគ្គសិក្សា៖ បច្ចេកវិទ្យាថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត (Motorcycle Servicing Technology)**

**ការពិពណ៌នាវគ្គសិក្សា៖**

វគ្គសិក្សានេះបានរៀបចំឡើងដើម្បីអភិវឌ្ឍចំណេះដឹង ជំនាញ និងឥរិយាបថរបស់បុគ្គលម្នាក់ៗ ក្នុងការបំពេញការងារថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្តដោយអនុលោមតាមស្តង់ដារឧស្សាហកម្មទោចក្រយានយន្ត។ វគ្គសិក្សានេះ រួមបញ្ចូលនូវប្រធានទាក់ទងមួយចំនួន ដូចជា (ក) បច្ចេកទេសក្នុងការប្រាស្រ័យទាក់ទង កម្រិត៤ (ខ) អនុវត្តបច្ចេកទេសដោះស្រាយបញ្ហាក្នុងកន្លែងការងារ កម្រិត៤ (គ) អភិសមាចារនិងគុណតម្លៃ កម្រិត៤ (ឃ) សុវត្ថិភាពនិងសុខភាពការងារ កម្រិត៤ (ង) ការអភិវឌ្ឍក្រុមការងារនិងអាជីព កម្រិត៤ (ច) ការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន កម្រិត៤ (ឆ) ការអប់រំកាយ កម្រិត៤។

វគ្គសិក្សានេះរួមបញ្ចូលនូវប្រធានបទជំនាញពាក់ព័ន្ធនឹងមុខរបរផងដែរ ដើម្បីអភិវឌ្ឍចំណេះដឹង និងជំនាញមូលដ្ឋានរបស់បុគ្គលក្នុងការប្រតិបត្តិដំណើរការ ដែលជាគ្រឹះជួយឲ្យទទួលបាននូវសមត្ថភាព ស្នូលនិងពង្រឹងសមត្ថភាពវិភាគវិធីនៃផ្នែកមេកានិក ដែលមាន (ក) គំនូរបច្ចេកទេស កម្រិត៤ (ខ) ជំនាញ/ការគ្រប់គ្រងសហគ្រិនភាព កម្រិត៤ (គ) វិស្វកម្មលោហៈកម្រិត៤ (ឃ) ដំណើរការផ្សារលោហៈ កម្រិត៤ (ច) មូលដ្ឋានគ្រឹះអគ្គិសនី/អេឡិចត្រូនិក (ឆ) គីមីបច្ចេកទេស។

ដើម្បីទទួលបាននូវសមត្ថភាពស្នូលជាអ្នកបច្ចេកទេសថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត កម្រិត៤ វគ្គ បណ្តុះបណ្តាលនេះបានបញ្ចូលនូវផ្នែកសមត្ថភាពដែលជាសមាសធាតុចម្បង រួមមាន (ក) ជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បូងទោចក្រយានយន្ត (ខ) ជួសជុលនិងតម្រង់សាក់ស៊ីទោចក្រយានយន្ត (គ) ជួសជុលឬកែច្នៃផ្ទៃផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្ត (ឃ) ការបាញ់ថ្នាំផ្ទៃផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្ត (ង) រៀបចំនិងអនុវត្តការហ្វឹកហាត់និងការណែនាំបច្ចេកទេស (ច) ត្រួតពិនិត្យគុណភាពការងារបច្ចេកទេស (ឆ) រៀបចំតារាង ប៉ាន់ស្មានតម្លៃសេវាកម្មជួសជុល (ជ) បង្កើតទំនាក់ទំនងជិតស្និទ្ធជាមួយអតិថិជន ។

បុគ្គលដែលបានបំពេញវគ្គបណ្តុះបណ្តាលនេះដោយជោគជ័យ ឬបានធ្វើតេស្តសមត្ថភាពដែលសម មូលនិងវគ្គបណ្តុះបណ្តាលនេះនឹងមានគុណវុឌ្ឍិជា **អ្នកបច្ចេកទេសថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត កម្រិត៤**។

។

កម្មវិធីសិក្សាផ្អែកលើសមត្ថភាពការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត កម្រិត៤



ទំព័រ ២១០



នៅពេលបញ្ចប់វគ្គបណ្តុះបណ្តាល សិស្សឬសិក្ខាកាមនឹងមានសមត្ថភាព៖

១. ប្រតិបត្តិសមត្ថភាពមូលដ្ឋានចាំបាច់សម្រាប់ការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត កម្រិត៤
២. អនុវត្តដំណើរការគោលការណ៍គ្រឹះចាំបាច់ ដើម្បីប្រតិបត្តិកិច្ចការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្តកម្រិត៤
៣. ប្រតិបត្តិសមត្ថភាពស្នូលក្នុងការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត កម្រិត៤ដោយអនុលោមតាមស្តង់ដារប្រតិបត្តិក្នុងកន្លែងការងារ
៤. អនុវត្ត5S និងគោលការណ៍ណែនាំស្តីពីសុវត្ថិភាពនិងសុខភាពការងារក្នុងការអនុវត្តការងារ
៥. សង្កេតពីអភិសមាធារនិងឥរិយាបថដែលរំពឹងទុកសម្រាប់អ្នកបច្ចេកទេសថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្តកម្រិត៤ស្របតាមស្តង់ដារដែលបានកំណត់ក្នុងកន្លែងការងារ

### មាតិកានៃវគ្គសិក្សា៖

ឆមាសទី១ (៤០៥ម៉ោង)

#### ១. ប្រធានបទដែលទាក់ទង

កូដ	ប្រធានបទ	ចំនួនម៉ោង	ចំនួនក្រេឌីត
បទទ៥ ក៤ TechCom5L4	បច្ចេកទេសនៃការប្រាស្រ័យទាក់ទង៥ កម្រិត៤	១៥	១
អបដប៥ក៤ APSTW5L4	អនុវត្តបច្ចេកទេសដោះស្រាយបញ្ហាក្នុងកន្លែងការងារ៥ កម្រិត៤	១៥	១
អភិត៥ ក៤ EtVa 5L4	អភិសមាធារនិងគុណតម្លៃ៥ កម្រិត៤ ( Ethics and Values )	១៥	១
អកអ៥ ក៤ Tbg5 L4	ការអភិវឌ្ឍក្រុមការងារនិងអាជីព៥ កម្រិត៤	១៥	១
សសក៥ ក៤ OH&S5 L4	សុវត្ថិភាពនិងសុខភាពការងារ៥ កម្រិត៤	១៥	១
អរក៥ ក៤ PE5L4	ការអប់រំកាយ៥ កម្រិត៤	១៥	០.៥
សរុបចំនួនម៉ោង		៩០	៥.៥

#### ២. ប្រធានបទជំនាញពាក់ព័ន្ធនឹងមុខរបរ

កូដ	ប្រធានបទ	ចំនួនម៉ោង	ចំនួនក្រេឌីត
-----	----------	-----------	--------------

កម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាពការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត កម្រិត៤

ទំព័រ ២១១

២. ប្រធានបទជំនាញពាក់ព័ន្ធនឹងមុខរបរ

កូដ	ប្រធានបទ	ចំនួនម៉ោង	ចំនួនក្រេឌីត
គប៥ ក៤ TechDraw3L3	គំនូរបច្ចេកទេស៥ កម្រិត៤ (Lab)	៣០	១
គសហគ៥ Entrep5	ជំនាញ/ការគ្រប់គ្រងសហគ្រិនភាព៥ កម្រិត៤	៣០	១
វិកលហ៥ EngMat5L4	វិស្វកម្មលោហៈ៥ កម្រិត៤ (Lab)	១៥	០.៥
ដផល៥ ក៤ WeldPro5L4	ដំណើរការផ្សារលោហៈ៥ កម្រិត៤	៣០	១
មជគអ៤ FOE3	មូលដ្ឋានគ្រឹះអគ្គិសនីនិងមូលដ្ឋានអេឡិចត្រូនិច៤ (Lab)	៣០	១
គមបទ៥ ក៤ TeCh3 L3	គីមីបច្ចេកទេស៥ កម្រិត៤	១៥	១
សរុបចំនួនម៉ោង		១៥០	៥.៥០

៣. ប្រធានបទបច្ចេកវិទ្យាឯកទេស (សមត្ថភាពស្នូល)

កូដ	ប្រធានបទ	ចំនួនម៉ោង	ចំនួនក្រេឌីត
ជបសទយ៥ក៤ ReMSu5L4	ការជួសជុលប្រព័ន្ធស៊ីស្ទង់ស្បូងទោចក្រយានយន្ត ៥ កម្រិត៤	៤៥	១.៥
ជតសទយ៥ក៤ ReAIMF5L4	ការជួសជុលនិងតម្រង់សាក់ស៊ីទោចក្រយានយន្ត ៥ កម្រិត៤	៤៥	១.៥
ជកផទយ៥ក៤ ReMBp5L4	ការជួសជុលឬកែច្នៃផ្ទៃផ្ទាំងតួទោចក្រយានយន្ត ៥ កម្រិត៤	៧៥	២.៥
សរុបចំនួនម៉ោង		១៦៥	៥.៥



កូដ	ប្រធានបទ	ចំនួនម៉ោង	ចំនួនក្រេឌីត
អបដប៦ ក៤ APSTW 6L4	អនុវត្តបច្ចេកទេសដោះស្រាយបញ្ហាក្នុងកន្លែងការងារ កម្រិត៤	១៥	១
អភិត៦ ក៤ EtVa 6L4	អភិសមាចារនិងគុណតម្លៃ កម្រិត៤ ( Ethics and Values )	៣០	២
អកអ៦ ក៤ Tbg6L4	ការអភិវឌ្ឍក្រុមការងារនិងអាជីព៦ កម្រិត៤	១៥	១
គគប៦ ក៤ En Mgt6 L4	ការគ្រប់គ្រងបរិស្ថាន៦ កម្រិត៤	១៥	១
អរក៦ ក៤ PE6L4	ការអប់រំកាយ៦ កម្រិត៦	១៥	១
សរុបចំនួនម៉ោង		៩០	៦

២. ប្រធានបទជំនាញពាក់ព័ន្ធនឹងមុខរបរ

កូដ	ប្រធានបទ	ចំនួនម៉ោង	ចំនួនក្រេឌីត
គសហគ៦ក៤ Entrep6 L4	ជំនាញ/ការគ្រប់គ្រងសហគ្រិនភាព៦ កម្រិត៤	៣០	១
វិកលហ៦ L4 EngMat6 L4	វិស្វកម្មលោហៈ៦ កម្រិត៤ ( Lab )	១៥	០.៥
ដផល៦ ក៤ WeldPro6 L4	ដំណើរការផ្សារលោហៈ៦ កម្រិត៤	៣០	១
មជគអ៦ ក៤ FOE6 L4	មូលដ្ឋានគ្រឹះអគ្គិសនីនិងមូលដ្ឋានអេឡិចត្រូនិច៤ ( Lab )	៣០	១
គមបទ៦ ក៤ TeCh3 L3	គីមីបច្ចេកទេស៦ កម្រិត៤	១៥	១
សរុបចំនួនម៉ោង		១២០	៤.៥០

៣. ប្រធានបទបច្ចេកវិទ្យាឯកទេស (សមត្ថភាពស្នូល)

កូដ	ប្រធានបទ	ចំនួនម៉ោង	ចំនួនក្រេឌីត
-----	----------	-----------	--------------

កម្មវិធីសិក្សាផ្អែកលើសមត្ថភាពការថែទាំនិងជួសជុលទោចក្រយានយន្ត កម្រិត៤



៣. ប្រធានបទបច្ចេកវិទ្យាឯកទេស (សមត្ថភាពស្នូល)

កូដ	ប្រធានបទ	ចំនួនម៉ោង	ចំនួនក្រេឌីត
បច្ចេកវិទ្យាបច្ចេកទេស SpMBpCo6L4	ការបាញ់ថ្នាំផ្ទៃផ្ទាំងតូចទៅចក្រយានយន្ត កម្រិត៣	៧៥	២.៥
រចនាសម្ព័ន្ធ (CCTG)	រៀបចំនិងអនុវត្តការហ្វឹកហាត់និងការណែនាំ បច្ចេកទេស៦ កម្រិត៤	៣០	១
តតលកប្រតិបត្តិ (ITQW)	ត្រួតពិនិត្យគុណភាពការងារបច្ចេកទេស កម្រិត៤	៣០	១
រចនាសម្ព័ន្ធសកម្ម (PWESQ)	រៀបចំតារាងប៉ាន់ស្មានតម្លៃសេវាកម្មជួសជុល កម្រិត៤	៣០	១
បទដ្ឋានអន្តរជាតិ (ERC)	បង្កើតទំនាក់ទំនងជិតស្និទ្ធជាមួយអតិថិជន កម្រិត៤	៣០	១
សរុបចំនួនម៉ោង		១៩៥	៦.៥

៤. ប្រធានបទទូទៅ

កូដ	ប្រធានបទ	ចំនួនម៉ោង	ចំនួនក្រេឌីត
កខ	ភាសាខ្មែរ	៤៥	៣
គវ	គណិតវិទ្យា	៤៥	៣
ស	វិទ្យាសាស្ត្រ	៤៥	៣
សរុបចំនួនម៉ោង		១៣៥	៩

៥. ការបណ្តុះបណ្តាលក្នុងកន្លែងការងារ (ចំនួន៨សប្តាហ៍ ៨ម៉ោង ក្នុងថ្ងៃ និង៦ថ្ងៃក្នុង១ សប្តាហ៍)

រយៈពេលសរុប៖ ៣៨៤ ម៉ោង។

ការសន្មតជាមូលដ្ឋាន៖ (Basic Assumptions)

- វគ្គសិក្សាត្រូវដំណើរការរយៈពេល ៨ខែ ដោយបែងចែកជា ២ឆមាស ដែលក្នុង ១ឆមាសមានរយៈពេល ៤ខែ
- ក្នុងមួយឆមាស មាន១៦ សប្តាហ៍(ទុក១ សប្តាហ៍សម្រាប់ការប្រឡងវាយតម្លៃសមត្ថភាព)
- ចំនួនម៉ោងបង្រៀនក្នុងមួយថ្ងៃពី៥-៧ ម៉ោង

កម្មវិធីសិក្សាផ្អែកលើសមត្ថភាពការថែទាំនិងជួសជុលទៅចក្រយានយន្ត កម្រិត៤

ទំព័រ ២១៨



- ១ ក្រេឌីតសម្រាប់ការអនុវត្តក្នុងកន្លែងការងារ/ការសរសេរគម្រោង= ៤៥ម៉ោង កម្រិតអប្បបរមា
- គ្រប់គុណវុឌ្ឍិកម្រិត១ ២ ៣ និង៤ មានក្រេឌីតអប្បបរមា ៣០ ក្រេឌីតនៅគ្រប់កម្រិតដោយកំណត់អត្រានៃការបង្រៀនទ្រឹស្តី៣០%( ៩ក្រេឌីត) និងអនុវត្ត៧០%( ២១ក្រេឌីត)
- គុណវុឌ្ឍិសញ្ញាបត្រជាន់ខ្ពស់បច្ចេកទេស មានក្រេឌីតអប្បបរមា ៦០ ក្រេឌីត
- គុណវុឌ្ឍិបរិញ្ញាបត្របច្ចេកវិទ្យា/ឯកទេស មានក្រេឌីតអប្បបរមា ១២០ ក្រេឌីត
- ចំនួនថ្ងៃបណ្តុះបណ្តាលអប្បបរមា ៥ថ្ងៃ ក្នុងមួយសប្តាហ៍
- ចំនួនម៉ោងបណ្តុះបណ្តាលក្នុងមួយសប្តាហ៍អប្បបរមា ២៥ម៉ោងនិងអតិបរិមា ៣៥ ម៉ោង
- ការបណ្តុះបណ្តាលក្នុងកន្លែងការងារ(ប្រភេទអនុសញ្ញា/សន្មត) គឺចំនួន ២ខែ នៅគ្រប់ គុណវុឌ្ឍិកម្រិត២ ៣ និង៤ (៨ម៉ោង ក្នុងថ្ងៃ និង៦ថ្ងៃក្នុង១ សប្តាហ៍ ចំនួន៨សប្តាហ៍ = ៣៨៤ ម៉ោង)
- រយៈពេលសរុបអប្បបរមានៃវគ្គសិក្សាសម្រាប់គ្រប់គុណវុឌ្ឍិសញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ១ សញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ២ និងសញ្ញាបត្របច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ៣ គឺចំនួន ៧៦៥ ម៉ោង ឬកន្លះរយៈពេលនៃការបណ្តុះបណ្តាលក្នុងកន្លែងការងារ ២ខែ

វគ្គសិក្សានេះរួមបញ្ចូលនូវប្រធានបទជំនាញពាក់ព័ន្ធនឹងមុខរបរផងដែរ ដើម្បីអភិវឌ្ឍចំណេះដឹងនិងជំនាញមូលដ្ឋានរបស់បុគ្គលក្នុងការប្រតិបត្តិដំណើរការដែលជាគ្រឹះជួយឲ្យទទួលបាននូវសមត្ថភាពស្នូល ។



**៧. និយមន័យវាក្យសព្ទបច្ចេកទេស**

**កម្មវិធីសិក្សា**  
(Curriculum)

គឺជាសំណុំនៃការងារទៅតាមពេលវេលានៃការអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សារួមមាន ការកំណត់គោលដៅ ខ្លឹមសារ វិធីសាស្ត្រ (រួមទាំងការវាយតម្លៃ) និង សម្ភារនៃការបណ្តុះបណ្តាល។

**កម្មវិធីសិក្សាផ្អែកលើសមត្ថភាព**  
(Competency-based Curriculum)

គឺជាការកំណត់ជាក់លាក់សម្រាប់វគ្គសិក្សាមួយដែលផ្តោតលើចំណេះដឹង ជំនាញ និងប្រសិទ្ធភាពនៃសមត្ថភាពធ្វើការងារដោយផ្អែកនិងផ្សាភ្ជាប់យ៉ាងជិតស្និទ្ធទៅនឹងស្តង់ដារសមត្ថភាព។ កម្មវិធីសិក្សាផ្អែកលើសមត្ថភាព ត្រូវបានរៀបចំឡើងដោយធានាថារាល់សមត្ថភាពដែលកំណត់ ជាតម្រូវការរបស់ផ្នែកឧស្សាហកម្ម សិស្ស និស្សិតបានសម្រេច ក្រោយពីបានទទួលការបណ្តុះបណ្តាលនិងការវាយតម្លៃសមត្ថភាព។

**រយៈពេលនៃវគ្គសិក្សា**  
(Nominal Duration)

គឺជារយៈពេលសមស្របនៃវគ្គសិក្សាគិតជាចំនួនម៉ោង ដោយរាប់បញ្ចូលគ្រប់សកម្មភាពនៃការអប់រំនិងបណ្តុះបណ្តាលក្នុងប្រព័ន្ធនិងក្រៅប្រព័ន្ធ ការអនុវត្ត និងការងារអនុវត្តន៍ និងគ្រប់សកម្មភាពដែលទាក់ទងនឹងការវាយតម្លៃ។

**ម៉ូឌុល**  
(Module)

ជាសមាសភាគរបស់គុណវុឌ្ឍិដែលមានវិសាលភាពធំ ដែលត្រូវបានធ្វើវិញ្ញាបនកម្មដាច់ដោយឡែកឬឯករាជ្យពីគ្នា។ (ជួនកាលវាមានន័យជាសមាសភាគនៃការបង្រៀននិងរៀននៅក្នុងកម្មវិធីអប់រំដែលមិនត្រូវបានធ្វើវិញ្ញាបនកម្មដាច់ដោយឡែកពីគ្នាទេ)។

**ការពណ៌នាវគ្គសិក្សា**  
(Course Description)

គឺជាការបញ្ជាក់ពីវិសាលភាពនៃការងារឬសមត្ថភាពដែលជាតម្រូវការរបស់ឧស្សាហកម្មនិងសហគ្រាស ដែលបានកំណត់សម្រាប់សិក្សាមួយ ហើយការងារឬសមត្ថភាពទាំងនោះ អ្នកសិក្សាត្រូវតែសម្រេចឲ្យបានក្រោយពេលបញ្ចប់វគ្គសិក្សា។

**ការវិភាគសមត្ថភាព**  
(Competency Analysis)

គឺជាកំណត់ពីចំនួនម៉ូឌុលសម្រាប់បង្រៀននិងលទ្ធផលសិក្សាដែលមានសម្រាប់មួយវគ្គសិក្សាទៅតាមកម្រិតគុណវុឌ្ឍិ។ ម៉ូឌុលនិងលទ្ធផលសិក្សាទាំងនោះ បានបំបែកចេញពីផ្នែកសមត្ថភាពនិងធាតុសមត្ថភាពដែលមាននៅក្នុងស្តង់ដារជាតិសមត្ថភាព។

**លក្ខខណ្ឌ**  
(Condition)

គឺជាការកំណត់លម្អិតអំពីស្ថានភាពនិងបរិបទនានាដែលមាននៅក្នុងដំណើរការវាយតម្លៃសមត្ថភាពអ្នកសិក្សា។



លក្ខខណ្ឌជាទូទៅ អាចផ្ដោតទៅលើទិដ្ឋភាពមួយចំនួនដូចជា សម្ភាររូបវន្ត បរិក្ខារ លំដាប់នៃបច្ចេកវិទ្យា ប្រភេទនៃទីតាំងជា ពិសេសណាមួយសម្រាប់ដំណើរការវាយតម្លៃដែលសមស្រប ទៅនឹងធនធានសិក្សាដែលមាន។

វិធីសាស្ត្រវាយតម្លៃសមត្ថភាព  
(Method of Competency Assessment)

គឺជាវិធីសាស្ត្រប្រើប្រាស់ក្នុងការប្រមូលភស្តុតាងគ្រប់គ្រាន់ សម្រាប់បរិមាណនិងគុណភាពនៃការវិនិច្ឆ័យសមត្ថភាព របស់បេក្ខជនដែលរួមបញ្ចូលទាំងការសង្កេត សំណួរ បទ បង្ហាញ និងការសរសេរជាដើម។

លក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ  
(Assessment Criteria)

សំដៅលើការប្រើប្រាស់នូវការណែនាំស្តីពីការសម្រេចចិត្តថា តើសិក្ខាកាមបានទទួលនូវអ្វីដែលបានកំណត់នៅក្នុងលទ្ធផល សិក្សាដោយយោងតាមលក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការវាយតម្លៃ។

ការវាយតម្លៃសមត្ថភាព  
(Competency Assessment)

គឺជាដំណើរការនៃការប្រមូលភស្តុតាងនិងធ្វើការវាយតម្លៃនៅ ក្នុងការវិនិច្ឆ័យលើផ្នែកសមត្ថភាពដែលទទួលបានជោគជ័យ។ ចំពោះការអប់រំបណ្តុះបណ្តាលផ្នែកលើសមត្ថភាព ការបណ្តុះ បណ្តាលមានគោលបំណងផ្តល់ឲ្យអ្នកសិក្សានូវជំនាញ ចំណេះ ដឹង និងការយល់ច្បាស់ ដើម្បីអនុវត្តសមត្ថភាពឲ្យឆ្លើយតប ស្តង់ដារជាតិសមត្ថភាព។

សមត្ថភាពមូលដ្ឋាន  
(Basic Competency)

គឺជាជំនាញមិនមែនជាបច្ចេកទេស(ចំណេះដឹង ជំនាញ និង ឥរិយាបថ)ដែលបុគ្គលម្នាក់ៗត្រូវការចាំបាច់ ដើម្បីប្រតិបត្តិ ការងារឲ្យត្រូវតាមតម្រូវការក្នុងកន្លែងការងារនិងក្នុងសង្គម ដែលជំនាញនេះគេអាចផ្ទេរនិងយកទៅអនុវត្តនៅគ្រប់ការងារ និងឧស្សាហកម្ម ទៅតាមកម្រិតដែលគេបានកំណត់។

សមត្ថភាពស្នូល  
(Core Competency)

គឺជាជំនាញនិងចំណេះដឹងជាក់លាក់នៅកន្លែងអនុវត្តការងារ ផ្នែកឧស្សាហកម្មឬផ្នែកមុខរបរ ឬតួនាទីការងារ។

រចនាសម្ព័ន្ធរូបវន្តសិក្សា  
(Course outline)

សំដៅដល់ការផ្តល់នូវប្រធានបទ ឬម៉ូឌុលនានាតាមលំដាប់ លំដោយ រួមបញ្ចូលយ៉ាងលម្អិតដូចជា ផ្នែកសមត្ថភាព ចំណង់ជើងម៉ូឌុល មាតិកាម៉ូឌុល និងចំនួនម៉ោងសិក្សាដែល បានកំណត់ទុក។

វិធីសាស្ត្រនៃការវាយតម្លៃ

សំដៅលើមធ្យោបាយនៃការប្រមូលភស្តុតាងនិងពេលវេលាត្រូវ



(Methode of Assessment)

ប្រមូល។

ផ្នែកសមត្ថភាព

(Unit of Competency)

គឺជាសមាសធាតុនៃស្តង់ដារសមត្ថភាពដែលពិពណ៌នាអំពីមុខងារសំខាន់ៗជាក់លាក់ឬតួនាទីនៅក្នុងការងារឬមុខងារពិតប្រាកដណាមួយ។ វាគឺជាសមាសធាតុនៃសមិទ្ធផលដ៏តូចជាងគេបំផុតដែលត្រូវធ្វើការវាយតម្លៃនិងផ្តល់វិញ្ញាបនបត្រក្រោមលក្ខខណ្ឌដែលបានចែងក្នុងក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិជាតិកម្ពុជា។

ការវាយតម្លៃ

(Assessment)

ជាដំណើរការនៃការប្រមូលភស្តុតាង ដើម្បីបញ្ជាក់ថាអ្នកសិក្សាទទួលបានតាមស្តង់ដារដែលតម្រូវឱ្យ។ ការវាយតម្លៃត្រូវបានប្រើជាផ្នែកនៃដំណើរការសិក្សា ដើម្បីជួយដល់អ្នកសិក្សាក្នុងការធ្វើឲ្យមានការរីកចម្រើន(វឌ្ឍនកម្មផ្នែកចំណេះដឹង ជំនាញ និងសមត្ថភាព)។

ការចេញវិញ្ញាបនបត្រ

(Certification)

ជាដំណើរនៃការបញ្ជាក់ ឬការធ្វើឲ្យមានសុពលភាពជាផ្លូវការទៅលើចំណេះដឹង ចំណេះធ្វើឬជំនាញ និងសមត្ថភាពដែលបុគ្គលទទួលបានតាមនីតិវិធីវាយតម្លៃស្តង់ដារដើម្បីទទួលបានគុណវុឌ្ឍិដែលផ្តល់ឲ្យដោយអង្គភាពដែលមានការទទួលស្គាល់។  
គឺជាដំណើរការដែលភាគីទីបីផ្តល់ការធានាជាលាយលក្ខណ៍អក្សរទៅលើលទ្ធផល សកម្មភាពការងារ ឬសេវាកម្មរបស់បេក្ខជនសម្រេចបានឆ្លើយតបទៅនឹងលក្ខខណ្ឌតម្រូវជាក់លាក់ដែលបានកំណត់។

លទ្ធផលសិក្សា

(Learning Outcomes)

ជាសេចក្តីថ្លែងនូវអ្វីដែលអ្នកសិក្សាចេះ យល់និងអាចធ្វើក្រោយបញ្ចប់ការសិក្សាតាមរយៈលក្ខណវិនិច្ឆ័យស្នងការងារផ្នែកលើចំណេះដឹង ជំនាញ អាកប្បកិរិយា និងសមត្ថភាព។ លទ្ធផលសិក្សាគឺជាបណ្តុំសំណង់មូលដ្ឋានរបស់ម៉ូឌុលសម្រាប់ការបណ្តុះបណ្តាលដែលពិពណ៌នាពីសកម្មភាពឬលទ្ធផលមួយដែលអាចបកស្រាយនិងវាស់វែងបាន។

កម្រិត

(Level)

សំដៅលើទីតាំងដែលគុណវុឌ្ឍិមួយស្ថិតនៅក្នុងក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិទៅតាមឈ្មោះកម្រិតគុណវុឌ្ឍិ។

ក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិជាតិ

(National Qualifications

គឺជាលិខិតតុបករណ៍សម្រាប់ធ្វើការអភិវឌ្ឍនិងចំណាត់ថ្នាក់គុណវុឌ្ឍិ ដោយអាស្រ័យទៅនឹងកម្រងលក្ខណវិនិច្ឆ័យនៃការសិក្សាដែល



Framework)

សម្រេចបានតាមកម្រិតនីមួយៗ ដោយកម្រងលក្ខណវិនិច្ឆ័យនោះ បានបញ្ជាក់ជាលក្ខណៈទូទៅ នៅក្នុងការពណ៌នាគុណវុឌ្ឍិក្នុង កម្រិតនីមួយៗនៃក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិ។

គុណវុឌ្ឍិ  
(Qualification)

គឺជាបណ្តុះសមត្ថភាពដែលឆ្លើយតបទៅនឹងតួនាទីការងារនិងផ្នែក សំខាន់នៅកន្លែងធ្វើការ។ វាគឺជាការផ្តល់វិញ្ញាបនបត្រ/សញ្ញាបត្រ មួយផងដែរដែលបានចេញជូនបេក្ខជនម្នាក់ៗក្នុងការបញ្ចប់វគ្គ សិក្សា ដោយជោគជ័យដែលបានទទួលស្គាល់ថាមានសមត្ថភាព ក្នុងវិស័យឧស្សាហកម្ម។  
ជាលទ្ធផលដែលទទួលបានពីដំណើរការវាយតម្លៃនិងការធ្វើសុពល- ភាពផ្លូវការនៅពេលអង្គភាពផ្តល់សញ្ញាបត្រដែលមានការទទួល ស្គាល់បញ្ជាក់ថាបុគ្គលម្នាក់សម្រេចបានលទ្ធផលសិក្សា។

ការធានាគុណភាព  
(Quality Assurance)

សំដៅដល់ពាក្យទូទៅសម្រាប់គ្រប់សកម្មភាពដែលផ្តល់ការធានាថា សេវានៃការអប់រំនិងការបណ្តុះបណ្តាលរបស់គ្រឹះស្ថានឬអង្គភាពត្រូវ បានផ្តល់ប្រកបដោយប្រសិទ្ធភាពជាប់ជានិច្ចទៅតាមតម្រូវការ ស្តង់ដារនិងស្របតាមគោលដៅនិងគោលបំណងដែលបានផ្សព្វ ផ្សាយ។

កម្រិតគុណវុឌ្ឍិ  
(Qualification Level)

ជាកម្រិតផ្តល់ឲ្យដែលរៀបរាប់ពីប្រភេទលទ្ធផលឬការពិពណ៌នា គុណវុឌ្ឍិដែលចង្អុលពីចរិតលក្ខណៈគុណវុឌ្ឍិតាមប្រភេទ។  
-ជាកម្រិតលទ្ធផលដែលសម្រេចបានក្នុងការអប់រំនិងបណ្តុះបណ្តាល ដែលមានការទទួលស្គាល់នៅក្នុងប្រព័ន្ធគុណវុឌ្ឍិឬក្នុងក្របខ័ណ្ឌ គុណវុឌ្ឍិ  
-ជាលទ្ធផលសិក្សាដែលទទួលបានតាមរយៈការសិក្សានិងបណ្តុះ បណ្តាលបទពិសោធការងារ ឬការសិក្សាមិនធម្មតាឬមិនរៀបរយ។

ការទទួលស្គាល់ការសិក្សាដែល មានពីមុន  
(Recognition of Prior Learning (RPL)

សំដៅដល់ការទទួលស្គាល់និងផ្តល់សុពលភាពលើសមត្ថភាព សម្រាប់គោលបំណងនៃការធ្វើវិញ្ញាបនកម្ម(ការបញ្ជាក់)ដែលបាន ពីក្រៅប្រព័ន្ធអប់រំនិងបណ្តុះបណ្តាលផ្លូវការ។

ជំនាញ (Skills)

ជាសមត្ថភាពប្រើប្រាស់ចំណេះដឹងដើម្បីបំពេញការងារនិងដោះ ស្រាយបញ្ហា។ ជំនាញត្រូវបានពិពណ៌នាជាចំណេះដឹងវិភាគ (ការ ប្រើគំនិតប្រកបដោយភាពត្រឹមត្រូវ អនុវត្តវិញ្ញាណ និងការច្នៃប្រឌិត)



និងការអនុវត្ត (ទាក់ទងនឹងទេពកោសល្យហត្ថកម្មឬជំនាញប្រើដោយដៃ និងការប្រើវិធីសាស្ត្រ សម្ភារឧបករណ៍ និងប្រដាប់គ្រឿងផ្សេងៗ)។

**ចំណេះដឹង**  
( Knowledge )

គឺជាលទ្ធផលនៃការយល់ជ្រួតជ្រាបនូវព័ត៌មានតាមរយៈការសិក្សា។ ចំណេះដឹង គឺជាបណ្តុំនៃព្រឹត្តិការណ៍ គោលលការណ៍ ទ្រឹស្តី និងការអនុវត្តដែលទាក់ទងទៅនឹងវិស័យសិក្សាឬការងារ។

**សមត្ថភាព**  
( Competency )

គឺជាចំណេះដឹង ជំនាញ និងឥរិយាបថជាក់លាក់ដែលត្រូវការក្នុងកន្លែងការងារ ហើយអនុវត្តនូវចំណេះដឹងនិងជំនាញទាំងនោះ ប្រតិបត្តិសកម្មភាពការងារឲ្យឆ្លើយតបទៅនឹងស្តង់ដារប្រតិបត្តិដែលបានកំណត់ ។

**ការវាយតម្លៃសមត្ថភាព**  
( Competency Assessment )

គឺជាដំណើរការនៃការប្រមូលភស្តុតាងនិងធ្វើការវាយតម្លៃនៅក្នុងការវិនិច្ឆ័យលើផ្នែកសមត្ថភាពដែលទទួលបានជោគជ័យ។

**កញ្ចប់ឯកសារបណ្តុះបណ្តាល**  
( Training Package )

គឺជាឯកសារដែលប្រកាសឲ្យប្រើនិងចេញដោយគណៈកម្មាធិការជាតិបណ្តុះបណ្តាល រួមមានស្តង់ដារជាតិសមត្ថភាព ក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិជាតិ និងសេចក្តីណែនាំក្នុងការបណ្តុះបណ្តាលសម្រាប់អាជីពឬមុខរបរ។ កញ្ចប់ឯកសារបណ្តុះបណ្តាលប្រើជាមូលដ្ឋានសម្រាប់បង្កើតគុណវុឌ្ឍិ និងវិញ្ញាបនបត្រក្រោមក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិជាតិរួមទាំងប្រើជាមគ្គុទេសន៍ សម្រាប់ការអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាពនិងសម្ភារបណ្តុះបណ្តាលរួមទាំងការចុះបញ្ជីកម្មវិធីអប់រំបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ។

**ផ្នែកសមត្ថភាព**  
( Unit of Competency )

គឺជាសមាសធាតុនៃស្តង់ដារសមត្ថភាពដែលពិពណ៌នាអំពីមុខងារសំខាន់ៗជាក់លាក់ឬតួនាទីនៅក្នុងការងារឬមុខងារពិតប្រាកដណាមួយ។ វាគឺជាសមាសធាតុនៃសមិទ្ធផលដ៏តូចជាងគេបំផុតដែលត្រូវធ្វើការវាយតម្លៃនិងផ្តល់វិញ្ញាបនបត្រក្រោមលក្ខខណ្ឌដែលបានចែងក្នុងក្របខ័ណ្ឌគុណវុឌ្ឍិជាតិកម្ពុជា។



**៨. សេចក្តីថ្លែងអំណរគុណ**

តំណាងឲ្យគណៈកម្មាធិការជាតិបណ្តុះបណ្តាលក្រសួងការងារ និងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈតាមរយៈនាយកដ្ឋានស្តង់ដារនិងកម្មវិធីសិក្សាសូមថ្លែងអំណរគុណនិងកោតសរសើរចំពោះលោក លោកស្រី ជាតំណាងឲ្យផ្នែកធុរកិច្ច ឧស្សាហកម្ម សាស្ត្រាចារ្យ និងភ្នាក់ងាររដ្ឋាភិបាលទាំងអស់ ដូចមានរាយនាមដូចខាងក្រោមបានលះបង់ពេលវេលាដ៏មានតម្លៃនិងសមត្ថភាពជំនាញរបស់ខ្លួន ដើម្បីចូលរួមក្នុងការអភិវឌ្ឍនិងធ្វើឲ្យកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាពនេះមានសុពលភាព។

**អនុគណៈកម្មការស្តង់ដារជាតិសមត្ថភាពនិងធ្វើតេស្តនៃគណៈកម្មាធិការជាតិបណ្តុះបណ្តាល**

១	<b>ឯកឧត្តម ប៊ុន តារិន</b>	នាយកវិទ្យាស្ថានជាតិពហុបច្ចេកទេសកម្ពុជា	ប្រធាន
២	<b>លោក ឃឹម ឃឹម</b>	អនុប្រធាននាយកដ្ឋានស្តង់ដារនិងកម្មវិធីសិក្សា នៃក្រសួងការងារ និងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ (តំណាងលោកម៉ែនសុចិត្រ)	អនុប្រធាន
៣	<b>លោក ឈុន ចន្ទឡឡោ</b>	អនុប្រធាននាយកដ្ឋានស្តង់ដារនិងកម្មវិធីសិក្សានៃក្រសួងការងារ និងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ (តំណាង លោក អៀម គន្ធី )	លេខាធិការ
៤	<b>លោក គង់ គូមិកា</b>	ប្រធាននាយកដ្ឋានអធិការកិច្ចឧត្តមសិក្សា នៃនាយកដ្ឋានឧត្តមសិក្សា	សមាជិក
៥	<b>អ្នកស្រី ស៊ុន សួន</b>	មន្ត្រីចាត់តាំងនៃសាលាជាតិកសិកម្មព្រៃកលាប នៃក្រសួងកសិកម្ម រុក្ខាប្រមាញ់ និងនេសាទ (តំណាងលោក ផាត់ មុនី )	សមាជិក
៦	<b>លោក ខុម ផលសៀន</b>	នាយករងវិទ្យាស្ថានជាតិសង្គមកិច្ច នៃក្រសួងសង្គមកិច្ច អតីតយុទ្ធជន និងយុវនីតិសម្បទា(តំណាងលោក សូ សៀន)	សមាជិក
៧	<b>លោក លាង ស៊ុនហ៊ាង</b>	អនុប្រធានសហព័ន្ធសហជីពកម្មករកម្ពុជាតំណាងនិយោជិត	សមាជិក
៨	<b>លោក ឃុន ឃុំម</b>	អនុប្រធានគ្រប់គ្រងផ្នែកបច្ចេកទេសនៃក្រុមហ៊ុន R.M A sia Co. Ltd តំណាងអ្នកបច្ចេកទេសតាមរោងចក្រ	សមាជិក
៩	<b>លោក អូន ផាស៊ី</b>	នាយករងនៃវិទ្យាស្ថានជាតិពហុបច្ចេកទេសកម្ពុជា	សមាជិក
១០	<b>លោក ព្រំ ពៅ</b>	ប្រធានមហាវិទ្យាល័យមេកានិកនៃវិទ្យាស្ថានជាតិពហុបច្ចេកទេសកម្ពុជា តំណាងគ្រូបច្ចេកទេស	សមាជិក
១១	<b>លោក សាន វិសិដ្ឋជ័យ</b>	នាយកបច្ចេកទេស នៃសាជីវកម្មពិស្តារអន្តរជាតិ តំណាងអ្នកបច្ចេកទេសតាមរោងចក្រ	សមាជិក
១២	<b>លោក ចាន់ ហៀន</b>	នាយករងនៃវិទ្យាស្ថានពហុបច្ចេកទេស ព្រះកុសុមៈ តំណាងគ្រូបច្ចេកទេស	សមាជិក
១៣	<b>លោក ត្រី ភក្តី</b>	គ្រូបច្ចេកទេសផ្នែកអគ្គិសនីនៃវិទ្យាស្ថានពហុបច្ចេកទេស ព្រះកុសុមៈ តំណាងគ្រូបច្ចេកទេស	សមាជិក
១៤	<b>លោក ណុន ឌី</b>	គ្រូបច្ចេកទេសវិស្វកម្មរថយន្តនៃវិទ្យាស្ថានបច្ចេកទេស ឧស្សាហកម្ម(ជំនួសលោក ប៊ុន អុន ដែលចូលនិវត្តន៍) តំណាងគ្រូបច្ចេកទេស	សមាជិក



១៥	លោក ត្រៃ ចេនា	អនុប្រធានការិយាល័យរដ្ឋបាលនៃវិទ្យាស្ថានពហុបច្ចេកទេសព្រះកុសុមៈ តំណាងអ្នកផ្តល់ការបណ្តុះបណ្តាល	សមាជិក
១៦	លោក ឱក ច័រៈ	នាយករងវិទ្យាស្ថានបច្ចេកទេសឧស្សាហកម្មតំណាងអ្នកផ្តល់ការបណ្តុះបណ្តាល	សមាជិក
១៧	លោក គួន ភីម៉ាឡែន	អនុប្រធាននាយកដ្ឋានធានាគុណភាព(តំណាង លោកហៀង សុផុន ប្រធាននាយកដ្ឋានព័ត៌មានទីផ្សារការងារចូលនិវត្តន៍ )នៃក្រសួងការងារនិងបណ្តុះបណ្តាលវិជ្ជាជីវៈ	សមាជិក

**ក្រុមប្រឹក្សាយោបល់ឧស្សាហកម្មផ្នែកមេកានិក (IAG)**

១	ហ៊ុន ឡែ	Metro Group ( Cambodia )	ប្រធាន
២	យឹម សារគន្ធី	យានដ្ឋានជួសជុលរថយន្ត យឹម សារគុណ	អនុប្រធាន
៣	គិន ម៉ាក	យានដ្ឋានជួសជុលរថយន្ត គិន ម៉ាក	លេខាធិការ
៤	ល្វីម សម្បត្តារតេ	ក្រុមហ៊ុនតូយ៉ូតា ខេមបូឌា	សមាជិក
៥	ម៉ុន តេនា	ក្រុមហ៊ុនខាងយូ	សមាជិក
៦	ឈឿង ណុប	ក្រុមហ៊ុនខាងយូ	សមាជិក
៧	ផែ តុឌី	យានដ្ឋានជួសជុលរថយន្ត ផែ តុឌី	សមាជិក
៨	ហាក់ ម៉ុងសៀង	យានដ្ឋានជួសជុលរថយន្ត ហាក់ម៉ុងសៀង	សមាជិក
៩	មិន អេង ហាន់	យានដ្ឋានជួសជុលរថយន្ត អេង ហាន់	សមាជិក
១០	យឹម សាខា	ក្រុមហ៊ុន First Parts Cambodia	សមាជិក
១១	ភី វ៉ាវី	ក្រុមហ៊ុនខាងយូ	សមាជិក
១២	អុន កុសល	យានដ្ឋានជួសជុលរថយន្ត ហាក់ម៉ុងសៀង	សមាជិក
១៣	ឈិន សម្បត្តិ	យានដ្ឋានជួសជុលរថយន្ត ចិន ណាវ៉ាន់	សមាជិក
១៤	ម៉ុន កេនា	យានដ្ឋានជួសជុលរថយន្ត ចិន ណាវ៉ាន់	សមាជិក
១៥	ចាន់ សុវណ្ណារ៉ា	ហាងជួសជុលម៉ូតូ សុវណ្ណារ៉ា	សមាជិក





១៦	គាំ ពេជ្រ	យានដ្ឋានជួសជុលថយន្ត ហាក់ម៉ុងសៀង	សមាជិក
១៧	ញឹក ស៊ីថេត	ហាងជួសជុលម៉ូតូ ស៊ីថេត	សមាជិក
១៨	រត្ន ចាន់រ៉ា	ហាងជួសជុលម៉ូតូ ស៊ីថេត	សមាជិក
១៩	រត្ន ចាន់រ៉ា	ហាងជួសជុលម៉ូតូ ស៊ីថេត	សមាជិក
២០	ឧត្តម គួក	យានដ្ឋានជួសជុលថយន្ត គិន ម៉ាក	សមាជិក
២១	ចិន ពេជ្រ	យានដ្ឋានជួសជុលថយន្ត ដូង ជីវ	សមាជិក

**អ្នកជំនាញបច្ចេកទេសផ្នែកឧស្សាហកម្មផ្តល់សុពលភាពកម្មវិធីសិក្សាផ្នែកលើសមត្ថភាព**

១	លោក ហាក់ ម៉ុងសៀង	យានដ្ឋានជួសជុលថយន្តហាក់ ម៉ុងសៀង	ប្រធានយានដ្ឋាន
២	លោក ជូ ត្រី	ហាងជួសជុលទោចក្រយានយន្តជូ ត្រី	មេជាង
៣	លោក កុច គឹមឡាង	យានដ្ឋានជួសជុលថយន្ត ចិន ណារ៉ាន់	អ្នកបច្ចេកទេស
៤	លោក សោម ចន្ទឡា	យានដ្ឋានជួសជុលថយន្ត ហុង វណ្ណ	អ្នកបច្ចេកទេស
៥	លោក អុំ ម៉ុងវិធី	យានដ្ឋានជួសជុលថយន្ត សេង ហ៊ី	អ្នកបច្ចេកទេស
៦	លោក ជា សំឡេង	យានដ្ឋានជួសជុលថយន្ត គគី	អ្នកបច្ចេកទេស
៧	លោក ឡុង ពលៈ	យានដ្ឋានជួសជុលថយន្តចិន ណារ៉ាន់	អ្នកបច្ចេកទេស
៨	លោក ម៉ឺ កេត្យា	យានដ្ឋានជួសជុលថយន្តចិន ណារ៉ាន់	អ្នកបច្ចេកទេស
៩	លោក ស៊ីម ចន្ទា	យានដ្ឋានជួសជុលថយន្ត AES	អ្នកបច្ចេកទេស
១០	លោក ចិន ពេជ្រ	យានដ្ឋានជួសជុលថយន្តដូង ជីវ	អ្នកបច្ចេកទេស

**ក្រុមការងារបច្ចេកទេស (TWG)**

១	លោក មាន់ សំអឿន	វិទ្យាស្ថានបច្ចេកទេសឧស្សាហកម្ម	នាយកវិទ្យាស្ថាន
២	លោក ខែ សុជាតិ	សាស្ត្រាចារ្យវិស្វកម្មថយន្តនៃវិទ្យាស្ថានបច្ចេកទេសឧស្សាហកម្ម	ប្រធានក្រុម



៣	លោក ឆាំ ស្មីខេមរា	សាស្ត្រាចារ្យវិស្វកម្មរថយន្តនៃវិទ្យាស្ថានបច្ចេកទេសឧស្សាហកម្ម	អនុប្រធាន
៤	លោក គង់ ឪណា	សាស្ត្រាចារ្យវិស្វកម្មរថយន្តនៃវិទ្យាស្ថានបច្ចេកទេសឧស្សាហកម្ម	សមាជិក
៥	លោក ឡុង តារ៉ា	សាស្ត្រាចារ្យវិស្វកម្មរថយន្តនៃវិទ្យាស្ថានបច្ចេកទេសឧស្សាហកម្ម	សមាជិក
៦	លោក ម៉ក់ ឌី	សាស្ត្រាចារ្យបរិក្ខារត្រជាក់នៃវិទ្យាស្ថានបច្ចេកទេសឧស្សាហកម្ម	សមាជិក
៧	លោក ច័ន្ទ ហុងណេង	សាស្ត្រាចារ្យវិស្វកម្មលោហៈនៃវិទ្យាស្ថានបច្ចេកទេសឧស្សាហកម្ម	សមាជិក
៨	លោក ពេញ សុវណ្ណឈូ	អនុប្រធានការិយាល័យសេវាកម្មនិងផលិតកម្មនៃវិទ្យាស្ថានបច្ចេកទេសឧស្សាហកម្ម	សមាជិក
៩	លោក ណុន ឌី	សាស្ត្រាចារ្យវិស្វកម្មរថយន្តនៃវិទ្យាស្ថានបច្ចេកទេសឧស្សាហកម្ម	សមាជិក
១០	លោក តេង ចន្ទឡឿង	សាស្ត្រាចារ្យវិស្វកម្មរថយន្តនៃវិទ្យាស្ថានបច្ចេកទេសឧស្សាហកម្ម	សមាជិក

**លេខាធិការដ្ឋាន**

១	លោក ឃឹម ឃឹម	នាយកដ្ឋានស្តង់ដារនិងកម្មវិធីសិក្សា	អនុប្រធាននាយកដ្ឋាន
២	លោក ប័ន មុន្នានា	នាយកដ្ឋានធានាគុណភាព	ប្រធានការិយាល័យ
៣	លោក ខៀវ សារឿង	នាយកដ្ឋានស្តង់ដារនិងកម្មវិធីសិក្សា	ប្រធានការិយាល័យ
៤	លោក អ៊ុន ចុន្ទី	នាយកដ្ឋានស្តង់ដារនិងកម្មវិធីសិក្សា	ប្រធានការិយាល័យ

**អ្នកផ្តល់កិច្ចពិគ្រោះការគម្រោងពង្រឹងវិស័យអប់រំបច្ចេកទេសបណ្តុះបណ្តាលបច្ចេកទេសនិងវិជ្ជាជីវៈ**

**STVET PROJECT-ADB GRANT NO. 0178-CAM**

១		
២		

