ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

សៀវភៅគ្រូ

រៀបចំដោយក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

សហការជាមួយ

ChildFund Cambodia   ChildFund Korea   Teach For Cambodia

ឧបត្ថម្ភថវិកាអភិវឌ្ឍដោយ

WOORI BANK

ឆ្នាំ ២០២៤

ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
ជាតិ សាសនា ព្រះមហាក្សត្រ

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា
លេខ: ៧៣២០ **អយក.**ប្រក

ប្រកាស
ស្តីពី
ការអនុញ្ញាតឱ្យបោះពុម្ពផ្សាយ
សៀវភៅអក្ខរកម្មឌីជីថល សម្រាប់បឋមសិក្សា

ឧបនាយករដ្ឋមន្ត្រី រដ្ឋមន្ត្រីក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា

- បានឃើញ រដ្ឋធម្មនុញ្ញ នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
- បានឃើញ ព្រះរាជក្រឹត្យ លេខ នស/រកត/០៨២៣/១៩៨១ ចុះថ្ងៃទី២២ ខែសីហា ឆ្នាំ២០២៣ ស្តីពី ការតែងតាំងរាជរដ្ឋាភិបាល នៃព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា
- បានឃើញ ព្រះរាជក្រម លេខ នស/រកម/០៦១៨/០១២ ចុះថ្ងៃ២៨ ខែមិថុនា ឆ្នាំ២០១៨ ដែលប្រកាសឱ្យប្រើច្បាប់ស្តីពី ការរៀបចំ និងការប្រព្រឹត្តទៅ នៃគណៈរដ្ឋមន្ត្រី
- បានឃើញ ព្រះរាជក្រម លេខ នស/រកម/០១៩៦/០១ ចុះថ្ងៃទី២៤ ខែមករា ឆ្នាំ១៩៩៦ ដែលប្រកាសឱ្យប្រើច្បាប់ស្តីពី ការបង្កើតក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា
- បានឃើញ ព្រះរាជក្រម លេខ នស/រកម/១២០៧/០៣២ ចុះថ្ងៃទី០៨ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០០៧ ដែលប្រកាសឱ្យប្រើច្បាប់ស្តីពី ការអប់រំ
- បានឃើញ អនុក្រឹត្យ លេខ ២០ អនក្រ.បក ចុះថ្ងៃទី៣០ ខែមេសា ឆ្នាំ១៩៩៦ ស្តីពី ការរៀបចំ និងការប្រព្រឹត្តទៅ នៃក្រសួង និងរដ្ឋលេខាធិការដ្ឋាន
- បានឃើញ អនុក្រឹត្យ លេខ ១០១ អនក្រ.បក ចុះថ្ងៃទី២៩ ខែមេសា ឆ្នាំ២០២៤ ស្តីពី ការរៀបចំនិងការប្រព្រឹត្តទៅរបស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា
- យោងសេចក្តីសម្រេចលេខ ១១ អយក.សសរ. ចុះថ្ងៃទី៣០ ខែមីនា ឆ្នាំ២០១៦ របស់ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ស្តីពីប្រព័ន្ធអនុម័តសៀវភៅសិក្សា និងសម្ភារឧបទេស
- យោងលិខិតលេខ ១១៨៩-២៤ ចុះថ្ងៃព្រហស្បតិ៍ ៧កើត ខែកត្តិក ឆ្នាំរោង ឆស័ក ព.ស.២៥៦៨ ត្រូវនឹងថ្ងៃទី៧ ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០២៤ របស់អង្គការឆាលហ្វានកម្ពុជា
- យោងលិខិតលេខ ៣៦៦ អគ.អរ ចុះថ្ងៃអង្គារ ១២កើត ខែកត្តិក ឆ្នាំរោង ឆស័ក ព.ស.២៥៦៨ ត្រូវនឹងថ្ងៃទី១២ ខែវិច្ឆិកា ឆ្នាំ២០២៤ របស់អគ្គនាយកដ្ឋានអប់រំ

សម្រេច

ប្រការ១._ អនុញ្ញាតឱ្យបោះពុម្ពផ្សាយសៀវភៅ «**អក្ខរកម្មឌីជីថល សម្រាប់បឋមសិក្សា**» ដែលរៀបចំឡើងដោយក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ក្រោមកិច្ចសហការពីអង្គការឆោលហ្វានកម្ពុជា អង្គការឆោលហ្វានកូរ៉េ និងអង្គការបង្រៀនដើម្បីកម្ពុជា តាមរយៈជំនួយឧបត្ថម្ភពីមូលនិធិធនាគារអ៊ីវី(ខេមបូឌា) ដើម្បីប្រើប្រាស់ជាឯកសារជំនួយការបង្រៀននិងរៀន កម្រិតបឋមសិក្សា នៅតាមសាលារៀនបឋមសិក្សា នៅទូទាំងព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា។

ប្រការ២._ អគ្គលេខាធិការដ្ឋាន អគ្គនាយកដ្ឋានអប់រំ នាយកដ្ឋានបឋមសិក្សា នាយកដ្ឋានអប់រំក្រៅប្រព័ន្ធនិងបរិយាបន្ន នាយកដ្ឋានបរិវត្តកម្មឌីជីថល នាយកដ្ឋានអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សា មន្ទីរអប់រំ យុវជន និងកីឡារាជធានី ខេត្ត ការិយាល័យអប់រំ យុវជន និងកីឡានៃរដ្ឋបាលក្រុង ស្រុក ខណ្ឌ សាលារៀនបឋមសិក្សា និងអង្គការឆោលហ្វានកម្ពុជា មានភារកិច្ចអនុវត្តប្រកាសនេះ។

ថ្ងៃ សុក្រ ១៣កើត ខែមិគសិរ ឆ្នាំរោង ឆស័ក ព.ស.២៥៦៨

ធ្វើនៅរាជធានីភ្នំពេញ ថ្ងៃទី១៣ ខែធ្នូ ឆ្នាំ២០២៤

បណ្ឌិតសភាចារ្យ ហង់ជួន ណារ៉ុន

កន្លែងទទួល៖

- គ្រប់រដ្ឋបាលរាជធានី ខេត្ត
- អគ្គលេខាធិការដ្ឋាន
- គ្រប់អគ្គនាយកដ្ឋាន និងអគ្គាធិការដ្ឋាន
- ខុទ្ទកាល័យឯកឧត្តមបណ្ឌិតសភាចារ្យឧបនាយករដ្ឋមន្ត្រី «ដើម្បីជ្រាបជាព័ត៌មាន»
- ដូចប្រការ២ «ដើម្បីអនុវត្ត»
- កាលប្បវត្តិ
- ឯកសារ នាយកដ្ឋានអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សា

គណៈកម្មការគ្រប់គ្រង

១. ឯកឧត្តមបណ្ឌិតសភាចារ្យ ហង់ជួន ណារ៉ុន
២. លោកជំទាវ គឹម សេដ្ឋានី
៣. ឯកឧត្តមបណ្ឌិត អ៊ុម រម្យណី
៤. លោកជំទាវ ទន់ សាអ៊ីម
៥. ឯកឧត្តម អ៊ុង ជិនណា

គណៈកម្មការត្រួតពិនិត្យ

១. លោក សុក ថា
២. លោក ស៊ុន ប៊ុណ្ណា
៣. លោកបណ្ឌិត លឹម សុវណ្ណា
៤. លោក ឈុន រ៉ាមី
៥. លោក អ៊ិត ជេដ្ឋា
៦. លោក ចាន់ ណារិន
៧. លោកស្រី អ៊ុក ណារិន

អ្នកចូលរួម

១. លោក ខេង ពិសិដ្ឋ
២. លោក អ៊ាង ម៉ូនីកា
៣. លោក សេង សំវរៈ
៤. លោក ម៉ាច សុខអាង
៥. លោក ចំរើន សុវណ្ណឌី

គណៈកម្មការនិពន្ធ

១. លោក កែល ភារុណ
២. លោក អ៊ុក សម្ផស្ស
៣. លោក ប៉េង តុងស្រេង
៤. លោក ជា សុភាព
៥. លោក យឹម វណ្ណៈ
៦. លោក ជ សេរីវុឌ្ឍ
៧. លោក ជេត សុជីវី

អ្នកជំនួយបច្ចេកទេស

១. លោកស្រី ហ៊ុន ធីតា
២. លោក ស៊ីវ មុនីរ័ត្ន
៣. លោក ធន ផៃយុទ្ធ
៤. លោក អ៊ិន ដារី
៥. កញ្ញា តាំង ស្រីលាក
៦. Ms. Namhee Yoon

អារម្ភកថា

ការអប់រំ ជាវិស័យគន្លឹះរួមចំណែកអភិវឌ្ឍន៍ធនធានមនុស្សសំដៅជំរុញការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ច និងសង្គម។ រាជរដ្ឋាភិបាលកម្ពុជា បានបន្តកំណត់វិស័យអប់រំជាវិស័យអាទិភាព ដើម្បីធានាការអភិវឌ្ឍមូលធនមនុស្ស ប្រកបដោយសក្ដានុពលពេញលេញឆ្លើយតបការរីកចម្រើនផ្នែកបច្ចេកវិទ្យា និងឌីជីថលភាវូបនីយកម្មដែលបាននិង កំពុងផ្ដល់នូវ កាលានុវត្តភាពថ្មីសម្រាប់ការសិក្សា ការបំពេញការងារ និងការប្រកបអាជីវកម្មថ្មីៗជាច្រើន រួមចំណែក យ៉ាងសកម្មក្នុងការជំរុញល្បឿននៃការអភិវឌ្ឍសេដ្ឋកិច្ច និងសង្គមឌីជីថលនៅកម្ពុជា។

ក្នុងបរិការណ៍នេះ ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា បានកែលម្អកម្មវិធីសិក្សា និងដាក់ឱ្យអនុវត្តកម្មវិធីសិក្សា ក្រៅម៉ោងសិក្សាដើម្បីពង្រឹងបំណិន និងចំណេះដឹងបន្ថែមដល់សិស្សានុសិស្សផ្សារភ្ជាប់ទ្រឹស្ដីទៅនឹងការអនុវត្តលើ គ្រប់មុខវិជ្ជា ជាពិសេសការអប់រំស្ទែម និងឌីជីថលសំដៅលើកកម្ពស់គុណភាពធនធានមនុស្សប្រកបដោយ វិជ្ជាសម្បទា បំណិនសម្បទា ចរិយាសម្បទា និងកាយសម្បទាឆ្លើយតបតម្រូវការផ្ទាល់ខ្លួន តម្រូវការទីផ្សារការងារនៅ កម្រិតជាតិ និងអន្តរជាតិ។ ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា ក៏បានសហការជាមួយអង្គការឆាលហ្វាន កម្ពុជា លើការ រៀបចំកម្មវិធីសិក្សាក្រៅម៉ោងសិក្សាអក្ខរកម្មឌីជីថលសម្រាប់បឋមសិក្សា និងមធ្យមសិក្សា ក្នុងគោលបំណងផ្ដល់ឱ្យ សិស្សានុសិស្សនូវមូលដ្ឋានគ្រឹះនៃការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលជំនួយដល់ការសិក្សា បំណិនដោះស្រាយបញ្ហា គំនិតច្នៃប្រឌិត និងគំនិតបង្កើតថ្មី រួមទាំងស្មារតីសហគ្រិនភាព បំណិនសតវត្សរ៍ទី២១ និងបំណិនសិក្សាពេញមួយ ជីវិត ដើម្បីឱ្យសិស្សអាចរៀបចំអភិវឌ្ឍខ្លួនបានល្អប្រសើរក្នុងយុគសម័យឌីជីថល។

ក្រសួង សង្ឃឹមយ៉ាងមុតមាំថា កម្មវិធីសិក្សាអក្ខរកម្មឌីជីថលនេះ នឹងបម្រើជាប្រយោជន៍ដ៏មានប្រសិទ្ធភាព ដល់ការពង្រឹងសមត្ថភាពសិស្សស្របតាមបរិបទសិក្សាសតវត្សរ៍ទី២១ និងជាសម្ភារៈឧបទេសជំនួយដល់ការបង្រៀន និងរៀន ការពិនិត្យតាមដាន និងវាយតម្លៃការសិក្សាដោយប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ឌីជីថលជាមូលដ្ឋាន។

ក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា សូមថ្លែងអំណរគុណយ៉ាងជ្រាលជ្រៅ ដល់គណៈកម្មការបច្ចេកទេស មកពី អគ្គនាយកដ្ឋានអប់រំ នាយកដ្ឋានអភិវឌ្ឍកម្មវិធីសិក្សា នាយកដ្ឋានបរិវត្តកម្មឌីជីថល និងនាយកដ្ឋានពាក់ព័ន្ធនានា ព្រមទាំងអង្គការឆាលហ្វាន កម្ពុជា អង្គការឆាលហ្វាន កូរ៉េ អង្គការបង្រៀនដើម្បីកម្ពុជា និងធនាគារអេុីរី (ខេមបូឌា) ដែលបានចូលរួមគាំទ្រ និងសម្របសម្រួលរៀបចំតាក់តែងកម្មវិធីសិក្សានេះឡើង ឱ្យសម្រេចបានជាផ្លែផ្កា នាពេលនេះ។

គណៈកម្មការនិពន្ធ

តារាងមាតិកា

ជំពូក១ - មូលដ្ឋានគ្រឹះនៃអក្ខរកម្មឌីជីថល

មេរៀនទី១- សុវត្ថិភាពប្រព័ន្ធឌីជីថល...១
វគ្គសិក្សាទី១៖...៣
មេរៀនទី២ - ការប្រើប្រាស់ថាប្លេត និងកម្មវិធីអប់រំ...៦
វគ្គសិក្សាទី១៖...៨
មេរៀនទី៣ - អ៊ីនធឺណិត និងចំណេះដឹងព័ត៌មាន...១១
វគ្គសិក្សាទី១៖...១៣
វគ្គសិក្សាទី២៖...១៧

ជំពូក២ - ការបង្កើតមាតិកាឌីជីថល

មេរៀនទី១៖ ការប្រាស្រ័យទាក់ទងតាមប្រព័ន្ធឌីជីថល...២០
វគ្គសិក្សាទី១៖...២២
មេរៀនទី២៖ អ៊ីមែល...២៥
វគ្គសិក្សាទី១៖...២៧
មេរៀនទី៣៖ ការសហការតាមប្រព័ន្ធឌីជីថល...២៩
វគ្គសិក្សាទី១៖...៣១
មេរៀនទី៤៖ ការអភិវឌ្ឍមាតិកាឌីជីថល...៣៣
វគ្គសិក្សាទី១៖...៣៥
វគ្គសិក្សាទី២៖...៣៧
វគ្គសិក្សាទី៣៖...៣៨
មេរៀនទី៥៖ ការរចនាតាមរយៈថាប្លេត...៣៩
វគ្គសិក្សាទី១៖...៤១

ជំពូក៣ - ការគិតដោយប្រើក្បួនគណនា និងដោះស្រាយបញ្ហា

មេរៀនទី១៖ ការគិតដោយប្រើក្បួនគណនា និងដោះស្រាយបញ្ហា...៤៤
វគ្គសិក្សាទី១៖...៤៦
មេរៀនទី២៖ ការប្រើប្រាស់ក្បួនដោះស្រាយបញ្ហាតាមរយៈកម្មវិធី Scratch...៥៣
វគ្គសិក្សាទី១៖...៥៥
វគ្គសិក្សាទី២៖...៥៨
វគ្គសិក្សាទី៣៖...៦១
វគ្គសិក្សាទី៤៖...៦៤

សេចក្ដីផ្ដើម

សៀវភៅសិក្សាអក្ខរកម្មឌីជីថល ត្រូវបានរៀបចំឡើងក្នុងក្របខណ្ឌគម្រោង បង្កើនសមត្ថភាពឌីជីថលក្នុងវិស័យអប់រំ (Improve Digital Competency in Education) ក្រោមកិច្ចសហការរវាងក្រសួងអប់រំ យុវជន និងកីឡា និងអង្គការឆាលហ្វាន កម្ពុជា ដោយមានការគាំទ្រផ្នែកហិរញ្ញវត្ថុពីធនាគារអ៊ូរី (ខេមបូឌា)។ គម្រោងនេះមានគោលបំណងផ្ដល់នូវបំណិនឌីជីថលដល់សិស្សានុសិស្ស ដែលកំពុងសិក្សានៅសាលារៀនចំណេះទូទៅ ដើម្បីជាទុនក្នុងការសិក្សាស្រាវជ្រាវ និងការបំពេញការងារក្នុងបរិបទសេដ្ឋកិច្ច និងសង្គមឌីជីថល។ គម្រោងនេះ ត្រូវបានអនុវត្តសាកល្បងនៅសាលារៀន ចំនួន ១៧ (រួមមានសាលាបឋមសិក្សា និងសាលាមធ្យមសិក្សា) ក្នុងរាជធានីភ្នំពេញ និងខេត្តកណ្ដាល និងបន្តពង្រីកវិសាលភាពទូទាំងប្រទេសនាពេលខាងមុខ។

សៀវភៅអក្ខរកម្មឌីជីថលបានរៀបចំឡើងជាសៀវភៅគ្រូ និងសៀវភៅសិស្ស មាន ៤កម្រិត ស្របតាមសមត្ថភាពសិស្ស៖ ១.កម្រិតមូលដ្ឋានសម្រាប់បឋមសិក្សា ២.កម្រិតមូលដ្ឋានសម្រាប់មធ្យមសិក្សា ៣.កម្រិតមធ្យមសម្រាប់មធ្យមសិក្សា និង ៤.កម្រិតខ្ពស់សម្រាប់មធ្យមសិក្សា។ ក្នុងកម្រិតនីមួយៗមាន ៣ជំពូក រួមមាន៖ ១.មូលដ្ឋានគ្រឹះអក្ខរកម្មឌីជីថល ២.ការបង្កើតមាតិកាឌីជីថល និង ៣.ក្បួនដោះស្រាយបញ្ហានិងការសរសេរកូដ ដែលជំពូកនីមួយៗ ត្រូវការពេលចន្លោះពី ៨ម៉ោង ទៅ ១២ម៉ោង សម្រាប់ការរៀន និងហ្វឹកហាត់។ កម្មវិធីព័ត៌មានវិទ្យាដែលយកមកប្រើប្រាស់ក្នុងកម្មវិធីសិក្សានេះ ភាគច្រើនជាកម្មវិធីកូដចំហ និងមានអាជ្ញាបណ្ណបើកទូលាយដែលអាចប្រើប្រាស់បានដោយឥតគិតថ្លៃ អនុលោមទៅតាមគោលការណ៍ និងលក្ខខណ្ឌប្រើប្រាស់របស់ម្ចាស់កម្មសិទ្ធិ។ អ្នកបង្រៀន អាចបញ្ចូលកម្មវិធីព័ត៌មានវិទ្យាផ្សេងៗទៀត ដែលគាំទ្រគោលបំណងនៃកម្មវិធីសិក្សាខាងលើ ទៅតាមការវិវត្តនៃបច្ចេកវិទ្យា ធនធាន និងសមត្ថភាពរៀងៗខ្លួន។

សៀវភៅអក្ខរកម្មឌីជីថលសម្រាប់បឋមសិក្សា រៀបចំឡើងក្នុងគោលបំណងផ្ដល់ឱ្យសិស្សានុសិស្សនូវចំណេះដឹង និងបំណិនមូលដ្ឋានលើការប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាឌីជីថលប្រកបដោយសុខមាលភាព និងសុវត្ថិភាពនៅក្នុងបរិស្ថានសិក្សានិងគ្រួសារ ដើម្បីគាំទ្រការវិវត្តផ្នែកបញ្ញា ស្មារតី និងទម្លាប់រស់នៅល្អក្នុងបរិបទឌីជីថល។ កម្មវិធីនេះក៏ជួយបណ្ដុះបំណិនការគិតតាមបែបគណនា ការដោះស្រាយបញ្ហា ការធ្វើការបែបសហការ និងការបង្កើតគំនិតច្នៃប្រឌិតថ្មីៗ ដែលជួយបណ្ដុះគំនិតស្រលាញ់ចូលចិត្តផ្នែកបច្ចេកវិទ្យា និងវិទ្យាសាស្ត្រនាថ្ងៃអនាគត។

សៀវភៅសិស្សរៀបចំឡើងជាលក្ខណៈលំនាំគំរូ ដែលរំលេចអំពី គោលបំណងមេរៀន ខ្លឹមសារលម្អិត និងលំហាត់។ សៀវភៅណែនាំគ្រូរៀបចំឡើងមានវត្ថុបំណង វិធីសាស្ត្របង្រៀន (IBL/PBL) ចំនួនម៉ោងបង្រៀន សម្ភារៈឧបទេស លំនាំបង្រៀន និងកិច្ចការផ្ទះដើម្បីសម្រួលដល់លោកគ្រូអ្នកគ្រូប្រើប្រាស់សម្រាប់យកទៅសរសេរកិច្ចតែងការបន្ត។ លំនាំ និងវិធីសាស្ត្របង្រៀនដែលបានរៀបចំឡើងក្នុងសៀវភៅណែនាំគ្រូជាវិធីមួយដែលលោកគ្រូអ្នកគ្រូអាចប្រើប្រាស់បាន ប៉ុន្តែក្នុងការបង្រៀនជាក់ស្ដែង អ្នកបង្រៀនត្រូវមានការបត់បែនស្របតាមកម្រិតសមត្ថភាពសិស្ស និងស្របតាមធនធានដែលមាន។

ជំពូក១ មូលដ្ឋានគ្រឹះនៃអក្ខរកម្មឌីជីថល

មេរៀនទី

១

សុវត្ថិភាពប្រព័ន្ធឌីជីថល

ក្នុងមេរៀននេះ លោកគ្រូ អ្នកគ្រូត្រូវបង្រៀនរយៈពេល ២ម៉ោង ដោយមានវគ្គសិក្សាដូចដែលមានបង្ហាញជូនដូចតារាងខាងក្រោម៖

វគ្គ/រយៈពេលសិក្សា	ខ្លឹមសារមេរៀន	វត្ថុបំណងតាមវគ្គសិក្សា
វគ្គសិក្សាទី១ ៖ ២ម៉ោង	• ឧបករណ៍ឌីជីថលនៅផ្ទះ និងសាលារៀន • របៀបប្រើប្រាស់សម្ភារៈឌីជីថលឱ្យបានត្រឹមត្រូវ • ការបង្កើតទម្លាប់ឌីជីថលដែលមានសុខភាពល្អ	• ស្គាល់ពីឧបករណ៍ឌីជីថលដែលប្រើប្រាស់ប្រចាំថ្ងៃនៅផ្ទះនិងសាលារៀន • ពន្យល់ពីរបៀបប្រើប្រាស់សម្ភារៈឌីជីថលត្រឹមត្រូវ និងវិធីការពារឧបករណ៍ឌីជីថល • បង្កើតទម្លាប់ល្អក្នុងការប្រើប្រាស់ឌីជីថល • ប្រាប់ពីចំណុចមិនគួរធ្វើ និងគួរធ្វើជាមួយឧបករណ៍ឌីជីថល

វត្ថុសិក្សាទី១៖

- ឧបករណ៍ឌីជីថលនៅផ្ទះ និងសាលារៀន
- របៀបប្រើប្រាស់សម្ភារៈឌីជីថលឱ្យបានត្រឹមត្រូវ
- ការបង្កើតទម្លាប់ឌីជីថលដែលមានសុខភាពល្អ

១. សម្ភារៈឧបទេស

- សៀវភៅអក្ខរកម្មឌីជីថល ជំពូក១ មេរៀនទី១
- កម្រងសំណួរ-ចម្លើយ មេរៀនសង្ខេប
- ថាប្លេត ក្រដាស និងហ្វឺត

២. វាក្យសព្ទ

ចល័ត៖ ធ្វើការផ្លាស់ប្ដូរទីតាំងបាន
ទម្លាប់៖ សកម្មភាពដដែលៗធ្វើរាល់ថ្ងៃ
បច្ចេកវិទ្យា៖ ការអនុវត្តចំណេះដឹងបែបវិទ្យាសាស្ត្រ
ផ្សព្វផ្សាយ៖ ការតាំងបង្ហាញអ្វីមួយជាសាធារណៈ

៣. សកម្មភាពបង្រៀន

មុននិងចាប់ផ្ដើមមេរៀនថ្មី លោកគ្រូ អ្នកគ្រូគប្បីកែសំណួរ ឬពិនិត្យមើលកិច្ចការផ្ទះដែលបានដាក់ឱ្យសិស្សជាមុនសិន។

គ្រូសួរ៖ តើគេប្រើឧបករណ៍អ្វីខលទាក់ទងគ្នា ហើយអាចមើលមុខគ្នាឃើញ?
ចម្លើយរំពឹងទុក៖ ទូរសព្ទ
គ្រូសួរ៖ តើអត្ថបទនេះ គេសរសេរដៃ ឬប្រើឧបករណ៍អ្វី?
ចម្លើយរំពឹងទុក៖ គេប្រើកុំព្យូទ័រដើម្បីសរសេរ
គ្រូសួរ៖ តើប្អូនៗធ្លាប់ប្រើប្រាស់កុំព្យូទ័រដែរឬទេ?
ចម្លើយរំពឹងទុក៖ ធ្លាប់ប្រើប្រាស់
គ្រូសួរ៖ តើឧបករណ៍ទាំងពីរនេះគេហៅថាអ្វី?(គ្រូបង្ហាញរូបភាពដល់សិស្ស "កុំព្យូទ័រ និងទូរសព្ទ")
ចម្លើយរំពឹងទុក៖ ឧបករណ៍ទាំងពីរនេះ គេហៅថាឧបករណ៍ឌីជីថល។
គ្រូសួរ៖ បែងចែកសិស្សជាបួនក្រុមដើម្បីពិភាក្សាគ្នាជាក្រុម

សំណួរពិភាក្សាក្រុម៖

ក្រុមទី១៖ តើឧបករណ៍ឌីជីថលនៅផ្ទះប្អូនៗមានអ្វីខ្លះ?
ក្រុមទី២៖ តើឧបករណ៍ឌីជីថលនៅសាលារៀនប្អូនៗមានអ្វីខ្លះ?
ក្រុមទី៣៖ តើចំណុចអ្វីខ្លះដែលមិនគួរធ្វើទៅលើឧបករណ៍ឌីជីថល?
ក្រុមទី៤៖ តើចំណុចអ្វីខ្លះដែលគួរធ្វើទៅលើឧបករណ៍ឌីជីថល?
ក្រុមទី៥៖ តើការបង្កើតទម្លាប់ឌីជីថលដែលមានសុខភាពល្អមានន័យដូចម្ដេច?

គ្រូ៖ ដើរសម្របសម្រួលតាមក្រុម

គ្រូ៖ ឱ្យតំណាងសិស្សឡើងឆ្លើយសំណួរនៅលើក្តារខៀន

ចម្លើយ៖

ក្រុមទី១៖ ឧបករណ៍ឌីជីថលនៅផ្ទះមានកុំព្យូទ័រលើតុ និងយួរដៃ ទូរទស្សន៍ ទូរសព្ទដៃ ថាប្លេត

ក្រុមទី២៖ ឧបករណ៍ឌីជីថលនៅសាលារៀនមានដូចជា កុំព្យូទ័រលើតុ និងយួរដៃ ទូរទស្សន៍ ថាប្លេត កម្មវិធីសិក្សា ឧបករណ៍បំពងសំឡេង ឧបករណ៍បញ្ចាំងរូបភាព

ក្រុមទី៣៖

ចំណុចមិនគួរធ្វើ៖

- កុំប្រើប្រាស់ ឬប៉ះពាល់ឆ្នាំងសាក ខ្សែសាក និងព្រីភ្លើង នៅពេលកំពុងសាកដោយដៃសើម ឬផ្នែកសើមណាមួយ ដែលអាចបណ្តាលឱ្យឆក់។
- កុំបត់ ឬធ្វើឱ្យខូចខ្សែភ្លើងអាចធ្វើឱ្យឆក់ ឬភ្លើងឆេះ។
- កុំប្រើប្រាស់សម្ភារៈឌីជីថលនៅខាងក្រៅ ខណៈពេលមានអាកាសធាតុមិនល្អដូចជាភ្លៀង ផ្គរ រន្ទះ អាចបណ្តាលឱ្យឆក់ ដំណើរការមិនប្រក្រតី(គាំង) និងខូច។
- កុំខាំ ឬបៀមឧបករណ៍ឌីជីថល
  - ✓ ការធ្វើបែបនេះអាចបណ្តាលឱ្យខូច នឹងបង្ករឱ្យផ្ទុះ ឬឆេះបាន។
  - ✓ ប្រសិនបើកុមារលេងឧបករណ៍នេះ ត្រូវប្រាកដថាគាត់លេងបានត្រឹមត្រូវ។

ក្រុមទី៤៖

ចំណុចដែលគួរធ្វើ៖

- សូមរក្សាឧបករណ៍នៅកន្លែងដែលត្រជាក់ ឬម្លប់ និងបរិយាកាសល្អ
- សូមជូតសម្អាតវាឱ្យបានស្អាតល្អ
- ការពារកុំឱ្យត្រូវទឹក ឬសើម
- ត្រូវប្រើប្រាស់ដោយទំនួលខុសត្រូវ និងមានសីលធម៌
- ត្រូវដំឡើងកម្មវិធីដែលអ្នកចំបាច់ត្រូវប្រើប្រាស់
- ត្រូវទុកដាក់ឱ្យឆ្ងាយពីដៃក្មេង

ក្រុមទី៥៖

ការបង្កើតទម្លាប់ឌីជីថលដែលមានសុខភាពល្អមានន័យថា ការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ឌីជីថលប្រកបដោយឆ្លាតវៃ មានទំនួលខុសត្រូវ មានសីលធម៌ល្អ កំណត់ពេលវេលាច្បាស់លាស់ និងត្រឹមត្រូវ។

ពង្រឹងពុទ្ធិ៖

គ្រូសួរ៖ តើឧបករណ៍ឌីជីថលមានអ្វីខ្លះ?

ចម្លើយរំពឹងទុកៈ ឧបករណ៍ឌីជីថលមានដូចជាៈ ទូរសព្ទ ថាប្លេត ទូរទស្សន៍ឆ្លាតវៃ កុំព្យូទ័រ ឧបករណ៍បញ្ចាំងស្លាយ

គ្រូសួរៈ តើចំណុចអ្វីខ្លះដែលយើងមិនគួរធ្វើនៅលើឧបករណ៍ឌីជីថល?

ចម្លើយរំពឹងទុកៈ

ចំណុចមិនគួរធ្វើៈ

- កុំប្រើប្រាស់ ឬប៉ះពាល់ឆ្នាំងសាក ខ្សែសាក និងព្រីភ្លើង នៅពេលកំពុងសាកដោយដៃសើមឬផ្នែកសើមណាមួយ ដែលអាចបណ្ដាលឱ្យឆក់។
- កុំបត់ ឬធ្វើឱ្យខូចខ្សែភ្លើងអាចធ្វើឱ្យឆក់ ឬភ្លើងឆេះ
- កុំប្រើប្រាស់សម្ភារៈឌីជីថលនៅខាងក្រៅ ខណៈពេលមានអាកាសធាតុមិនល្អដូចជាភ្លៀង ផ្គរ រន្ទះ អាចបណ្ដាលឱ្យឆក់ ដំណើរការមិនប្រក្រតី(គាំង) និងខូច។
- កុំខាំ ឬបៀមឧបករណ៍ឌីជីថល
  - ✓ ការធ្វើបែបនេះអាចបណ្ដាលឱ្យខូច នឹងបង្ករឱ្យផ្ទុះ ឬឆេះបាន ។
  - ✓ ប្រសិនបើកុមារលេងឧបករណ៍នេះ ត្រូវប្រាកដថាគាត់លេងបានត្រឹមត្រូវ ។

គ្រូសួរៈ តើការបង្កើតទម្លាប់ឌីជីថលដែលមានសុខភាពល្អមានសារៈសំខាន់ដែរឬទេ?

ចម្លើយរំពឹងទុកៈ ការការបង្កើតទម្លាប់ឌីជីថលដែលមានសុខភាពល្អមានសារៈសំខាន់ណាស់ សម្រាប់សុខុមាលភាពផ្លូវកាយ និងផ្លូវចិត្តរបស់យើង។

កិច្ចការផ្ទះ ឬបណ្ដាំផ្ញើ

គ្រូដាក់កិច្ចការឱ្យសិស្សកត់ចូលសៀវភៅដើម្បីស្រាវជ្រាវនៅផ្ទះៈ
១-ចូររៀបរាប់ពីគន្លឹះសំខាន់ៗ ការបង្កើតទម្លាប់ឌីជីថលដែលមានសុខភាពល្អ?
២-ដើម្បីសុវត្ថិភាពនៅក្នុងការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍ឌីជីថល តើយើងត្រូវធ្វើដូចម្ដេច?
គ្រូណែនាំសិស្សឱ្យយកចម្លើយមកវិញនៅម៉ោងក្រោយ និងឱ្យសិស្សអានមេរៀន ឬរម្លឹកមេរៀនឡើងវិញ។

ជំពូក១ មូលដ្ឋានគ្រឹះនៃអក្សរកម្មឌីជីថល

មេរៀនទី

២

ការប្រើប្រាស់ថាប្លេត និងកម្មវិធីអប់រំ

ក្នុងមេរៀននេះ លោកគ្រូ អ្នកគ្រូត្រូវបង្រៀនរយៈពេល ២ម៉ោងដោយមានវគ្គសិក្សាដូចដែលមានបង្ហាញជូនដូចតារាងខាងក្រោម៖

វគ្គ/រយៈពេលសិក្សា	ខ្លឹមសារមេរៀន	វត្ថុបំណងតាមវគ្គសិក្សា
វគ្គសិក្សាទី១៖ ២ម៉ោង	• ប្រវត្តិរបស់ថាប្លេត • ធាតុសំខាន់ៗរបស់ថាប្លេត • ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការរបស់ថាប្លេត • ក្តារចុចថាប្លេត • អត្ថប្រយោជន៍របស់ថាប្លេត	• ស្គាលពីថាប្លេត និងប្រវត្តិរបស់វា • យល់ដឹងពីធាតុសំខាន់ៗរបស់ថាប្លេត • បកស្រាយពីប្រតិបត្តិការរបស់ថាប្លេត • ស្គាល់ពីក្តារចុចថាប្លេត • យល់ដឹងពីអត្ថប្រយោជន៍ថាប្លេត

វគ្គសិក្សាទី១៖ (រយៈពេល២ម៉ោង)

- ប្រវត្តិរបស់ថាប្លេត
- ជាតុសំខាន់ៗរបស់ថាប្លេត
- ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការរបស់ថាប្លេត
- ក្តារចុចថាប្លេត
- អត្ថប្រយោជន៍របស់ថាប្លេត

១. សម្ភារៈឧបទេស

- សៀវភៅអក្ខរកម្មឌីជីថលជំពូក១ មេរៀនទី២
- កម្រងសំណួរ-ចម្លើយ មេរៀនសង្ខេប
- ក្រដាស ហ្វឺត និងថាប្លេត

២. សកម្មភាពបង្រៀន

២.១ ទំនាក់ទំនងមេរៀនថ្មី

គ្រូសួរ៖ តើគេប្រើឧបករណ៍អ្វីខលទាក់ទងគ្នា ហើយអាចមើលមុខគ្នាឃើញ ហើយមានអេក្រង់ធំ?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ ថាប្លេត

គ្រូសួរ៖ តើប្អូនៗណាខ្លះធ្លាប់បានប្រើប្រាស់ថាប្លេត?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ បាទ ឬចាស

គ្រូសួរ៖ តើប្អូនៗប្រើប្រាស់ថាប្លេតដើម្បីអ្វី? (សួរសិស្សបីនាក់)

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ តាមបទពិសោធនរបស់សិស្ស

២.២ ខ្លឹមសារមេរៀនថ្មី

គ្រូបានបែងចែកសិស្សជាប្រាំក្រុម

សំណួរពិភាក្សាក្រុម

ក្រុមទី១៖ ដូចម្តេចដែលហៅថា ថាប្លេត?

ក្រុមទី២៖ តើជាតុផ្សំសំខាន់ៗរបស់ថាប្លេតមានអ្វីខ្លះ?

ក្រុមទី៣៖ តើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការថាប្លេតជាអ្វី?

ក្រុមទី៤៖ តើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Android ជាអ្វី? តើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ iPadOS ជាអ្វី?

ក្រុមទី៥៖ ចូររៀបរាប់ពីអត្ថប្រយោជន៍ការប្រើប្រាស់ថាប្លេត?

គ្រូ៖ ដើរសម្របសម្រួលតាមក្រុម

គ្រូ៖ ឱ្យតំណាងសិស្សឡើងឆ្លើយសំណួរនៅលើក្តារខៀន

ចម្លើយ៖

ក្រុមទី១៖ ថាប្លេតជាឧបករណ៍ចល័តមួយដែលមានទំហំអេក្រង់ចាប់ពី ៧អ៊ីង ឡើងទៅ ហើយមានលក្ខណៈស្រដៀង នឹងទូរសព្ទឆ្លាតវៃ (Smart Phone)។

ក្រុមទី២៖

- CPU (**ស៊ីភីយូ**)**៖** គឺជាខួរក្បាលរបស់ថាប្លេត ហើយវាជាធាតុសំខាន់មួយដែលអាចធ្វើការគ្រប់គ្រងមុខងារទាំងអស់របស់ថាប្លេត។
- OS (**អូអេស**)**៖** គឺជាប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការមានតួនាទីធ្វើឱ្យកម្មវិធីទាំងអស់របស់ថាប្លេតអាចដំណើរការបាន។
- **ទំហំផ្ទុក** (Memory)**៖** ជាកន្លែងផ្ទុកនៅរាល់ឯកសារផ្សេងៗដូចជា វីដេអូ រូបភាព។
- **អេក្រង់ប៉ះ** (Touchscreen)**៖** អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់គូរ សរសេរ និងកត់ត្រាដោយផ្ទាល់នៅលើអេក្រង់ផងដែរ។
- RAM(**រ៉េម**) ៖ គឺជាអង្គចងចាំរយៈពេលខ្លីរបស់ថាប្លេត ឬអង្គចងចាំបណ្ដោះអាសន្នរបស់ថាប្លេត។

ក្រុមទី៣៖ ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការជាការគ្រប់គ្រងលើឧបករណ៍ណាមួយ ឬកម្មវិធីអ្វីមួយ ឬជាកម្មវិធីដែលផ្ដល់ថាមពលដល់ថាប្លេត។

ក្រុមទី៤៖

- ប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការ Android គឺជាប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការដែលដំណើរការនៅលើទូរសព្ទ និងថាប្លេត បង្កើតឡើងដោយក្រុមហ៊ុន Google ។
- iPadOS គឺជាប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការនៅលើ iPad ដែលបង្កើតឡើងដោយក្រុមហ៊ុន Apple។

ក្រុមទី៥៖ ថាប្លេតត្រូវបានគេយកមកប្រើប្រាស់ការសិក្សារៀនសូត្រសម្រាប់សិស្សានុសិស្សងាយស្រួលស្វែងរកព័ត៌មាន ឯកសារ រៀនអានអត្ថបទ បង្កើតឯកសារផ្សេងៗ គណនារូបមន្ត ចេះស្វែករកព័ត៌មានតាមរយៈ Google YouTube ប្រើប្រាស់ Google App ឬ Website ផ្សេងៗទៀត តូចងាយស្រួលដាក់តាមខ្លួន ចល័តបានគ្រប់ទីកន្លែង ព្រមទាំងអត្ថប្រយោជន៍ផ្សេងៗជាច្រើនទៀត។

២.៣ ពង្រឹងពុទ្ធិ

គ្រូសួរ៖ ដូចម្ដេចដែលហៅថាថាប្លេត?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ ជាឧបករណ៍ចល័តមួយដែលមានទំហំអេក្រង់ចាប់ពី ៧អ៊ីង ឡើងទៅ ហើយមានលក្ខណៈស្រដៀងនឹងទូរសព្ទឆ្លាតវៃ (Smart Phone)។

គ្រូសួរ៖ តើអ្វីទៅជា OS ?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ គឺជាប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការរបស់ថាប្លេតដែលមានតួនាទីធ្វើឱ្យកម្មវិធីទាំងអស់របស់ថាប្លេតអាចដំណើរការបាន។

គ្រូសួរ៖ តើអ្វីទៅជា CPU ?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ គឺជាខួរក្បាលរបស់ថាប្លេត ហើយវាជាធាតុសំខាន់មួយដែលអាចធ្វើការគ្រប់គ្រងមុខងារទាំងអស់របស់ថាប្លេត។

គ្រូសួរ៖ តើអ្វីទៅជា RAM ?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ គឺជាអង្គចងចាំរយៈពេលខ្លីរបស់ថាប្លេត ឬអង្គចងចាំបណ្ដោះអាសន្នរបស់ថាប្លេត។

គ្រូសួរ៖ តើអ្វីទៅជា Memory ?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ កន្លែងផ្ទុកនៅរាល់ឯកសារផ្សេងៗ ដូចជា វីដេអូ រូបភាព។

គ្រូសួរ៖ តើអ្វីទៅជាអេក្រង់ប៉ះ (Touchscreen) ?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ អេក្រង់ប៉ះ (Touchscreen) អនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់គូរ សរសេរ និងកត់ត្រាដោយផ្ទាល់នៅលើអេក្រង់ផងដែរ។

កិច្ចការផ្ទះ ឬបណ្ដាំផ្ញើ

គ្រូដាក់កិច្ចការឱ្យសិស្សកត់ចូលសៀវភៅដើម្បីស្រាវជ្រាវនៅផ្ទះ៖

១-ដូចម្ដេចដែលហៅថាថាប្លេត?

២-តើគេប្រើប្រាស់វាដើម្បីអ្វី?

៣-ចូររៀបរាប់ពីធាតុផ្សំសំខាន់ៗរបស់ថាប្លេត។

៤-តើប្រព័ន្ធប្រតិបត្តិការមួយណាពេញនិយមប្រើប្រាស់ជាងគេសព្វថ្ងៃ?

ជំពូក១ មូលដ្ឋានគ្រឹះនៃអក្ខរកម្មឌីជីថល

មេរៀនទី

៣

អ៊ីនធឺណិត និងចំណេះដឹងព័ត៌មាន

ក្នុងមេរៀននេះ លោកគ្រូ អ្នកគ្រូត្រូវបង្រៀនរយៈពេល ៤ម៉ោងដោយមានវគ្គសិក្សាដូចដែលមានបង្ហាញជូនដូចតារាងខាងក្រោម៖

វគ្គ/រយៈពេលសិក្សា	ខ្លឹមសារមេរៀន	វត្ថុបំណងតាមវគ្គសិក្សា
វគ្គសិក្សាទី១៖ ២ម៉ោង	• ណែនាំអំពីអ៊ីនធឺណិត និងសេវាកម្មផ្សេងៗ • ការស្វែងរកព័ត៌មានលើអ៊ីនធឺណិត	• និយមន័យ អ៊ីនធឺណិត និងព័ត៌មាន • បកស្រាយពីសេវាកម្មផ្សេងៗ • សារៈប្រយោជន៍ពីអ៊ីនធឺណិត • ការឈ្វេងយល់ពីអ៊ីនធឺណិត និងព័ត៌មាន
វគ្គសិក្សាទី២៖ ២ម៉ោង	• ការវាយតម្លៃប្រភពព័ត៌មាន • ការស្វែករកព័ត៌មានសម្រាប់ជំនួយដល់ការសិក្សារៀនសូត្រ	• ការស្វែងរក និងវាយតម្លៃប្រភពព័ត៌មាន • ការប្រើប្រាស់ឌីជីថលដែលត្រឹមត្រូវ និងសុវត្ថិភាព • ការស្វែករកព័ត៌មានសម្រាប់ជំនួយដល់ការសិក្សារៀនសូត្រ

វគ្គសិក្សាទី១៖ (រយៈពេល២ម៉ោង)

- ណែនាំអំពីអ៊ីនធឺណិតនិងសេវាកម្មផ្សេងៗ
- ការស្វែងរកព័ត៌មានលើអ៊ីនធឺណិត

១. សម្ភារៈឧបទេស

- សៀវភៅអក្ខរកម្មឌីជីថលជំពូក១ មេរៀនទី៣
- កម្រងសំណួរ-ចម្លើយ មេរៀនសង្ខេប
- ក្រដាស និងហ្វឺត

២. សកម្មភាពបង្រៀន

២.១ ទំនាក់ទំនងមេរៀនថ្មី

គ្រូសួរ៖ អ្វីទៅហៅថាអ៊ីនធឺណិត?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖

អ៊ីនធឺណិត គឺជាមធ្យោបាយទំនាក់ទំនង និងចែករំលែកព័ត៌មានដ៏ធំបំផុតនៅលើពិភពលោក។ វាសម្របសម្រួលការចូលទៅកាន់ព័ត៌មានដែលបានចែកចាយដោយអ្នកប្រើប្រាស់រាប់លាននាក់ ចាប់ពីអ្នកប្រើម្នាក់ៗរហូតទៅដល់ស្ថាប័ននិងក្រុមហ៊ុនធំៗជាដើម។

គ្រូសួរ៖ អ្វីទៅហៅថាព័ត៌មាន?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ **ព័ត៌មាន** គឺជាបណ្តុំទិន្នន័យដែលមានអត្ថន័យគ្រប់គ្រាន់ អំពីហេតុការណ៍ ព្រឹត្តិការណ៍ ឬស្ថានភាពជាក់លាក់ នៅក្នុងបរិបទណាមួយ ដែលមានអត្ថន័យសម្រាប់អ្នកទទួល និងជួយបង្កើនចំណេះដឹង។

គ្រូបង្ហាញរូបភាព

២.២ ខ្លឹមសារមេរៀនថ្មី

គ្រូបានបែងចែកសិស្សជាប្រាំក្រុម

សំណួរពិភាក្សាក្រុម

ក្រុមទី១៖ តើសេវាអ៊ីនធឺណិតមានប៉ុន្មានប្រភេទ?
ក្រុមទី២៖ តើការប្រើប្រាស់អ៊ីនធឺណិតមានប្រយោជន៍អ្វីខ្លះ?
ក្រុមទី៣៖ ដូចម្ដេចដែលហៅថាវើលវ៉ាយវ៉េប (WWW)? គេប្រើប្រាស់វានៅពេលណា?
ក្រុមទី៤៖ ដូចម្ដេចដែលហៅថាអ៊ីមែល (Email)? គេប្រើប្រាស់វាដើម្បីអ្វី?
ក្រុមទី៥៖ តើហានិភ័យនៃការប្រើអ៊ីនធឺណិតមានអ្វីខ្លះ?

គ្រូ៖ ដើរសម្របសម្រួលតាមក្រុម
គ្រូ៖ ឱ្យតំណាងសិស្សឡើងឆ្លើយសំណួរនៅលើក្ដារខៀន

ចម្លើយ

ក្រុមទី១៖

ប្រភេទសេវាអ៊ីនធឺណិតទូទៅបំផុតមួយចំនួនរួមមាន៖

- វើលវ៉ាយវ៉េប)WWW)
- អ៊ីមែល (Email)
- ប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយសង្គម
- ការទិញទំនិញតាមអ៊ីនធឺណិត
- ធនាគារតាមអ៊ីនធឺណិត
- ហ្គេម (Game)

ក្រុមទី២៖

មានអត្ថប្រយោជន៍ជាច្រើនក្នុងការប្រើប្រាស់អ៊ីនធឺណិត រួមមាន៖

- ការទទួលបានព័ត៌មានបានលឿន
- ការប្រាស្រ័យទាក់ទងគ្នាបានយ៉ាងងាយស្រួល
- ពាណិជ្ជកម្ម
- ការអប់រំ
- ការកម្សាន្ត

ក្រុមទី៣៖

- វើលវ៉ាយវ៉េប (WWW) គឺជាសេវាកម្មអ៊ីនធឺណិតដែលពេញនិយម និងប្រើប្រាស់យ៉ាងទូលំទូលាយ។ វាគឺជាបណ្ដុំនៃគេហទំព័រដែលទាក់ទងគ្នាដែលអាចចូលប្រើបានដោយប្រើកម្មវិធីស្វែងរកតាមអ៊ីនធឺណិត។ គេប្រើប្រាស់វានៅពេលដែលអ្នកត្រូវការស្វែករកឯកសារ ព័ត៌មាន ឬកម្មវិធីផ្សេងៗនៅលើអ៊ីនធឺណិត។

ក្រុមទី៤៖

- ដែលហៅថាអ៊ីមែល (Email) គឺជាវិធីសាស្ត្រនៃការផ្ញើ និងទទួលសារអេឡិចត្រូនិក។ វាគឺជាមធ្យោបាយដ៏ពេញនិយមបំផុតមួយ ក្នុងការទំនាក់ទំនងតាមអ៊ីនធឺណិត និងផ្លូវការមួយផងដែរ។ គេប្រើប្រាស់វាដើម្បីទំនាក់ទំនងគ្នា ផ្តល់ព័ត៌មាន និងឯកសារផ្លូវការណាមួយ។

ក្រុមទី៥៖

វាក៏មានហានិភ័យមួយចំនួនដែលទាក់ទងនឹងការប្រើប្រាស់អ៊ីនធឺណែតរួមមាន៖

- វាយប្រហារសុវត្ថិភាពតាមអ៊ីនធឺណិត
- ការបោកប្រាស់តាមអ៊ីនធឺណិត
- ខ្លឹមសារមិនសមរម្យ និងបំពុល
- ការញៀនក្នុងការប្រើប្រាស់

គ្រូ៖

គ្រូបង្ហាញដល់សិស្សអំពីការស្វែងរកព័ត៌មានលើ google YouTube....

នេះជាគន្លឹះមួយចំនួនសម្រាប់ការស្វែងរកព័ត៌មានតាមអ៊ីនធឺណិត៖

- ប្រើពាក្យគន្លឹះជាក់លាក់ និងត្រឹមត្រូវ
- ប្រើសញ្ញាធ្មេញកណ្តុពីរ " "
- ភាសាអង់គ្លេស

២.៣ ពង្រឹងពុទ្ធិ

គ្រូសួរ៖ ដូចម្តេចដែលហៅថាព័ត៌មាន?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖

ព័ត៌មាន គឺជាបណ្តុំទិន្នន័យដែលមានអត្ថន័យគ្រប់គ្រាន់ អំពីហេតុការណ៍ ព្រឹត្តិការណ៍ ឬស្ថានភាពជាក់លាក់ នៅក្នុងបរិបទណាមួយ ដែលមានអត្ថន័យសម្រាប់អ្នកទទួល និងជួយបង្កើនចំណេះដឹង។

គ្រូសួរ៖ ដូចម្តេចដែលហៅថាអ៊ីនធឺណិត?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖

អ៊ីនធឺណិត គឺជាមធ្យោបាយទំនាក់ទំនង និងចែករំលែកព័ត៌មានដ៏ធំបំផុតលើនៅពិភពលោក។ វាសម្របសម្រួលការចូលទៅកាន់ព័ត៌មាន ដែលបានចែកចាយដោយអ្នកប្រើប្រាស់រាប់លាននាក់ ចាប់ពីអ្នកប្រើម្នាក់ៗរហូតទៅដល់ស្ថាប័ន និងក្រុមហ៊ុនធំៗជាដើម។

កិច្ចការផ្ទះ ឬបណ្ដាំផ្ញើ

គ្រូដាក់កិច្ចការឱ្យសិស្សរកត់ចូលសៀវភៅដើម្បីស្រាវជ្រាវនៅផ្ទះ៖

១-ចូររករូបភាពពី Google "ប្រាទអង្គរវត្ត បាយ័ន និងបារាយណ៍ទឹកថ្លា"?

២-ចូររករូបភាពផែនទីប្រទេសកម្ពុជា?

៣-ចូរពន្យល់ពីប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយសង្គម។

វគ្គសិក្សាទី២៖ (រយៈពេល២ម៉ោង)

- ការវាយតម្លៃប្រភពព័ត៌មាន
- ការស្វែករកព័ត៌មានសម្រាប់ជំនួយដល់ការសិក្សារៀនសូត្រ

១. សម្ភារៈឧបទេស

- សៀវភៅអក្ខរកម្មឌីជីថលជំពូក១ មេរៀនទី៣
- កម្រងសំណួរ-ចម្លើយ មេរៀនសង្ខេប
- ក្រដាស និងហ្វឺត

២. សកម្មភាពបង្រៀន

ខ្លឹមសារមេរៀនថ្មី

គ្រូបានបែងចែកសិស្សជាបួនក្រុម

សំណួរពិភាក្សាក្រុម

ក្រុមទី១និងទី២៖ ចូររៀបរាប់ពីគន្លឹះមួយចំនួនសម្រាប់វាយតម្លៃប្រភពព័ត៌មាន?

ក្រុមទី៣និងទី៤៖ ដើម្បីស្វែងរកព័ត៌មាន ដើម្បីគាំទ្រដល់ការរៀនសូត្ររបស់អ្នក តើអ្នកត្រូវយល់ដឹងពីអ្វីខ្លះ?

គ្រូ៖ ដើរសម្របសម្រួលតាមក្រុម

គ្រូ៖ ឱ្យតំណាងសិស្សឡើងឆ្លើយសំណួរនៅលើក្តារខៀន

ចម្លើយ

ក្រុមទី១និងទី២៖

- **ពិចារណាអ្នកនិពន្ធ៖** តើអ្នកណាជាអ្នកសរសេរព័ត៌មាន? តើពួកគេជាអ្នកជំនាញខាងផ្នែកទេ? តើពួកគេមានលិខិតសម្គាល់ទេ?
- **ពិចារណាការបោះពុម្ពផ្សាយ៖** តើព័ត៌មានត្រូវបានផ្សព្វផ្សាយដោយអ្នកណា? តើស្ថាប័ននោះមានកេរ្តិ៍ឈ្មោះឬទេ? តើវាជាការបោះពុម្ពដែលបានពិនិត្យដោយក្រសួងឬអ្នកពាក់ព័ន្ធដែរឬទេ?
- **ពិចារណាកាលបរិច្ឆេទ៖** តើព័ត៌មានត្រូវបានផ្សព្វផ្សាយនៅពេលណា? តើវាទាន់សម័យទេ?
- **ពិចារណាលើភាពលម្អៀង៖** តើព័ត៌មានមានគោលបំណងទេ? ឬវាមានរបៀបវារៈជាក់លាក់ឬទេ?
- **ពិចារណាលើភស្តុតាង៖** តើព័ត៌មានត្រូវបានគាំទ្រដោយភស្តុតាងឬទេ? តើភស្តុតាងអាចជឿទុកចិត្តបានដែរឬទេ?
- **ទីតាំង៖** តើអ្នកសរសេរអត្ថបទព័ត៌មានមានទីស្នាក់ការត្រឹមត្រូវដែរឬទេ? ឬមានលំនៅស្ថានច្បាស់លាស់មួយឬទេ?

ក្រុមទី៣និងទី៤៖ ដើម្បីស្វែងរកព័ត៌មានដើម្បីគាំទ្រដល់ការរៀនសូត្ររបស់អ្នក អ្នកត្រូវយល់ដឹងពី៖

- កំណត់ប្រធានបទដែលអ្នកត្រូវការ

  ជំហានដំបូងគឺកំណត់យ៉ាងច្បាស់នូវប្រធានបទដែលអ្នកកំពុងតែព្យាយាមរៀន។ អ្នកត្រូវយល់ដឹងកាន់តែជាក់លាក់ វានឹងមានភាពងាយស្រួលក្នុងការស្វែងរកព័ត៌មានដែលពាក់ព័ន្ធ។
- ប្រើប្រភពផ្សេងៗ

  សូមកុំពឹងផ្អែកលើប្រភពព័ត៌មានតែមួយ។ ចូរស្វែងរកជាមួយសៀវភៅផ្សេងៗ អត្ថបទគេហទំព័រ វីដេអូ និងសម្ភារៈផ្សេងៗទៀត។ ប្រភពនីមួយៗនេះមានចំណុចខ្លាំង និងចំណុចខ្សោយរៀងៗខ្លួន ដូច្នេះហើយ វាជារឿងសំខាន់ក្នុងការយល់ដឹងឱ្យបានច្បាស់លាស់។
- ប្រើឧបករណ៍អនឡាញ

  មានឧបករណ៍អនឡាញជាច្រើនដែលអាចជួយអ្នកក្នុងការស្វែងរកព័ត៌មានដូចជា Google, Youtube និង Bing ជាចំណុចចាប់ផ្ដើមដ៏ល្អ។
- ស្វែករកជំនួយ

  ប្រសិនបើអ្នកមានបញ្ហាក្នុងការស្វែងរកព័ត៌មានដែលអ្នកត្រូវការ កុំខ្លាចក្នុងការសុំជំនួយ។ បណ្ណារក្ស គ្រូបង្រៀន និងអ្នកជំនាញផ្សេងទៀតអាចជាធនធានដ៏មានតម្លៃ។

២.៣ ពង្រឹងពុទ្ធិ

គ្រូដាក់សំណួរឱ្យសិស្សស្វែងរករូបភាពដូចខាងក្រោមជាបុគ្គល៖

❖ ចូរប្អូនៗស្វែងរករូបភាព និងពន្យល់អត្ថន័យ "ផលវិបាកនៃការជក់បារី" "ការចោលសំរាម" "គ្រោះថ្នាក់ចរាចរណ៍"។

គ្រូជ្រើសរើសសិស្សចំនួនបីនាក់ដើម្បីបង្ហាញរូបភាពដល់មិត្តរួមថ្នាក់ និងពន្យល់ពីរូបភាព។

សិស្សបង្ហាញរូបភាព និងពន្យល់។

កិច្ចការផ្ទះ ឬបណ្តាំផ្ញើ

គ្រូដាក់កិច្ចការឱ្យសិស្សរកត់ចូលសៀវភៅដើម្បីស្រាវជ្រាវនៅផ្ទះ៖

១-តើឧបករណ៍ឌីជីថលមានសារៈប្រយោជន៍អ្វីខ្លះសម្រាប់ការអប់រំ?

២-តើកម្មវិធីឌីជីថលអ្វីខ្លះដែលជួយដល់ការអប់រំដែលប្អូនៗធ្លាប់ដឹង?

៣-តើមានចំណុចអ្វីខ្លះសម្រាប់វាយតម្លៃព័ត៌មាននៅលើអ៊ីនធឺណិត?

ជំពូក២ ការបង្កើតមាតិកាឌីជីថល

មេរៀនទី

១

ការប្រាស្រ័យទាក់ទងតាមប្រព័ន្ធឌីជីថល

ក្នុងមេរៀននេះ លោកគ្រូ អ្នកគ្រូ ត្រូវបង្រៀនរយៈពេល ២ម៉ោង ត្រូវនឹង ១វគ្គសិក្សាដូចដែលមានបង្ហាញជូនក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

វគ្គ/រយៈពេលសិក្សា	ខ្លឹមសារមេរៀន	វត្ថុបំណងវគ្គនីមួយៗ
វគ្គសិក្សាទី១ : ២ម៉ោង	១. និយមន័យទំនាក់ទំនង ២. ប្រភេទនៃទំនាក់ទំនងតាមប្រព័ន្ធឌីជីថល ៣. បណ្តាញសង្គម ៤. ការចែករំលែកតាមបណ្តាញសង្គម	• ឱ្យនិយមន័យ ការប្រាស្រ័យទាក់ទងតាមប្រព័ន្ធឌីជីថល • កំណត់បានពីអ្វីដែលគួរ និងមិនគួរចែករំលែកនៅលើបណ្តាញសង្គម

វគ្គសិក្សាទី១៖

១. សម្ភារៈឧបទេស

- ឯកសារសម្រាប់គ្រូ សម្រាប់សិស្ស
- ឧបករណ៍ ៖ កុំព្យូទ័រ ឬថាប្លេត ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ ក្តារខៀន ហ្វឺត ប៊ិចលុប

២. សកម្មភាពបង្រៀន

ក្នុងសកម្មភាពបង្រៀននេះគិតចាប់ផ្តើមពីជំហានទី៣នៃកិច្ចតែងការបង្រៀន៖

ក. គ្រូសួរ៖ តើទំនាក់ទំនងគឺជាអ្វី?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ ទំនាក់ទំនងគឺជាដំណើរការដែលព័ត៌មានត្រូវបានផ្លាស់ប្តូររវាងបុគ្គលតាមរយៈប្រព័ន្ធទូទៅនៃនិមិត្តសញ្ញា សញ្ញា ឬអាកប្បកិរិយាជាដើម។

ទំនាក់ទំនងតាមប្រព័ន្ធឌីជីថល គឺជាការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍អនឡាញ ដូចជាអ៊ីមែល ការផ្ញើសារតាមប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយសង្គម និងការផ្ញើសារ ដើម្បីទៅដល់បុគ្គលផ្សេងទៀត ឬទស្សនិកជនជាក់លាក់ ដើម្បីចែករំលែកសារ។

ខ. គ្រូសួរ៖ តើប្រភេទនៃទំនាក់ទំនងតាមប្រព័ន្ធឌីជីថលមានអ្វីខ្លះ?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ ប្រភេទទូទៅនៃការប្រាស្រ័យទាក់ទងតាមប្រព័ន្ធឌីជីថល រួមបញ្ចូលនូវវិធីសាស្ត្រជាច្រើនដែលប្រើដើម្បីផ្ញើ និងទទួលព័ត៌មានតាមរយៈមធ្យោបាយអេឡិចត្រូនិក រួមមាន អ៊ីមែល ការផ្ញើសារ ខលវីដេអូ បណ្តាញសង្គម វេបសាយ ឬប្លក់ និងឧបករណ៍សហការផ្សេងៗជាដើម។

គ. គ្រូសួរ៖ តើការទំនាក់ទំនងតាមប្រព័ន្ធឌីជីថលមានគុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិអ្វីខ្លះ?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖

+ គុណសម្បត្តិនៃទំនាក់ទំនងតាមប្រព័ន្ធឌីជីថល៖

- មានភាពងាយស្រួល
- ទំនាក់ទំនងបានលឿន រហ័ស
- ការចំណាយតិច
- ចំនួនអ្នកទទួលបានច្រើន និងកើនរហ័ស
- អាចបញ្ជូនបានទាំងអក្សរ សម្លេង រូបភាព និងវីដេអូ។
- អាចរក្សាទុកជាកំណត់ត្រាបាន។

+ គុណវិបត្តិនៃទំនាក់ទំនងតាមប្រព័ន្ធឌីជីថល៖

- បញ្ហាសុវត្ថិភាព និងឯកជនភាព
- ផ្ទុកព័ត៌មានច្រើនលើសលប់
- ការញៀននឹងឌីជីថល
- មិនអាចបែងចែកថាជាព័ត៌មានពិត ឬមិនពិត
- យល់ខុសទៅលើព័ត៌មាន
- ប៉ះពាល់ភ្នែក បើប្រើច្រើនម៉ោង

ឃ. គ្រូសួរ៖ តើបណ្ដាញសង្គមគឺជាអ្វី?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ បណ្ដាញសង្គមគឺជាគេហទំព័រ និងកម្មវិធីលើទូរសព្ទដៃដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់របស់ខ្លួនអាចបង្កើត និងចែករំលែកមាតិកាជាមួយបណ្ដាញអ្នកប្រើប្រាស់ផ្សេងទៀត ឬជាសហគមន៍ប្រទាក់ក្រឡាគ្នាមួយ។

បន្ទាប់មកគ្រូបង្កើតល្បែងសិក្សាមួយ ដោយឱ្យសិស្សសម្រេចចិត្តលើកចំណុចដែលគួរចែករំលែក និងមិនគួរចែករំលែកនៅលើបណ្ដាញសង្គម។ ចែកប្លង់បន្ទប់ជា បីប្លង់ ដោយដាក់សញ្ញា + នៅខាងស្ដាំ និងសញ្ញា - នៅខាងឆ្វេង បន្ទាប់មកចែកបណ្ណពាក្យរួមមានៈ

- ថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើត
- លេខទូរសព្ទ
- លេខកូដសម្ងាត់ទូរសព្ទ ឬលេខកូដគណនី Facebook
- អាសយដ្ឋានផ្ទះរបស់អ្នក
- ជំនឿលើសាសនា

ឱ្យបណ្ណពាក្យទៅឱ្យសិស្សទាំងអស់ម្ដងមួយចំណុច រួចឱ្យសិស្សសម្រេចចិត្ត បើគាត់អាចចែករំលែកទៅអ្នកដទៃបានសូមឱ្យគាត់ផ្លាស់ទីទៅផ្នែកសញ្ញា + បើមិនអាចចែករំលែកបានសូមឱ្យគាត់បម្លាស់ទីទៅផ្នែកសញ្ញា - មើមិនអាចសម្រេចចិត្តបានសូមឈរនៅកណ្ដាលថ្នាក់។ បន្ទាប់មកសួរឱ្យពួកគាត់ពន្យល់ ហេតុអ្វីរឿងនោះគួរចែករំលែកទៅអ្នកដទៃ ឬមិនអាចចែករំលែកបាន។

ពង្រឹងពុទ្ធិ

គ្រូសួរ៖ តើទំនាក់ទំនងតាមឌីជីថលជាអ្វី?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ ទំនាក់ទំនងតាមប្រព័ន្ធឌីជីថល គឺជាការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍អនឡាញ ដូចជាអ៊ីមែល ការផ្ញើសារតាមប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយសង្គម និងការផ្ញើសារ ដើម្បីទៅដល់បុគ្គលផ្សេងទៀត ឬទស្សនិកជនជាក់លាក់ ដើម្បីចែករំលែកសារ។

គ្រូសួរ៖ តើការទំនាក់ទំនងតាមប្រព័ន្ធឌីជីថលមានគុណសម្បត្តិ និងគុណវិបត្តិអ្វីខ្លះ?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖

+ គុណសម្បត្តិនៃទំនាក់ទំនងតាមប្រព័ន្ធឌីជីថល៖

- មានភាពងាយស្រួល
- ទំនាក់ទំនងបានលឿន រហ័ស
- ការចំណាយតិច
- ចំនួនអ្នកទទួលបានច្រើន និងកើនរហ័ស
- អាចបញ្ជូនបានទាំងអក្សរ សម្លេង រូបភាព និងវីដេអូ។
- អាចរក្សាទុកជាកំណត់ត្រាបាន។

+ គុណវិបត្តិនៃទំនាក់ទំនងតាមប្រព័ន្ធឌីជីថល៖

- បញ្ហាសុវត្ថិភាព និងឯកជនភាព
- ផ្ទុកព័ត៌មានច្រើនលើសលប់
- ការញៀននឹងឌីជីថល
- មិនអាចបែងចែកថាជាព័ត៌មានពិត ឬមិនពិត
- យល់ខុសទៅលើព័ត៌មាន
- ប៉ះពាល់ភ្នែក បើប្រើច្រើនម៉ោង

គ្រូសួរ៖ តើបណ្ដាញសង្គមគឺជាអ្វី?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ បណ្ដាញសង្គមគឺជាគេហទំព័រ និងកម្មវិធីលើទូរសព្ទដៃដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់របស់ខ្លួនអាចបង្កើត និងចែករំលែកមាតិកាជាមួយបណ្ដាញអ្នកប្រើប្រាស់ផ្សេងទៀត ឬជាសហគមន៍ប្រទាក់ក្រឡាគ្នាមួយ។

កិច្ចការផ្ទះ ឬបណ្ដាំផ្ញើ

គ្រូដាក់កិច្ចការឱ្យសិស្សកត់ចូលសៀវភៅដើម្បីយកទៅស្រាវជ្រាវបន្ទាប់នៅផ្ទះ៖

ការងារក្រុម៖

ចូរប្អូនបង្កើតទិនានុប្បវត្តិរូបថតនៅក្នុង Google Docs រួចចែករំលែកតំណដើម្បីឱ្យមិត្តភក្តិក្នុងក្រុមអាចចូលទៅមើល និងកែសម្រួលក្នុងអត្ថបទបាន។

ជំពូក២ ការបង្កើតមាតិកាឌីជីថល

មេរៀនទី

២

អ៊ីម៉ែល

ក្នុងមេរៀននេះ លោកគ្រូ អ្នកគ្រូត្រូវបង្រៀនរយៈពេល ១ម៉ោង

វគ្គ/រយៈពេលសិក្សា	ខ្លឹមសារមេរៀន	វត្ថុបំណង
១ម៉ោង	១ និយមន័យ ២ ឈ្វេងយល់ពីកម្មវិធី Gmail ៣ ការប្រើប្រាស់ Gmail	• សិស្សឱ្យនិយមន័យអ៊ីមែល • ស្វែងរកពីកម្មវិធី Gmail • អនុវត្តផ្ញើសារនៅក្នុង Gmail ទៅកាន់មិត្តភក្តិ ឬគ្រូរបស់ពួកគេ។ • ចូលគណនីអ៊ីមែលនៅក្នុងថាប្លេតរៀងៗខ្លួនបានជោគជ័យ។

វគ្គសិក្សាទី១៖

១. សម្ភារៈឧបទេស

- ឯកសារសម្រាប់គ្រូ សម្រាប់សិស្ស
- ឧបករណ៍ ៖ កុំព្យូទ័រ ឬថាប្លេត ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ ក្តារខៀន ហ្វឺត ប៉ុងលុប

២. សកម្មភាពបង្រៀន

ក្នុងសកម្មភាពបង្រៀននេះគិតចាប់ផ្តើមពីជំហានទី៣នៃកិច្ចតែងការបង្រៀន៖

គ្រូសួរសំណួរបំផុសទៅសិស្សទាក់ទងនឹងមេរៀន លើកទឹកចិត្តឱ្យសិស្សស្វែងរកចម្លើយលើអ៊ីនធឺណិត

ក. គ្រូសួរ៖ តើអ្វីទៅជាអ៊ីមែល?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ អ៊ីមែលគឺជាសារអេឡិចត្រូនិក ដែលប្រើសម្រាប់ទំនាក់ទំនងគ្នាលើឧបករណ៍អេឡិចត្រូនិកដើម្បីបញ្ជូន និងទទួលសារពីមនុស្សម្នាក់ទៅមនុស្សម្នាក់ ឬច្រើននាក់។

ខ. គ្រូសួរ៖ តើបច្ចុប្បន្នមានក្រុមហ៊ុនណាខ្លះដែលផ្តល់សេវាកម្មអ៊ីមែល?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ បច្ចុប្បន្នមានក្រុមហ៊ុនផ្តល់សេវាកម្មអ៊ីមែលជាច្រើនដូចជា៖

- ក្រុមហ៊ុន Google មាន Gmail
- ក្រុមហ៊ុន Microsoft មាន Outlook, Hotmail
- ក្រុមហ៊ុន Yahoo មាន Yahoo mail។

គ. គ្រូសួរ៖ តើគេប្រើប្រាស់អ៊ីមែលក្នុងគោលបំណងអ្វីខ្លះ?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ ខាងក្រោមនេះគឺជាគោលបំណងចម្បងមួយចំនួននៃការប្រើប្រាស់អ៊ីមែល៖

ការប្រាស្រ័យទាក់ទងផ្ទាល់ខ្លួន និងក្នុងអង្គភាព (រក្សាទំនាក់ទំនងជាមួយមិត្តភក្តិ ក្រុមគ្រួសារ និងមិត្តរួមការងារ គ្រប់គ្រងកិច្ចការផ្ទាល់ខ្លួន និងការណាត់ជួប ការចែករំលែកឯកសារ និងឯកសារ)។

ការទំនាក់ទំនង និងកិច្ចសហការប្រកបដោយវិជ្ជាជីវៈ (ការប្រើអ៊ីមែលអាជីវកម្មជាមួយអតិថិជន និងមិត្តរួមការងារ ការចែករំលែក និងសហការលើឯកសារគម្រោង គ្រប់គ្រងកាលវិភាគ និងកិច្ចការក្រុម)។

ឃ. គ្រូសួរ៖ តើមានឧបករណ៍សំខាន់ៗអ្វីខ្លះនៅក្នុង Gmail?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ មុខងារសំខាន់ៗនៅក្នុង G-mail មាន៖

- Compose: មុខងារសម្រាប់ចុចផ្ញើសារ
- Inbox: ជាប្រអប់សារ ផ្ទុកសារដែលគេផ្ញើមក
- Starred: ជាអ៊ីមែលដែលអ្នកចុចលើសញ្ញាផ្កាយ
- Sent: សារដែលបានផ្ញើចេញ
- Draft: សារដែលមិនទាន់បានផ្ញើចេញ
- Setting: កន្លែងកំណត់ក្នុង G-mail

- Google Apps: កម្មវិធីផ្សេងៗរបស់ Google...

គ្រូឱ្យសិស្សធ្វើការជាបុគ្គល បើកកុំព្យូទ័រដើម្បីបង្កើតគណនី G-Mail រៀងៗខ្លួន ដោយអនុវត្តតាមការណែនាំរបស់គ្រូតាមជំហានខាងក្រោម៖

ង. គ្រូសួរ៖ ដើម្បីផ្ញើ Gmail បានតើប្អូនត្រូវធ្វើដូចម្ដេច?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ ដើម្បីផ្ញើអ៊ីមែលត្រូវ៖

- ចុច Compose
- អាសយដ្ឋានអ៊ីមែល
- អ្នកទទួលសារ
- ប្រធានបទនៃអ៊ីមែល
- សរសេរខ្លឹមសារនៃអ៊ីមែល
- ភ្ជាប់ឯកសារ (បើមាន)
- ផ្ញើ។

ពង្រឹងពុទ្ធិ

គ្រូសួរ៖ តើអ្វីទៅជាអ៊ីមែល?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ អ៊ីមែលគឺជាសារអេឡិចត្រូនិក ដែលប្រើសម្រាប់ទំនាក់ទំនងគ្នា លើឧបករណ៍អេឡិចត្រូនិកដើម្បីបញ្ជូន និងទទួលសារពីមនុស្សម្នាក់ទៅមនុស្សម្នាក់ ឬច្រើននាក់។

គ្រូសួរ៖ តើគេប្រើប្រាស់អ៊ីមែលក្នុងគោលបំណងអ្វីខ្លះ?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ ខាងក្រោមនេះគឺជាគោលបំណងចម្បងមួយចំនួននៃការប្រើប្រាស់ អ៊ីមែល៖

ការប្រាស្រ័យទាក់ទងផ្ទាល់ខ្លួន និងក្នុងអង្គភាព (រក្សាទំនាក់ទំនងជាមួយមិត្តភក្តិ ក្រុមគ្រួសារ និងមិត្តរួមការងារ គ្រប់គ្រងកិច្ចការផ្ទាល់ខ្លួន និងការណាត់ជួប ការចែករំលែកឯកសារ និងឯកសារ)។

ការទំនាក់ទំនង និងកិច្ចសហការប្រកបដោយវិជ្ជាជីវៈ (ការប្រើអ៊ីមែលអាជីវកម្មជាមួយអតិថិជន និងមិត្តរួមការងារ ការចែករំលែក និងសហការលើឯកសារគម្រោង គ្រប់គ្រងកាលវិភាគ និងកិច្ចការក្រុម)។

កិច្ចការផ្ទះ ឬបណ្ដាំផ្ញើ

គ្រូដាក់កិច្ចការឱ្យសិស្សកត់ចូលសៀវភៅដើម្បីស្រាវជ្រាវនៅផ្ទះ៖

១-តើការប្រើប្រាស់អ៊ីមែល ផ្ដល់នូវអត្ថប្រយោជន៍អ្វីខ្លះ?

២-តើបច្ចុប្បន្នមានក្រុមហ៊ុនណាខ្លះដែលផ្ដល់សេវាកម្មអ៊ីមែល?

៣-តើបច្ចុប្បន្នមានក្រុមហ៊ុនណាដែលគេប្រើប្រាស់ច្រើនជាងគេ?

ជំពូក២ ការបង្កើតមាតិកាឌីជីថល

មេរៀនទី

៣

ការសហការតាមប្រព័ន្ធឌីជីថល

ក្នុងមេរៀននេះអ្នកគ្រូ លោកគ្រូត្រូវបង្រៀនរយៈពេល ១ម៉ោងដោយមានវគ្គសិក្សាដូចដែលមានបង្ហាញជូនដូចតារាងខាងក្រោម៖

វគ្គ/រយៈពេលសិក្សា	ខ្លឹមសារមេរៀន	វត្ថុបំណងតាមវគ្គសិក្សា
វគ្គសិក្សាទី១ : ១ម៉ោង	• ការរៀបចំឯកសារក្នុង Google Drive សម្រាប់ការសហការ និងចែករំលែក	• ប្រាប់ពីនិយមន័យនៃ Google Drive • ប្រាប់ពីរបៀបរៀបចំឯកសារ • អត្ថប្រយោជន៍ពី Google Drive

វត្ថុសិក្សាទី១៖

- ការរៀបចំឯកសារក្នុង Google Drive សម្រាប់ការសហការ និងចែករំលែក

១. សម្ភារៈឧបទេស

- សៀវភៅអក្ខរកម្មឌីជីថលជំពូក២ មេរៀនទី៣
- កម្រងសំណួរ-ចម្លើយ មេរៀនសង្ខេប
- ក្រដាស ឬក្ដារខៀន និងហ្វឺត

២. វាក្យសព្ទ

- Google drive: ជាឈ្មោះរបស់កម្មវិធី
- Google workspace : ជាឈ្មោះរបស់កម្មវិធី
- 15GB: ទំហំផ្ទុក

៣. សកម្មភាពបង្រៀន

- ការរៀបចំឯកសារក្នុង Google Drive សម្រាប់ការសហការ និងចែករំលែក

គ្រូសួរ: តើប្អូនៗធ្លាប់ស្គាល់ Google Drive ដែរឬទេ ? ធ្លាប់ប្រើប្រាស់ដែរឬទេ ?

សិស្សឆ្លើយជាបុគ្គល: ខ្ញុំធ្លាប់ស្គាល់ និងប្រើប្រាស់វាផងដែរ។

គ្រូសួរ : តើ Google Drive ជាអ្វី ?

សិស្សឆ្លើយជាបុគ្គល: Google Drive គឺជាសេវាកម្មផ្ទុកទិន្នន័យផ្អែកលើពពក ដែលអនុញ្ញាតឱ្យអ្នកប្រើប្រាស់រក្សាទុកឯកសារតាមអ៊ីនធឺណិត និងចូលប្រើពួកវាពីគ្រប់ទិសទី។

គ្រូនិយាយបញ្ជាក់: វាគឺជាផ្នែកមួយ Google Workspace ដែលរួមបញ្ចូល Gmail, Google Docs, Google Sheets និង Google Slides ផងដែរ។ Google Drive ផ្ដល់ជូនទំហំផ្ទុកឥតគិតថ្លៃ 15GB ប៉ុន្តែអ្នកប្រើប្រាស់អាចទិញទំហំផ្ទុកបន្ថែមប្រសិនបើចាំបាច់។

គ្រូ: ណែនាំឱ្យសិស្សទាំងអស់បើក ឬចូលទៅកាន់ Google Drive App និង គេហទំព័រ Google Drive ។ គ្រូត្រូវប្រាប់ពីរបៀបចូល និងបើកគេហទំព័រដើម្បីឱ្យសិស្សងាយស្រួលចូល និងសិក្សាឈ្វេងយល់ពី Google Drive (https://drive.google.com/drive)។

គ្រូសួរ: តើរបៀបរៀបចំឯកសារនៅក្នុង Google Drive មានអ្វីខ្លះ ?

សិស្សឆ្លើយជាបុគ្គល:

របៀបរៀបចំឯកសារនៅក្នុង Google Drive មាន៖

- បង្កើតរចនាសម្ព័ន្ធឯកសារឱ្យបានច្បាស់
- ប្រើប្រាស់ថាសឯកសារ (Drive) រួមសម្រាប់ការសហការជាក្រុម
- ការប្រើប្រាស់មុខងារស្វែងរករបស់ Google Drive

- ប្រើប្រាស់មុខងារចែករំលែករបស់ Google Drive
- ថែរក្សាថាសឯកសារមានសណ្តាប់ធ្នាប់ល្អ

គ្រូសួរ: តើគេអាចផ្ទុកឯកសារអ្វីខ្លះទៅក្នុង Google Drive ?

សិស្សឆ្លើយជាបុគ្គល:

គេអាចផ្ទុកឯកសារបានជាច្រើនប្រភេទ៖

- រូបភាព ឬរូបថត
- វីដេអូផ្សេងៗ
- ឯកសារក្រុមហ៊ុន ឬគម្រោង
- ឯកសារផ្ទាល់ខ្លួន ឬមេរៀន
- តំណភ្ជាប់ (Link)
- និងឯកសារផ្សេងៗជាច្រើនទៀត

គ្រូសួរ: តើគេប្រើប្រាស់ Google Drive ក្នុងគោលបំណងអ្វី ?

សិស្សឆ្លើយជាបុគ្គល:

គេប្រើប្រាស់ Google Drive ក្នុងគោលបំណងដើម្បីរក្សាទុកឯកសារ រូបភាព ទិន្នន័យផ្ទាល់ខ្លួន វីដេអូផ្សេងៗដើម្បីសុវត្ថិភាព និងអាចចូលប្រើប្រាស់បានគ្រប់ទីកន្លែងក្នុងពិភពលោក។

គ្រូសួរ: ដើម្បីអាចប្រើប្រាស់ Google Drive បាន តើអ្នកត្រូវមានអ្វីខ្លះ ?

សិស្សឆ្លើយជាបុគ្គល:

ដើម្បីអាចប្រើប្រាស់ Google Drive យើងត្រូវមាន៖

- ឧបករណ៍អេឡិចត្រូនិកដូចជា កុំព្យូទ័រយួរដៃ ឬ ទូរសព្ទឆ្លាតវៃ
- មាន អ៊ីនធឺណិត
- មានកម្មវិធី Google Drive App ឬគេហទំព័រ Google Drive
- មានគណនី Gmail

កិច្ចការផ្ទះ ឬបណ្តាំផ្ញើ

គ្រូដាក់កិច្ចការឱ្យសិស្សកត់ចូលសៀវភៅដើម្បីស្រាវជ្រាវបន្ទាប់នៅផ្ទះ៖

១. ចូររៀបរាប់ពីអត្ថប្រយោជន៍ការប្រើប្រាស់ Google Drive ?

២. ចូររករូបភាព Google Drive ឱ្យបានបីរូបផ្សេងៗគ្នា ?

គ្រូណែនាំសិស្សឱ្យយកចម្លើយមកវិញនៅម៉ោងក្រោយ និងឱ្យសិស្សអានមេរៀនឬរំលឹកមេរៀនឡើងវិញ។

ជំពូក២ ការបង្កើតមាតិកាឌីជីថល

មេរៀនទី

៤

ការអភិវឌ្ឍមាតិកាឌីជីថល

ក្នុងមេរៀននេះ លោកគ្រូ អ្នកគ្រូ ត្រូវបង្រៀនរយៈពេល ៦ម៉ោង ចែកចេញជា ៣វគ្គសិក្សាដូចដែលមានបង្ហាញជូនក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

វគ្គ/រយៈពេលសិក្សា	ខ្លឹមសារមេរៀន	វត្ថុបំណងវគ្គនីមួយៗ
វគ្គសិក្សាទី១ : ២ម៉ោង	១. និយមន័យ ២. ការបង្កើតកំណត់ត្រានៅក្នុង Google Docs	• សិស្សឱ្យនិយមន័យនៃការអភិវឌ្ឍមាតិកាឌីជីថល • សិស្សអនុវត្តបង្កើតកំណត់ត្រានៅក្នុង Google Docs
វគ្គសិក្សាទី២ : ២ម៉ោង	៣. ការរៀបតារាងគ្រប់គ្រងពេលវេលាជាមួយនឹង Google Sheets	• សិស្សរៀបចំការគ្រប់គ្រងពេលវេលានៅក្នុង Google Sheets
វគ្គសិក្សាទី៣ : ២ម៉ោង	៤. ការបង្ហាញការកោតសរសើរតាមរយៈ Google Slides	• សិស្សបង្ហាញការកោតសរសើរនៅក្នុង Google Slides

វគ្គសិក្សាទី១៖

១. សម្ភារៈឧបទេស

- ឯកសារសម្រាប់គ្រូ សម្រាប់សិស្ស
- ឧបករណ៍ ៖ កុំព្យូទ័រ ឬថាប្លេត ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ ក្ដារខៀន ហ្វឺត ប៉ុងលុប

២. សកម្មភាពបង្រៀន

ក្នុងសកម្មភាពបង្រៀននេះគិតចាប់ផ្ដើមពីជំហានទី៣នៃកិច្ចតែងការបង្រៀន៖

ក. គ្រូសួរ៖ តើអ្វីទៅគឺជាការអភិវឌ្ឍមាតិកាឌីជីថល?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ ការអភិវឌ្ឍមាតិកាឌីជីថល គឺជាដំណើរការនៃការបង្កើត គ្រប់គ្រង និងចែករំលែកមាតិកាឌីជីថល។ មាតិកានេះអាចរួមបញ្ចូលអត្ថបទ រូបភាព សំឡេង វីដេអូ និងធាតុអន្តរកម្ម។ គោលដៅនៃការអភិវឌ្ឍមាតិកាឌីជីថល គឺដើម្បីបង្កើតមាតិកាដែលចូលរួម ផ្ដល់ព័ត៌មាន និងពាក់ព័ន្ធដល់ទស្សនិកជនគោលដៅ។

ខ. គ្រូសួរ៖ តើមាតិកាឌីជីថលបង្កើតឡើងក្នុងគោលបំណងអ្វីខ្លះ?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ មាតិកាឌីជីថលអាចត្រូវបានប្រើសម្រាប់គោលបំណងជាច្រើនៈ រួមទាំង ការកម្សាន្ត (តន្ត្រី ចម្រៀង វីដេអូ ភាពយន្ត ហ្គេម...) ការប្រាស្រ័យទាក់ទង (ប្រព័ន្ធផ្សព្វផ្សាយសង្គម អ៊ីមែល និងការផ្ញើសារ) ការអប់រំ (សៀវភៅអេឡិចត្រូនិក វគ្គសិក្សាតាមអ៊ីនធឺណិត និងវីដេអូអប់រំ) ទីផ្សារ (ផ្សព្វផ្សាយ និងទីផ្សារផលិតផល និងសេវាកម្ម)។

គ. គ្រូសួរ៖ តើហេតុអ្វីចាំបាច់ត្រូវបង្កើតកំណត់ត្រានៅក្នុង Google Docs?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ ការបង្កើតកំណត់ត្រានៅក្នុង Google Docs គឺជាវិធីដ៏ល្អមួយដើម្បីកត់ត្រាការធ្វើដំណើរ បទពិសោធន៍ ជីវិតប្រចាំថ្ងៃរបស់អ្នក ឬអាចចែករំលែកចំណេះដឹង និងព័ត៌មានផ្សេងៗ។

គ្រូឱ្យសិស្សបើកកុំព្យូទ័ររៀងខ្លួនដើម្បីអនុវត្តបង្កើតកំណត់ត្រានៅក្នុង Google Docs ដោយផ្អែកតាមជំហានដូចខាងក្រោម៖

ក. បង្កើតឯកសារ Google ថ្មី៖ បើក Google Docs ហើយបង្កើតឯកសារទទេថ្មី តាមរយៈតំណ https://docs.google.com/

ខ. ដាក់ចំណងជើងកំណត់ត្រា

គ. បញ្ចូលកាលបរិច្ឆេទ និងបឋមកថា

ឃ. បន្ថែមរូបថតរបស់អ្នក

ង. កំណត់ទីតាំង និងប្ដូរទំហំរូបថត

ច. បន្ថែមចំណងជើង ឬការពិពណ៌នា

ជ. បន្ថែមអត្ថបទ និងការរៀបរាប់

ឈ. បន្ថែមធាតុពហុមេឌៀ (ជាជម្រើស)

ញ. រក្សាទុក និងចែករំលែកកំណត់ត្រារបស់អ្នក

កិច្ចការផ្ទះ ឬបណ្តាំផ្ញើ

គ្រូដាក់កិច្ចការឱ្យសិស្សកត់ចូលសៀវភៅដើម្បីស្រាវជ្រាវបន្ទាប់នៅផ្ទះ៖

ការងារក្រុម៖

ចូរប្អូនបង្កើតកំណត់ត្រានៅក្នុង Google Docs រួចចែករំលែកតំណដើម្បីឱ្យមិត្តភក្តិក្នុងក្រុមអាចចូលទៅមើល និងកែសម្រួលក្នុងអត្ថបទបាន។

វគ្គសិក្សាទី២៖

១. សម្ភារៈឧបទេស

- ឯកសារសម្រាប់គ្រូ សម្រាប់សិស្ស
- ឧបករណ៍ ៖ កុំព្យូទ័រ ឬថាប្លេត ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ ក្ដារខៀន ហ្វឺត ប៊ិចលុប

២. សកម្មភាពបង្រៀន

ក្នុងសកម្មភាពបង្រៀននេះគិតចាប់ផ្ដើមពីជំហានទី៣នៃកិច្ចតែងការបង្រៀន៖

ក. គ្រូសួរ៖ តើអ្វីគឺជា Google Sheets ?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ Google Sheets គឺជាកម្មវិធីសៀវភៅបញ្ជីដែលមានប្រើប្រាស់លើបណ្ដាញដែលជាផ្នែកមួយនៃឈុត Google Workspace។ វាគឺជាឧបករណ៍ដ៏មានអានុភាព និងអាចប្រើប្រាស់បាន ដែលអាចប្រើបានសម្រាប់កិច្ចការជាច្រើន រួមទាំងការបង្កើតបញ្ជី តារាង ការគ្រប់គ្រងហិរញ្ញវត្ថុ តាមដានទិន្នន័យ និងការបង្កើតគំនូសតាង។

ខ. គ្រូសួរ៖ តើធ្វើដូចម្ដេចទើបប្រើ Google Sheets ដើម្បីគ្រប់គ្រងពេលវេលារបស់អ្នកឱ្យកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាព ?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ ដើម្បីប្រើ Google Sheets គ្រប់គ្រងពេលវេលារបស់យើងឱ្យកាន់តែមានប្រសិទ្ធភាពយើងត្រូវ បង្កើតកាលវិភាគប្រចាំថ្ងៃ ឬប្រចាំសប្ដាហ៍ តាមដានពេលវេលារបស់អ្នក កំណត់គោលដៅ និងកំណត់ពេលវេលា ផ្ទេរភារកិច្ច ពិនិត្យមើលវឌ្ឍនភាពរបស់យើង។

ការអនុវត្ត

ឱ្យសិស្សអនុវត្តទៅលើ Google Sheets ទាក់ទងទៅនឹងលំហាត់ខាងក្រោម៖

- ចូលទៅកាន់ Google Sheets តាមរយៈ: https://docs.google.com/spreadsheets
- បង្កើតបញ្ជីសកម្មភាព ពិនិត្យមើលគម្រូ)https://tinyurl.com/2xu8asf8)
- ការគណនាផលបូកនៅក្នុង Google Sheets: =SUM (ជ្រើសជួរក្រឡា) ចុចគ្រាប់ចុច Enter
- **ចំណាំ៖** ក្រឡានីមួយៗនៅក្នុង Google Sheets មានឈ្មោះតំណាងរបស់វា ឧទាហរណ៍ B5 គឺជាក្រឡាស្ថិតនៅជួរឈរ B លេខរៀងទី៥។

  គ្រប់ការគណនាទាំងអស់ផ្ដើមឡើងដោយ សញ្ញាស្មើ =
- ដើម្បីបំបែកនាទីទៅម៉ោង = ចុចលើក្រឡានាទី / 60 ចុចគ្រាប់ចុច Enter
- ដើម្បីគណនាម៉ោងនៅសល់ = 24 - ចំនួនម៉ោងសរុប ចុចគ្រាប់ចុច Enter

កិច្ចការផ្ទះ ឬបណ្ដាំផ្ញើ

គ្រូដាក់កិច្ចការឱ្យសិស្សកត់ចូលសៀវភៅដើម្បីស្រាវជ្រាវបន្ទាប់នៅផ្ទះ៖
ចូរប្អូនប្រាប់ពីរបៀបបង្កើតតារាង នៅក្នុងកម្មវិធី Google Sheets។

វគ្គសិក្សាទី៣៖

១. សម្ភារៈឧបទេស

- ឯកសារសម្រាប់គ្រូ សម្រាប់សិស្ស
- ឧបករណ៍ ៖ កុំព្យូទ័រ ឬថាប្លេត ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ ក្ដារខៀន ហ្វឺត ប៉ុងលុប

២. សកម្មភាពបង្រៀន

ក្នុងសកម្មភាពបង្រៀននេះគិតចាប់ផ្ដើមពីជំហានទី៣នៃកិច្ចតែងការបង្រៀន៖

ក. គ្រូសួរ៖ តើអ្វីគឺជា Google Slides ?

ចម្លើយរំពឹងទុក៖ Google Slides គឺជាឧបករណ៍ដ៏ល្អសម្រាប់បង្កើតបទបង្ហាញដែលទាក់ទាញ និងទាញចំណាប់អារម្មណ៍។ យើងអាចប្រើវាដើម្បីបង្កើតកំណត់ត្រា អរគុណឌីជីថល រង្វាន់ផ្ទាល់ខ្លួន ឬសូម្បីតែផ្ទាំងស្លាយសាមញ្ញ ដើម្បីបង្ហាញការដឹងគុណទៅកាន់នរណាម្នាក់។

ការអនុវត្ត

ឱ្យសិស្សអនុវត្តទៅលើ Google Slides ទាក់ទងទៅនឹងលំហាត់ខាងក្រោម៖

បើកកម្មវិធី Google Slides តាមរយៈ https://docs.google.com/

ពិនិត្យលំហាត់គម្រូ «សេចក្ដីដឹងគុណ» https://tinyurl.com/va4yzwht

ចំណុចសំខាន់ៗដែលត្រូវអនុវត្ត

- ដើម្បីបញ្ចូលរូបភាព Insert → Image → Upload from computer
- ដើម្បីប្ដូររូបរាងស្លាយ (Theme) Slide Change Theme
- ការបន្ថែមស្លាយថ្មី ៖
  - ចុចកណ្ដុរស្ដាំលើផ្ទាំងស្លាយ
  - យកពាក្យ New Slide

    ឬចុច Ctrl + M

បន្ទាប់ពីសិស្សធ្វើកិច្ចការរួចជ្រើសរើសសិស្សស្ម័គ្រចិត្ត ធ្វើបទបង្ហាញ និងបកស្រាយនៅក្នុងថ្នាក់រៀនទាំងមូល។

កិច្ចការផ្ទះ ឬបណ្ដាំផ្ញើ

គ្រូដាក់កិច្ចការឱ្យសិស្សកត់ចូលសៀវភៅដើម្បីស្រាវជ្រាវបន្ទាប់នៅផ្ទះ៖

១-ចូរប្អូនបង្កើតតារាង នៅក្នុងកម្មវិធី Google Sheets អំពីចំណូល ចំណាយ និងគណនារកប្រាក់ចំណេញ ឬខាតដោយបង្កើតឧទាហរណ៍ផ្ទាល់ខ្លួន។

២- ចូរបង្កើតបទបង្ហាញអំពីការណែនាំខ្លួនរបស់ប្អូន រួចធ្វើបទបង្ហាញនៅក្នុងថ្នាក់នៅម៉ោងបន្ទាប់ ?

ជំពូក២ ការបង្កើតមាតិកាឌីជីថល

មេរៀនទី

៥

ការរចនាតាមរយៈថាប្លេត

មេរៀននៅក្នុងជំពូកនេះ លោកគ្រូ អ្នកគ្រូត្រូវបង្រៀនរយៈពេល២ម៉ោង ចែកចេញជាមួយវគ្គសិក្សាដូចដែលមានបង្ហាញជូនក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

វគ្គ/រយៈពេលសិក្សា	ខ្លឹមសារមេរៀន	វត្ថុបំណងតាមវគ្គសិក្សា
វគ្គសិក្សាទី១៖ ២ម៉ោង	• ការរចនាតាមរយៈថាប្លេត	• ស្គាល់និយមន័យនៃការរចនា • ស្គាល់អំពីកម្មវិធី AutoDraw • រចនាផ្ទាំងរូបភាពឌីជីថល និងបង្កើតនិមិត្តសញ្ញា (Logo) ផ្សេងៗ

វគ្គសិក្សាទី១៖

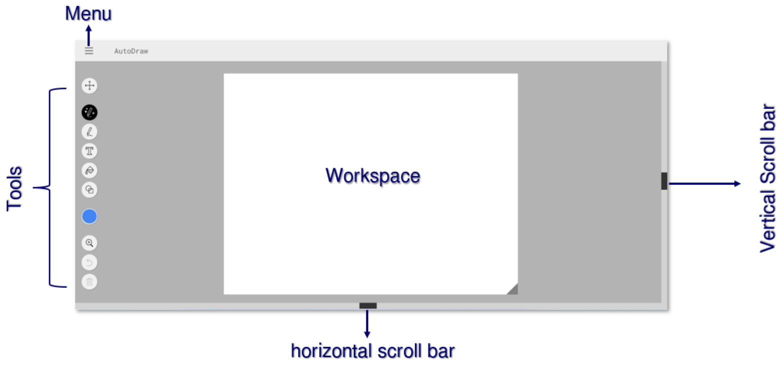
១. សម្ភារៈឧបទេស

- កុំព្យូទ័រ (Computer) ថាប្លេត (Tablet) និងទូរសព្ទឆ្លាតវៃ (Smartphone)
- ស្លាយមេរៀន (PPT slides)
- ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ (LCD Projector)
- ហ្វឺត ប្រដាប់លុប និងក្ដារខៀន

២. សកម្មភាពបង្រៀន

ក្នុងសកម្មភាពបង្រៀននេះយើងខ្ញុំ សូមបង្ហាញជូននូវសកម្មភាពបង្រៀនចាប់ផ្ដើមពីជំហានទី៣ នៃកិច្ចតែងការបង្រៀនជាគំរូខ្លះៗតែប៉ុណ្ណោះ។

- គ្រូចែកក្រដាស និងឱ្យសិស្សគូររូបភាពអ្វីមួយតាមចិត្តរបស់ពួកគាត់ ព្រមទាំងបង្ហាញរូបភាពទាំងនោះទៅកាន់មិត្តរបស់គាត់នៅក្នុងថ្នាក់។
- **ចម្លើយរំពឹងទុក៖** សិស្សគូររូបភាពផ្សេងៗតាមចិត្តរបស់គាត់ដូចជា សត្វចិញ្ចឹម ផ្ទះ ភ្នំ -ល-។
- គ្រូឱ្យសិស្សប្រើប្រាស់អេឡិចត្រូនិកផ្សេងៗដូចជា៖ ទូរសព្ទឆ្លាតវៃ ថាប្លេត កុំព្យូទ័រយួរដៃ កុំព្យូទ័រលើតុផ្ទាល់ខ្លួន ឬរបស់សាលា)។
- គ្រូឱ្យសិស្សចូលទៅកាន់គេហទំព័រមួយ ៖ www.autodraw.com
- គ្រូបង្ហាញអំពីវត្ថុបំណងមេរៀន និងបង្ហាញអំពីការប្រើប្រាស់កម្មវិធី AutoDraw
- គ្រូពន្យល់អំពីផ្ទាំងកម្មវិធីរបស់ AutoDraw



- គ្រូពន្យល់អំពីការប្រើប្រាស់ឧបករណ៍នីមួយៗក្នុងកម្មវិធី

- គ្រូទុកពេលឱ្យសិស្សអនុវត្តលំហាត់ប្រតិបត្តិម្នាក់ឯង ឬជាដៃគូ។

- គ្រូឱ្យសិស្សឡើងបង្ហាញអំពីការងារដែលគាត់បានអនុវត្ត។

សំណួរពង្រឹង ឬពង្រីកចំណេះដឹង

គ្រូតម្រូវឱ្យសិស្សបិទសៀវភៅ និងចោទសំណួរជាបុគ្គលពីអ្វីដែលបានរៀន ៖

១. តើថ្ងៃនេះប្អូនៗបានរៀនពីអ្វីខ្លះ?

២. នៅក្នុងមេរៀននេះ តើចំណុចណាមួយដែលប្អូនគិតថាស្រួល និងចូលចិត្តរៀនជាងគេ?

៣. នៅក្នុងមេរៀននេះ តើចំណុចណាមួយដែលប្អូនគិតថាពិបាករៀនជាងគេ?

សិស្សឆ្លើយ៖ សិស្សស្តាប់ គិត និងឆ្លើយសំណួរសិស្សម្នាក់ៗលើកដៃឆ្លើយតាមការយល់ឃើញ។

កិច្ចការផ្ទះ ឬបណ្ដាំផ្ញើ

គ្រូឱ្យសិស្សគូររូបភាពដូចខាងក្រោម៖

ជំពូក៣ ការគិតដោយប្រើក្បួនគណនា និងដោះស្រាយបញ្ហា

មេរៀនទី ១

ការគិតដោយប្រើក្បួនគណនា និងដោះស្រាយបញ្ហា

ក្នុងមេរៀននៅក្នុងជំពូកនេះ លោកគ្រូ អ្នកគ្រូ ត្រូវបង្រៀនរយៈពេល ២ម៉ោង ចែកចេញជាមួយវគ្គសិក្សាដូចដែលមានបង្ហាញជូនក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

វគ្គ/រយៈពេលសិក្សា	ខ្លឹមសារមេរៀន	វត្ថុបំណងតាមវគ្គសិក្សា
វគ្គសិក្សាទី១៖ ២ម៉ោង	• ការណែនាំអំពីការគិតដោយប្រើក្បួនគណនា និងដោះស្រាយ	• សិស្សចេះបំបែកបញ្ហាពីធំទៅជាបំណែកតូចៗ ដើម្បីមានភាពងាយស្រួលក្នុងការដោះស្រាយ • សិស្សចេះរៀបចំប្រមូលផ្តុំនៅបំណែកតូចជាច្រើនតាមលំនាំដូចគ្នាដើម្បីបានចំណុចរួមមួយ • សិស្សចេះប្រើការស្រមើស្រមៃក្នុងការគិតពីរបៀបដោះស្រាយបញ្ហា • សិស្សចេះរៀបចំការដោះស្រាយបញ្ហាទៅតាមលំដាប់លំដោយបានត្រឹមត្រូវ។

វគ្គសិក្សាទី១៖

១. សម្ភារៈឧបទេស

- កុំព្យូទ័រ (Computer) និងថាប្លេត (Tablet)
- ស្លាយមេរៀន (PPT slides)
- ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ(LCD Projector)
- ហ្វឺត ប្រដាប់លុប និងក្ដារខៀន

២. វាក្យសព្ទ

- Decomposition៖ ការបំបែកបញ្ហាទៅជាផ្នែកតូចៗ មានន័យថាបញ្ហាតូចនីមួយៗអាចត្រូវបានពិនិត្យលម្អិតបន្ថែមទៀត ដើម្បីងាយរកដំណោះស្រាយ។
- Pattern Recognition៖ ការកំណត់សម្គាល់លំនាំគំរូ (ការសង្កេតមើលលក្ខណៈស្រដៀងគ្នា ឬតាមរបៀបដូចគ្នា)
- **ការកំណត់បញ្ញត្តិ (Abstraction)៖** ការគិតដោយផ្អែកទៅរកអ្វីដែលធ្លាប់បានឃើញកន្លងមកហើយទាញបានជាការសន្និដ្ឋានមួយ។
- **ក្បួនដោះស្រាយបញ្ហា (Algorithm)៖** គឺជាការរៀបចំផែនការឱ្យបានត្រឹមត្រូវក្នុងការដោះស្រាយបញ្ហាអ្វីមួយ។

៣. សកម្មភាពបង្រៀន

ក្នុងសកម្មភាពបង្រៀននេះគិតចាប់ផ្ដើមពីជំហានទី៣ នៃកិច្ចតែងការបង្រៀន៖

គោលការណ៍ទី១៖ ការបំបែកបញ្ហាទៅជាផ្នែកតូចៗ

គ្រូសួរ៖ ទាក់ទងលើបញ្ហាដែលសិស្សធ្លាប់បានជួបប្រទះ ដោយឱ្យសិស្សលើកពីបញ្ហាណាមួយមកនិយាយ។

សិស្សឆ្លើយ៖ ពីបញ្ហាធ្លាប់បានជួបប្រទះ។

គ្រូសួរ៖ ពីរបៀបដែលសិស្សធ្លាប់បានយកមកដោះស្រាយបញ្ហា។

សិស្សឆ្លើយ៖ តាមរបៀបដែលខ្លួនធ្លាប់បានធ្វើកន្លងមក។

គ្រូបង្ហាញ៖ ពីការបំបែកបញ្ហាដល់សិស្ស ការបំបែកបញ្ហាទៅជាផ្នែកតូចៗ មានន័យថាបញ្ហាតូចៗ នីមួយៗ អាចត្រូវបានពិនិត្យលម្អិតបន្ថែមទៀត ដើម្បីងាយរកដំណោះស្រាយ។

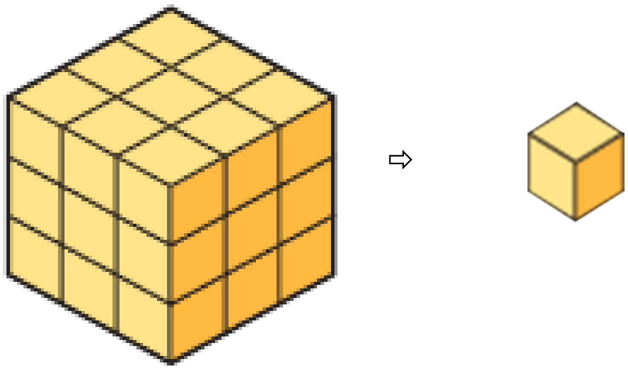
សិស្ស៖ សង្កេត និងស្ដាប់ការបង្ហាញរបស់គ្រូពីវិធីដែលគ្រូប្រាប់។

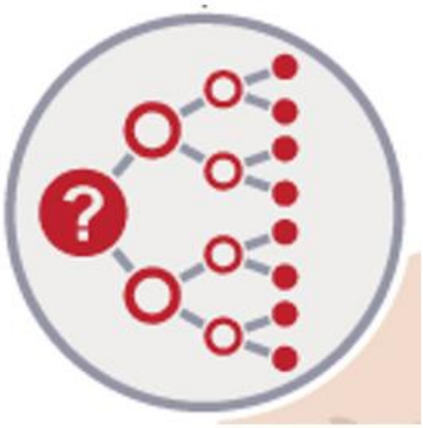
គ្រូបង្ហាញ៖ ពីឧទាហរណ៍មួយនៅក្នុងស្លាយមេរៀន ឱ្យសិស្សសង្កេតមើល។

សិស្ស៖ សង្កេតដោយយកចិត្តទុកដាក់។

គ្រូបែងចែកសិស្សជាក្រុមតូចៗដើម្បីងាយស្រួលឱ្យសិស្សពិភាក្សាគ្នា។

សិស្សធ្វើតាមការបែងចែករបស់គ្រូ។





គោលការណ៍ទី២៖ ការកំណត់សម្គាល់លំនាំគំរូ

គ្រូសួរ៖ តើប្អូនៗធ្លាប់បានឃើញនៅវត្ថុពីរមានលក្ខណៈស្រដៀងគ្នាដែរ ឬទេ?

សិស្សឆ្លើយ៖ សិស្សគិតរួចឆ្លើយតាមអ្វីដែលធ្លាប់ឃើញ។

គ្រូ៖ ផ្តល់ឧទាហរណ៍ដល់សិស្ស ដើម្បីឱ្យសិស្សងាយស្រួលយល់ពីលំនាំ។

សិស្ស៖ ចាប់ផ្តើមសង្កេតពីឧទាហរណ៍ដែលគ្រូបានផ្តល់ឱ្យ។

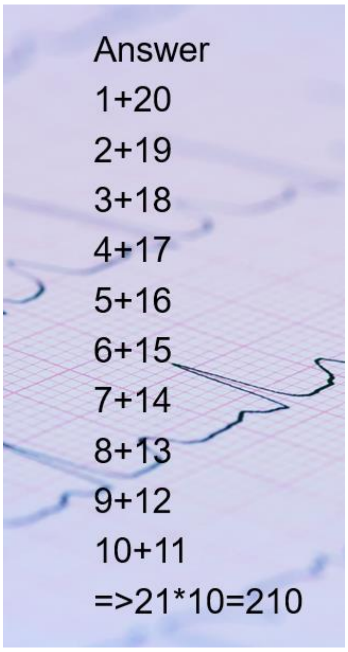
គ្រូសួរ៖ ពីលំនាំដែលសិស្សបានសង្កេតឃើញ

សិស្ស៖ ឆ្លើយលក្ខណៈបុគ្គល

គ្រូ៖ បែងចែកសិស្សក្រុមតូចៗដើម្បីពិភាក្សា

សិស្ស៖ ធ្វើតាមការណែនាំរបស់គ្រូ។

សំណួរ៖ **សូមបូកលេខទាំងអស់ពី ១ ដល់ ២០០ តើចំនួនសរុបស្មើនឹងប៉ុន្មាន?**



សិស្ស៖ ចាប់ផ្តើមពិភាក្សារកចម្លើយ។

គ្រូ៖ រំលឹកពីការកំណត់សម្គាល់លំនាំគំរូដល់សិស្សដើម្បីងាយស្រួលរកចម្លើយ។

សិស្ស៖ ប្រាប់ចម្លើយដល់គ្រូ។

គ្រូឱ្យសិស្សធ្វើការជាក្រុម (២ទៅ៣នាក់ក្នុងមួយក្រុម)

គ្រូដាក់បញ្ហាឱ្យសិស្សពិភាក្សាតាមក្រុម៖

កសិករឈ្មោះ តារា ត្រូវនាំឆ្កែចចកមួយក្បាល ចៀមមួយក្បាល និងស្ពៃក្តោប ឆ្លងកាត់ទន្លេមួយដែលមានទទឹង ១៥ម៉ែត្រ។ ទូកឈើមានទំហំតូច និងអាចផ្ទុកបានតែគាត់ម្នាក់ឯងជាមួយនឹងវត្ថុ ឬសត្វមួយតែប៉ុណ្ណោះ។ ប្រសិនបើគាត់ទុកឱ្យឆ្កែចចក និងចៀមនៅជាមួយគ្នា នោះឆ្កែចចក នឹងស៊ីចៀម។ ប្រសិនបើគាត់ទុកចៀម និងស្ពៃក្តោបនៅជាមួយគ្នា នោះចៀម នឹងស៊ីស្ពៃក្តោប។

តើគាត់គួរធ្វើយ៉ាងម៉េចដើម្បីយកឆ្កែចចក ចៀម និងស្ពៃក្តោបឆ្លងទន្លេដោយសុវត្ថិភាព?

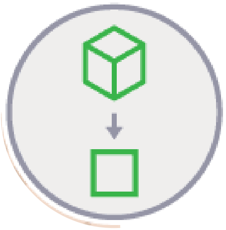
- គ្រូឱ្យសិស្ស ២ទៅ៣នាក់ អានសំណួរ
- គ្រូនិយាយបញ្ជាក់សំណួរឡើងវិញ និងពន្យល់បន្ថែមនូវអ្វីដែលសិស្សត្រូវធ្វើ
- គ្រូទុកពេលឱ្យសិស្សធ្វើការជាក្រុម និងធ្វើការស្រាវជ្រាវ
- គ្រូដើរសម្របសម្រួលការងារតាមក្រុម
- គ្រូឱ្យតំណាងក្រុមឡើងធ្វើបទបង្ហាញ
- គ្រូ និងសិស្សទាំងអស់តាមដាន ផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយពីក្រុមមួយទៅក្រុមមួយ
- គ្រូធ្វើការកែលម្អចម្លើយរបស់ក្រុមនីមួយៗ បន្ទាប់មកធ្វើការសំយោគ ដើម្បីចងក្រងធ្វើជាមេរៀនសង្ខេប។

គោលការណ៍ទី៣៖ ការកំណត់បញ្ញត្តិ

គ្រូសួរ៖ តើវាអាចធ្វើទៅបានទេដែលរៀនបើកឡានដោយមិនស្គាល់ពីដំណើរការនៃគ្រឿងម៉ាស៊ីនទាំងអស់ តើវាដំណើរការដោយរបៀបណា?

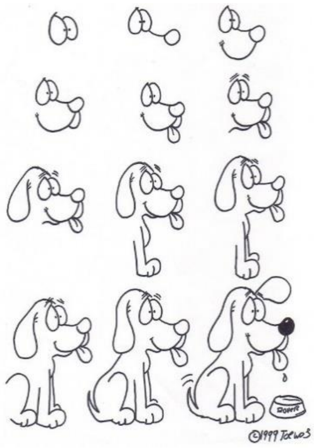
សិស្សឆ្លើយ៖ សិស្សស្តាប់ គិត និងឆ្លើយសំណួរសិស្សម្នាក់ៗលើកដៃឆ្លើយតាមការយល់ឃើញ។

គ្រូប្រាប់អំពីនិយមន័យ Abstraction (ការកំណត់បញ្ញត្តិ)៖ ការគិតដោយផ្អែកទៅការអ្វីដែលធ្លាប់បានឃើញកន្លងមក ហើយទាញបានជាការសន្និដ្ឋានមួយ។



គ្រូដាក់បញ្ហាឱ្យសិស្សពិភាក្សាតាមក្រុម៖

- នៅពេលដែលយើងបានស្គាល់លំនាំគំរូនៅក្នុងបញ្ហារបស់យើងហើយ យើងប្រើការទាញយកសម្មតិកម្មសំខាន់ៗ ហើយស្រង់យកចេញនូវព័ត៌មានផ្សេងៗ ដែលយើងមិនត្រូវការ ដើម្បីងាយស្រួលដើម្បីដោះស្រាយបញ្ហារបស់យើង។ ចូរប្អូនគូសរូបភាពអ្វីមួយរួចដកចំណុចដែលមិនសំខាន់ចេញ។ ឧទាហរណ៍៖ ពេលគូររូបឆ្កែ តើមានចំនុចទ្រង់ទ្រាយណាខ្លះដែលយើងគួរតែមើលរំលងដូចជា ឆ្កែរត់លឿន ឆ្កែមានក្រញាំ ឬឆ្កែមានច្រមុះ?



- គ្រូឱ្យសិស្ស ២ទៅ៣នាក់ អានសំណួរ
- គ្រូនិយាយបញ្ជាក់សំណួរឡើងវិញ និងពន្យល់បន្ថែមនូវអ្វីដែលសិស្សត្រូវធ្វើ

- គ្រូទុកពេលឱ្យសិស្សធ្វើការជាក្រុម និងធ្វើការស្រាវជ្រាវ
- គ្រូដើរសម្របសម្រួលការងារតាមក្រុម
- គ្រូឱ្យតំណាងក្រុមឡើងធ្វើបទបង្ហាញ
- គ្រូ និងសិស្សទាំងអស់តាមដាន ផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយពីក្រុមមួយទៅក្រុមមួយ
- គ្រូធ្វើការកែលម្អចម្លើយរបស់ក្រុមនីមួយៗ បន្ទាប់មកធ្វើការសំយោគ ដើម្បីចងក្រងធ្វើជាមេរៀនសង្ខេប។

គោលការណ៍ទី៤៖ ក្បួនដោះស្រាយបញ្ហា

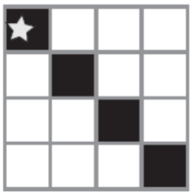
ឱ្យសិស្សសិក្សាតាមវីដេអូ https://www.youtube.com/watch?v=ykTEmr14T3A
សិស្សមើលវីដេអូ និងកត់ត្រា
គ្រូសួរ៖ តើនៅក្នុងវីដេអូនេះបាននិយាយអំពីអ្វីខ្លះ?
សិស្សឆ្លើយ៖ សិស្សស្ដាប់ គិត និងឆ្លើយសំណួរសិស្សម្នាក់ៗលើកដៃឆ្លើយតាមការយល់ឃើញ។
គ្រូពន្យល់អំពីសេចក្ដីផ្ដើមនៃមេរៀន និងពាក្យគន្លឹះ

កូដ និងនិមិត្តសញ្ញា	→	←	↑	↓	
អត្ថន័យជាអង់គ្លេស	Move one square right	Move one square left	Move one square up	Move one square down	Fill in square with color
អត្ថន័យជាភាសាខ្មែរ	ផ្លាស់ទីទៅស្ដាំមួយជំហាន	ផ្លាស់ទីទៅឆ្វេងមួយជំហាន	ផ្លាស់ទីទៅលើមួយជំហាន	ផ្លាស់ទីចុះក្រោមមួយជំហាន	ចាក់ពណ៌ផ្ទៃ

- គ្រូឱ្យសិស្សធ្វើការជាក្រុម (២ទៅ៣នាក់ក្នុងមួយក្រុម)
- គ្រូដាក់បញ្ហាឱ្យសិស្សពិភាក្សាតាមក្រុម៖

ចូរប្អូនប្រើនិមិត្តសញ្ញាខាងក្រោមដើម្បីគូសក្នុងប្រអប់នៃរូបភាពនីមួយៗ៖

Start Here

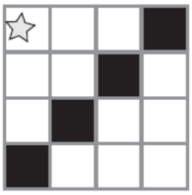


Step 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Step 11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Start Here

Step 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Step 11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Start Here



Step 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Step 11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

- គ្រូឱ្យសិស្ស ២ទៅ៣នាក់ អានសំណួរ
- គ្រូនិយាយបញ្ជាក់សំណួរឡើងវិញ និងពន្យល់បន្ថែមនូវអ្វីដែលសិស្សត្រូវធ្វើ
- គ្រូទុកពេលឱ្យសិស្សធ្វើការជាក្រុម និងធ្វើការស្រាវជ្រាវ
- គ្រូដើរសម្របសម្រួលការងារតាមក្រុម
- គ្រូឱ្យតំណាងក្រុមឡើងធ្វើបទបង្ហាញ
- គ្រូ និងសិស្សទាំងអស់តាមដាន ផ្ទៀងផ្ទាត់ចម្លើយពីក្រុមមួយទៅក្រុមមួយ
- គ្រូធ្វើការកែលម្អចម្លើយរបស់ក្រុមនីមួយៗ បន្ទាប់មកធ្វើការសំយោគ ដើម្បីចងក្រងធ្វើជាមេរៀនសង្ខេប។

សំណួរពង្រឹងចំណេះដឹង

១-តើថ្ងៃនេះប្អូនៗបានរៀនពីអ្វីខ្លះ ?

២-នៅក្នុងមេរៀននេះ តើចំណុចណាមួយដែលប្អូនគិតថាស្រួល និងចូលចិត្តរៀនជាងគេ ?

៣-នៅក្នុងមេរៀននេះ តើចំណុចណាមួយដែលប្អូនគិតថាពិបាករៀនជាងគេ ?

កិច្ចការផ្ទះ ឬបណ្ដាំផ្ញើ

គ្រូដាក់កិច្ចការឱ្យសិស្សកត់ចូលសៀវភៅ ដើម្បីយកទៅស្រាវជ្រាវបន្ទាប់នៅផ្ទះ៖

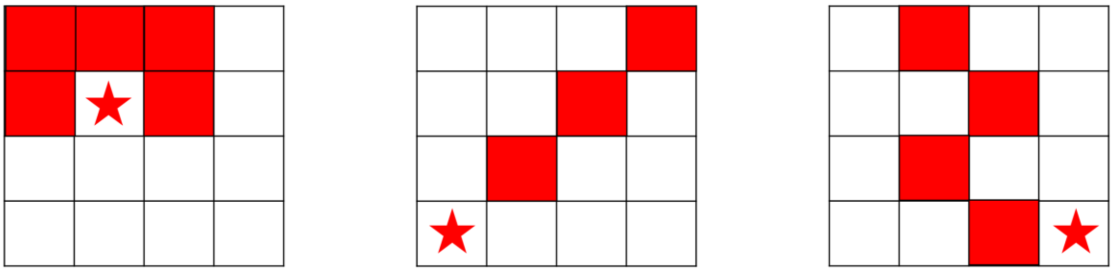
គ្រូសួរ៖ តើអ្វីទៅជាការបំបែកបញ្ហា?

គ្រូឱ្យសិស្សធ្វើលំហាត់ខាងក្រោម ៖

ប្អូនមានពេល៣០វិនាទីក្នុងការគិត សូមបូកលេខទាំងអស់ពី ១ ដល់ ២០០ តើចំនួនសរុបស្មើនឹងប៉ុន្មាន?

ចម្លើយគឺ: ២០១ x ១០០ = ២០១០០

ចូរប្អូនប្រើនិមិត្តសញ្ញា → ← ↑ ↓ ↯ ដើម្បីគូសក្នុងប្រអប់នៃរូបភាពនីមួយៗ៖



ជំហានទី១	ជំហានទី២	ជំហានទី៣	ជំហានទី៤
ជំហានទី៥	ជំហានទី៦	ជំហានទី៧	ជំហានទី៨
ជំហានទី៩	ជំហានទី១០		

ជំហានទី១	ជំហានទី២	ជំហានទី៣	ជំហានទី៤
ជំហានទី៥	ជំហានទី៦	ជំហានទី៧	ជំហានទី៨
ជំហានទី៩			

ជំហានទី១	ជំហានទី២	ជំហានទី៣	ជំហានទី៤
ជំហានទី៥	ជំហានទី៦	ជំហានទី៧	ជំហានទី៨
ជំហានទី៩	ជំហានទី១០	ជំហានទី១១	

ជំពូក៣ ការគិតដោយប្រើក្បួនគណនា និងដោះស្រាយបញ្ហា

មេរៀនទី

២

ការប្រើប្រាស់ក្បួនដោះស្រាយបញ្ហាតាមរយៈកម្មវិធី Scratch

ក្នុងមេរៀននៅក្នុងជំពូកនេះ លោកគ្រូ អ្នកគ្រូ ត្រូវបង្រៀនរយៈពេល ៨ម៉ោង ចែកចេញជាបួនវគ្គសិក្សា ដូចដែលមានបង្ហាញ ជូនក្នុងតារាងខាងក្រោម៖

វគ្គ/រយៈពេលសិក្សា	ខ្លឹមសារមេរៀន	វត្ថុបំណងតាមវគ្គសិក្សា
វគ្គសិក្សាទី១៖ ២ម៉ោង	• Take a Walk (Sequencing)	• ធ្វើឱ្យតួអង្គមានចលនាដោយប្រើកូដ • ភ្ជាប់ និងរៀបចំប្លុកកូដឡើងវិញ • ដាក់ការណែនាំក្នុងលំដាប់ឡូជីខល (លក្ខណៈសមហេតុផល) • បន្ថែមកូដថ្មីពីប្រអប់ឧបករណ៍ទៅស្គ្រីប (Script)
វគ្គសិក្សាទី២៖ ២ម៉ោង	• Interactive Scene (Events)	• បង្កើតឈុតឆាកអន្តរកម្មជាមួយតួអង្គដែលឆ្លើយតបទៅនឹងព្រឹត្តិការណ៍ • សរសេរកូដដោយប្រើព្រឹត្តិការណ៍ • រៀបចំកូដនៅលើតួអង្គ (Sprites) ច្រើន
វគ្គសិក្សាទី៣៖២ម៉ោង	• Animation Card (Loops)	• សរសេរកូដបង្កើតកាតមួយ ដោយមានរូបភាព និងចលនា ហើយអាចផ្ញើទៅមិត្តរបស់អ្នក។ • ប្រើរង្វិលជុំ ដើម្បីឱ្យកូដដំណើរការច្រើនដង • ផ្លាស់ប្តូរទីតាំងរបស់តួអង្គ (Sprite) តាមរយៈកូដ
វគ្គសិក្សាទី៤៖ ២ម៉ោង	• Meet the Neighbors (Conditionals)	• ប្រើលក្ខខណ្ឌដើម្បីធ្វើឱ្យតួអង្គ (Sprite) មានប្រតិកម្មចំពោះគ្នាទៅវិញទៅមក • ប្រើលក្ខខណ្ឌច្រើននៅខាងក្នុងរង្វិលជុំ

វគ្គសិក្សាទី១៖

១. សម្ភារៈឧបទេស

- កុំព្យូទ័រ (Computer) និងថាប្លេត (Tablet)
- ស្លាយមេរៀន (PPT slides)
- ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ(LCD Projector)
- Website: https://scratch.mit.edu/
- អ៊ីនធឺណិត
- ហ្វឺត ប្រដាប់លុប និងក្ដារខៀន

២. វាក្យសព្ទ

- Stage កន្លែងដែលសកម្មភាពកើតឡើង
- **តួអង្គ (Sprite)** តួអង្គ ឬវត្ថុណាមួយនៅលើឆាក
- Block ការណែនាំតែមួយ
- Toolbox កន្លែងដែលអ្នកទៅដើម្បីទទួលបានប្លុក
- Script បណ្ដុំនៃប្លុកដែលប្រាប់ តួអង្គ (Sprite) អ្វីដែលត្រូវធ្វើ
- Workspace កន្លែងដែលអ្នកបង្កើតស្ក្រីប (Script) របស់អ្នក។

៣. សកម្មភាពបង្រៀន

មេរៀននេះត្រូវបានរចនាឡើងសម្រាប់សិស្សដែលមិនធ្លាប់ឃើញ Scratch ពីមុនមក។ ការផ្ដោតសំខាន់គឺទៅលើយន្តការជាមូលដ្ឋាននៃការធ្វើការនៅក្នុង Scratch ដោយចាប់ផ្ដើម ការភ្ជាប់ និងផ្ដាច់ប្លុកដែលមានស្រាប់នៅក្នុងកូដចាប់ផ្ដើម ហើយបន្ទាប់មកបន្ថែមបណ្ដើរៗ នូវប្លុកថ្មីពីប្រអប់ឧបករណ៍។ នៅចុងបញ្ចប់នៃមេរៀន សិស្សនឹងមានកម្មវិធីមួយដែលចាប់ផ្ដើម នៅពេលដែលទង់ពណ៌បៃតងត្រូវបានចុចជាមួយនឹងតួអង្គ (Sprite) ដែលនិយាយថាលំដាប់នៃការសន្ទនាមុនពេលរំកិលដោយចៃដន្យនៅជុំវិញអេក្រង់។

ប្រសិនបើនេះជាលើកដំបូងដែលសិស្សបានឃើញ Scratch ឬ CS First សូមប្រើស្លាយ Scratch Vocabulary ដើម្បីស្គាល់វាជាមួយនឹងវាក្យសព្ទមូលដ្ឋានដែលនឹងត្រូវបានប្រើនៅក្នុងការណែនាំ។

សកម្មភាពគ្រូ៖ ណែនាំសិស្សចូលទៅកាន់ Welcome to CS First: Examples- CS First

សិស្សធ្វើតាមការណែនារបស់គ្រូ៖ ដោយចូលទៅកាន់តំណភ្ជាប់៖

Welcome to CS First: Examples- CS First

គ្រូបង្ហាញពីឧទាហរណ៍នៅក្នុងវេបសាយទៅដល់សិស្ស។

សិស្សស្ដាប់ និងសង្កេតការបង្ហាញរបស់គ្រូ។

សកម្មភាពគ្រូ៖ គ្រូចាប់ផ្ដើមពន្យល់ពីដំណើរការនីមួយៗក្នុងឧទាហរណ៍នៃកម្មវិធី Scratch។

❖ សេចក្តីផ្តើម

ការណែនាំចាប់ផ្តើមជាមួយនឹងគំរូអន្តរកម្ម ដើម្បីជួយសិស្សឱ្យយល់ពីអ្វីដែលពួកគេនឹងត្រូវបានកសាងឆ្ពោះទៅរកនៅក្នុងមេរៀន។ គំរូនោះត្រូវបានអនុវត្តដោយការណែនាំខ្លីៗ អំពីចន្លោះការណែនាំ និងមុខងារផ្សេងៗដូចជា ប៊ូតុងគន្លឹះ និងការគ្រប់គ្រងអត្ថបទទៅការនិយាយ។

❖ ដាក់កូដរបស់អ្នកតាមលំដាប់លំដោយ

នៅក្នុងជំហាននេះសិស្សត្រូវបានណែនាំអំពីមូលដ្ឋាននៃ ការតភ្ជាប់ ការផ្តាច់ និងការរៀបចំប្លុកឡើងវិញ។ បន្ទាប់ពីសិស្សដាក់កូដចាប់ផ្តើមតាមលំដាប់ត្រឹមត្រូវ ពួកគេរៀនអំពីព្រឹត្តិការណ៍ "ពេលចុចទង់" ហើយបន្ថែមវាទៅខាងលើនៃកូដរបស់ពួកគេ។

ការស្វែងរក៖ ប្លុក "នៅពេលទង់ពណ៌ខៀវ ចុច" នៅផ្នែកខាងលើនៃកូដ។
និយាយថាប្លុកដែលបានរៀបចំដើម្បីនិយាយថា "ជំរាបសួរ! វាមើលទៅដូចជាថ្ងៃល្អសម្រាប់ការដើរ។

តស់ទៅ!"

❖ ធ្វើឱ្យវាផ្លាស់ទី

ការផ្តោតសំខាន់នៃជំហាននេះគឺប្លុក "រំកិលទៅទីតាំងចៃដន្យ" ដែលសិស្សនឹងប្រើដើម្បីធ្វើឱ្យតួអង្គ (Sprite) របស់ពួកគេដើរជុំវិញអេក្រង់។ ផ្នែកចុងក្រោយនៃជំហាននេះសុំឱ្យសិស្សបន្ថែមប្លុកបន្ថែមមួយចំនួន ដើម្បីពង្រីកការសន្ទនា ឬផ្នែកចលនានៃកម្មវិធីរបស់ពួកគេ។

ការស្វែងរក៖ ដាក់ប្លុកកូដពីរ ឬច្រើនជាងនេះដើម្បី "រំកិលទៅទីតាំងចៃដន្យ" បន្ទាប់ពី តួអង្គ (Sprite) និយាយថា "តស់ទៅ!"

❖ បញ្ចប់

នៅចំណុចនេះសិស្សត្រូវបានបញ្ចប់ជាមួយនឹងមេរៀន។ ប្រសិនបើមានពេលគ្រប់គ្រាន់ សិស្សអាចបន្តទៅកម្មវិធីបន្ថែម។ ប៉ុន្តែប្រសិនបើមិនមានពេលគ្រប់គ្រាន់នេះអាចជាចំណុចឈប់ ឬឱកាសដ៏ល្អសម្រាប់សិស្សក្នុងការចែករំលែកការងាររបស់ពួកគេជាមួយគ្នា។

សកម្មភាពសិស្ស៖ អនុវត្តទៅតាមអ្វីដែលគ្រូបានបង្ហាញដោយយកចិត្តទុកដាក់។ បន្ទាប់មកចែករំលែកទៅកាន់មិត្តភក្តិជុំវិញខ្លួន។

សំណួរពង្រឹងចំណេះដឹង

គ្រូផ្តល់សន្លឹកកិច្ចការឱ្យសិស្ស ដើម្បីធ្វើការឆ្លុះបញ្ចាំងបន្ទាប់ពីរៀនមេរៀននេះរួច។

កិច្ចការផ្ទះ ឬបណ្តាំផ្ញើ

សូមប្អូនៗខិតខំអនុវត្តក្នុងការបង្កើត រូបភាពនៅក្នុងកម្មវិធី Scratch ឱ្យបានច្រើន។
គ្រូផ្តល់លំហាត់ឱ្យសិស្សតាមរយៈកម្មវិធី Scratch ។

វគ្គសិក្សាទី២៖

១. សម្ភារៈឧបទេស

- កុំព្យូទ័រ (Computer) និងថាប្លេត (Tablet)
- ស្លាយមេរៀន (PPT slides)
- ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ(LCD Projector)
- Website: https://scratch.mit.edu/
- អ៊ីនធឺណិត
- ហ្វឹត ប្រដាប់លុប និងក្ដារខៀន

២. សកម្មភាពបង្រៀន

ទិដ្ឋភាពទូទៅនៃមេរៀន

ការកសាងលើការយល់ដឹងជាមូលដ្ឋាន របស់សិស្សដែលបានបង្កើតឡើងនៅក្នុងមេរៀនមុន មេរៀននេះណែនាំអំពី គោលគំនិតសំខាន់ៗនៃព្រឹត្តិការណ៍។ ខណៈពេលដែលសិស្សបានប្រើព្រឹត្តិការណ៍ "ពេលចុចទង់" នៅក្នុងមេរៀនមុន មេរៀននេះកាន់តែបង្ហាញយ៉ាងច្បាស់អំពីតួនាទីនៃព្រឹត្តិការណ៍នៅក្នុងកម្មវិធី និងអនុញ្ញាតឱ្យសិស្សឈ្វេងយល់។ មេរៀននេះជាលើកទីមួយហើយដែលសិស្សកំពុងធ្វើការជាមួយនឹង តួអង្គ (Sprite) ច្រើនជាងមួយ ដែលអាចមានការយល់ច្រឡំ។ លើកទឹកចិត្តសិស្សឱ្យពិនិត្យមើលថា តើតួអង្គ (Sprite) មួយណាដែលពួកគេបានជ្រើសរើសជាជំហានកែកំហុសដំបូង។

ចាប់តាំងពីមេរៀនទី១ ទើបតែបានគូសលើផ្ទៃនៃ Scratch វាទំនងជាថាសិស្សមានសំណួរជាច្រើននៅក្នុងចិត្តរបស់ពួកគេនៅចំណុចនេះ។ ចាប់ផ្ដើមមេរៀននេះដោយជំរុញឱ្យថ្នាក់រៀនចែករំលែកអ្វីដែលពួកគេចង់ដឹងចង់ឃើញនៅក្នុង Scratch ហើយចង់ឈ្វេងយល់បន្ថែមអំពីវា។ សូមពិចារណាសរសេរចម្លើយរបស់ពួកគេនៅលើក្ដារខៀន ដូច្នេះអ្នកអាចត្រឡប់ទៅពួកគេនៅពេលក្រោយនៅក្នុងមេរៀននេះ ឬនៅក្នុងមេរៀនបន្តបន្ទាប់ទៀតដើម្បីមើលថា តើមានសំណួរប៉ុន្មានដែលអាចឆ្លើយបាននៅក្នុងថ្នាក់នេះ។

មេរៀននេះរួមបញ្ចូលការណែនាំអំពីសកម្មភាពជាជម្រើសដែលផ្ដល់នូវសំណួរណែនាំ ការរំលឹកការឆ្លុះបញ្ចាំង និងកន្លែងសម្រាប់សិស្សដើម្បីកត់ត្រា។

សកម្មភាពគ្រូ៖ ណែនាំសិស្សចូលទៅកាន់ Welcome to CS First: Examples- CS First

សិស្សធ្វើតាមការណែនារបស់គ្រូ៖ ដោយចូលទៅកាន់តំណភ្ជាប់៖

Welcome to CS First: Examples- CS First

គ្រូបង្ហាញពីឧទាហរណ៍នៅក្នុងវេបសាយទៅដល់សិស្ស។

- ❖ **សេចក្ដីផ្ដើម**

ការណែនាំចាប់ផ្ដើមជាមួយនឹងគំរូអន្តរកម្ម ដើម្បីជួយសិស្សឱ្យយល់ពីអ្វីដែលពួកគេនឹងត្រូវបានកសាងឆ្ពោះទៅរកនៅក្នុងមេរៀន។ បន្ទាប់ពីសិស្សឃើញគំរូត្រូវបានជំរុញឱ្យអានកូដនៅលើ តួអង្គ

(Sprite) ដំបូង ហើយទស្សន៍ទាយពីអ្វីដែលវានឹងធ្វើ។ មគ្គុទេសក៍សកម្មភាព រួមបញ្ចូលកន្លែងសម្រាប់សិស្សដើម្បីធ្វើផែនការនេះ ប៉ុន្តែអ្នកក៏អាចធ្វើការអាន និងការទស្សន៍ទាយនេះក្នុងថ្នាក់ទាំងមូល ដើម្បីជួយជាគំរូដល់សិស្សពីរបៀបអានកូដនៅក្នុង Scratch។

❖ ឆ្លើយតបទៅនឹងព្រឹត្តិការណ៍

ជំហាននេះគឺផ្តោតលើការយល់ដឹងអំពីកូដចាប់ផ្តើមនៅលើ តួអង្គ (Sprite) ណាមួយហើយ បន្ទាប់មកពង្រីកវាតាមដែលពួកគេចូលចិត្ត។

ការស្វែងរក៖ ជ្រើសរើសតួអង្គ (Sprite) ទី១ បន្ទាប់មកឱ្យសិស្សណាម្នាក់ បន្ថែមបន្ទាប់ពីប្លុក "ដោយផ្លាស់ប្តូរទីតាំង x " ចុងក្រោយបន្ថែមប្លុក "និយាយ"។ ប្លុកនិយាយត្រូវបានបន្ថែមនៅផ្នែកខាងលើបន្ទាប់ពីប្លុកព្រឹត្តិការណ៍។

❖ ការផ្លាស់ប្តូរ តួអង្គ)Sprite)

នៅក្នុងជំហាននេះសិស្សត្រូវបានណែនាំតាមរយៈការប្តូរទៅ តួអង្គ (Sprite) ទី២ និងទី៣។ តួអង្គ (Sprite) ទី៣ រួមបញ្ចូលកូដចាប់ផ្តើមមួយចំនួន ប៉ុន្តែតួអង្គ (Sprite) ទី៣ គឺជាផ្ទាំងក្រណាត់ទទេ។

ការស្វែងរក៖ ប្លុកនិយាយនៅលើ តួអង្គ (Sprite) ទី២ ត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរពី "Rawr!"ព្រឹត្តិការណ៍ "នៅពេលដែល តួអង្គ (Sprite) នេះចុច" ត្រូវបានបន្ថែមទៅ តួអង្គ (Sprite) ទី៣ រួមជាមួយនឹងកូដបន្ថែមណាមួយ។

❖ បង្កើតឈុតមួយ

នេះជាជំហានដែលសិស្សអាចកែប្រែឈុតឆាកទៅជាអ្វីដែលពួកគេចូលចិត្ត។ ពួកគេនឹងរុករកសម្លៀកបំពាក់ និងបណ្ណាល័យផ្ទាំងខាងក្រោយ ហើយអាចជ្រើសរើសគូរក្រាហ្វិកថ្មី ដោយប្រើកម្មវិធីណាមួយ។

ការស្វែងរក៖ តួអង្គ (Sprite) និង backdrop ទាំងអស់មានក្រាហ្វិកថ្មី។

❖ បញ្ចប់

នៅចំណុចនេះសិស្សត្រូវបានបញ្ចប់ជាមួយនឹងមេរៀន។ ប្រសិនបើមានពេលគ្រប់គ្រាន់ សិស្សអាចបន្តទៅកម្មវិធីបន្ថែម ប៉ុន្តែប្រសិនបើមិនមានពេលនេះ អាចជាចំណុចឈប់ ឬឱកាសដ៏ល្អសម្រាប់សិស្សក្នុងការចែករំលែកការងាររបស់ពួកគេជាមួយគ្នាទៅវិញទៅមក។

សកម្មភាពសិស្ស៖ អនុវត្តទៅតាមអ្វីដែលគ្រូបានបង្ហាញដោយយកចិត្តទុកដាក់។ បន្ទាប់មកចែករំលែកទៅកាន់មិត្តភក្តិជុំវិញខ្លួន។

សំណួរពង្រឹងចំណេះដឹង

គ្រូផ្តល់សន្លឹកកិច្ចការឱ្យសិស្ស ដើម្បីធ្វើការឆ្លុះបញ្ចាំងបន្ទាប់ពីរៀនមេរៀននេះរួច។

កិច្ចការផ្ទះ ឬបណ្តាំផ្ញើ

សូមប្អូនៗខិតខំអនុវត្តក្នុងការបង្កើត រូបភាពនៅក្នុងកម្មវិធី Scratch ឱ្យបានច្រើន។
គ្រូផ្តល់លំហាត់ឱ្យសិស្សតាមរយៈកម្មវិធី Scratch ។

វគ្គសិក្សាទី៣៖

១. សម្ភារៈឧបទេស

- កុំព្យូទ័រ (Computer) និងថាប្លេត (Tablet)
- ស្លាយមេរៀន (PPT slides)
- ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ(LCD Projector)
- Website: https://scratch.mit.edu/
- អ៊ីនធឺណិត
- ហ្វឺត ប្រដាប់លុប និងក្តារខៀន

២. សកម្មភាពបង្រៀន

មេរៀននេះផ្តល់ឱ្យសិស្សនូវឱកាស ដើម្បីធ្វើអ្វីមួយដែលពាក់ព័ន្ធផ្ទាល់ខ្លួន និងដែលអាចចែករំលែកជាមួយនរណាម្នាក់ផ្សេងទៀត។ សំលៀកបំពាក់ គឺជាការផ្តោតសំខាន់នៃមេរៀន។ ជាដំបូងសិស្សប្រើកម្មវិធីនិពន្ធសំលៀកបំពាក់ដើម្បីប្តូរសារនៅក្នុងកាតរបស់ពួកគេ តាមបំណងហើយបន្ទាប់មករៀនផ្លាស់ប្តូរសំលៀកបំពាក់នៅក្នុងរង្វិលជុំដើម្បីបង្កើតចលនាដូច flipbook ។

ដោយសារតែមេរៀននេះបង្កើតនៅលើគោលគំនិតនៃសៀវភៅត្រឡប់អាណាឡូកការនាំយកឧទាហរណ៍មួយអាចជា វិធីសាស្រ្តដ៏រីករាយមួយ ក្នុងការធ្វើឱ្យសិស្សគិតអំពីរបៀបដែលពួកគេអាចប្រើបច្ចេកទេសដូចគ្នានៅក្នុងចលនារបស់ពួកគេ។ ជាជម្រើស (ឬលើសពីនេះ) អ្នកអាចប្រើឧបករណ៍ដូចជា ezgif ដើម្បីបំបែក gif ដែលមានចលនាទៅជាស៊ុម ដាច់ដោយឡែក។ សូមលើកទឹកចិត្តសិស្សឱ្យមើលពីភាពខុសគ្នាបន្តិចបន្តួចរវាងស៊ុម ឬទំព័រនីមួយៗក្នុងសៀវភៅត្រឡប់។ តើអ្នកសិល្បៈប្រើការផ្លាស់ប្តូរតូចៗដើម្បីបង្ហាញចលនា ឬទឹកមុខដោយរបៀបណា?

មេរៀននេះរួមបញ្ចូលការណែនាំអំពីសកម្មភាពជាជម្រើសដែលផ្តល់នូវសំណួរណែនាំ ការរំលឹកការឆ្លុះបញ្ចាំង និងកន្លែងសម្រាប់សិស្សដើម្បីកត់ត្រា។

សកម្មភាពគ្រូ៖ ណែនាំសិស្សចូលទៅកាន់ Welcome to CS First: Examples- CS First

សិស្សធ្វើតាមការណែនាំរបស់គ្រូ៖ ដោយចូលទៅកាន់តំណភ្ជាប់៖

Welcome to CS First: Examples- CS First

គ្រូបង្ហាញពីឧទាហរណ៍នៅក្នុងវេបសាយទៅដល់សិស្ស។

- **សេចក្តីផ្តើម**

ការណែនាំចាប់ផ្តើមជាមួយនឹងគំរូអន្តរកម្ម ដើម្បីជួយសិស្សឱ្យយល់ពីអ្វីដែលពួកគេនឹងត្រូវធ្វើនៅក្នុងមេរៀន។ បន្ទាប់ពីសិស្សគិតអំពីអ្វីដែលពួកគេចង់បានសម្រាប់ការធ្វើរូបភាពផ្ទាល់ខ្លួនរបស់ពួកគេ ហើយរៀបចំផែនការលម្អិត។ សៀវភៅណែនាំសកម្មភាពសិស្សផ្តល់កន្លែងទំនេរសម្រាប់សិស្សសរសេរផែនការរបស់ពួកគេ។

❖ កំណត់អត្តបទរបស់អ្នក

នៅក្នុងជំហាននេះ សិស្សត្រូវបានណែនាំទៅកាន់កម្មវិធីនិពន្ធសំលៀកបំពាក់ ដែលពួកគេនឹងប្រើដើម្បីបង្កើតអត្តបទសម្រាប់ ទាំងខាងក្នុង និងខាងក្រៅនៃកាតរបស់ពួកគេ។

ការស្វែងរក៖ រូបភាពខាងក្រៅនៅលើអត្តបទកាតត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរពី "ខាងក្រៅ" រូបភាពខាងក្នុងនៅលើអត្តបទកាត ត្រូវបានផ្លាស់ប្តូរពី "ខាងក្នុង" ប្លុក "និយាយ" ត្រូវបានបន្ថែមនៅផ្នែកខាងលើបន្ទាប់ពីប្លុកព្រឹត្តិការណ៍។

❖ ចលនាជាមួយរង្វិលជុំ

ជំហាននេះបង្ហាញសិស្សពីរបៀបធ្វើចលនាដោយការផ្លាស់ប្តូររូបភាពរបស់ តួអង្គ (Sprite) នៅក្នុងរង្វិលជុំមួយ។ សិស្សអាចចំណាយពេលច្រើនលើជំហាននេះ ដើម្បីបង្កើតស៊ុមទាំងអស់នៅក្នុងចលនារបស់ពួកគេ។

ការស្វែងរក៖ តួអក្សរ តួអង្គ (Sprite) ត្រូវបានជ្រើសរើសមានរង្វិលជុំជារៀងរហូតភ្ជាប់ទៅនឹងព្រឹត្តិការណ៍ "នៅពេលចុចគ្រាប់ចុចដកឃ្លា"

❖ បន្ថែមការភ្ញាក់ផ្អើល!

នៅក្នុងជំហានចុងក្រោយនេះ សិស្សក្លែងធ្វើប៉ោងប៉ោងជាច្រើនដោយធ្វើឱ្យ Surprise តួអង្គ (Sprite) លេចឡើងដោយចៃដន្យ នៅជុំវិញអេក្រង់ ដោយផ្លាស់ប្តូររូបភាពរបស់វារាងរាល់ពេលចុចគ្រាប់ចុច "ដកឃ្លា"។

ការស្វែងរក៖ ឈុតភ្ញាក់ផ្អើលត្រូវបានជ្រើសរើសមានព្រឹត្តិការណ៍ "នៅពេលចុចគ្រាប់ចុចដកឃ្លា" ជាមួយនឹងប្លុក "បង្ហាញ" មានរង្វិលជុំ "ជារៀងរហូត" ដែលមាន "ទៅទីតាំងចៃដន្យ" និងប្លុក "រូបភាពបន្ទាប់"។

❖ បញ្ចប់

នៅចំណុចនេះសិស្សត្រូវបានបញ្ចប់ជាមួយនឹងមេរៀន។ ប្រសិនបើមានពេលគ្រប់គ្រាន់សិស្សអាចបន្តទៅកម្មវិធីបន្ថែម ប៉ុន្តែប្រសិនបើមិនមាននេះអាចជាចំណុចឈប់ ឬឱកាសដ៏ល្អសម្រាប់សិស្សក្នុងការចែករំលែកការងាររបស់ពួកគេជាមួយគ្នាទៅវិញទៅមក។

សកម្មភាពសិស្ស៖ អនុវត្តទៅតាមធ្វីដែលគ្រូបានបង្ហាញដោយយកចិត្តទុកដាក់។ បន្ទាប់មកចែករំលែកទៅកាន់មិត្តភក្តិជុំវិញខ្លួន។

សំណួរពង្រឹងចំណេះដឹង

គ្រូផ្ដល់សន្លឹកកិច្ចការឱ្យសិស្ស ដើម្បីធ្វើការឆ្លុះបញ្ចាំងបន្ទាប់ពីរៀនមេរៀននេះរួច។

កិច្ចការផ្ទះ ឬបណ្ដាំផ្ញើ

សូមប្អូនៗខិតខំអនុវត្តក្នុងការបង្កើត រូបភាពនៅក្នុងកម្មវិធី Scratch ឱ្យបានច្រើន។
គ្រូផ្ដល់លំហាត់ឱ្យសិស្សតាមរយៈកម្មវិធី Scratch ។

វគ្គសិក្សាទី៤៖

១. សម្ភារៈឧបទេស

- កុំព្យូទ័រ (Computer) និងថាប្លេត (Tablet)
- ស្លាយមេរៀន (PPT slides)
- ម៉ាស៊ីនបញ្ចាំងស្លាយ(LCD Projector)
- Website: https://scratch.mit.edu/
- អ៊ីនធឺណិត
- ហ្វឺត ប្រដាប់លុប និងក្តារខៀន

២. វាក្យសព្ទ

- លក្ខខណ្ឌ (Conditional)៖ របនាសម្ព័ន្ធកម្មវិធីដែលដំណើរការកូដនៅពេលដែលសំណួរពិត ឬមិនពិត។

៣. សកម្មភាពបង្រៀន

មេរៀនចុងក្រោយនេះណែនាំអំពីគោលគំនិតថ្មីនៃលក្ខខណ្ឌ ហើយរួមបញ្ចូលវាជាមួយរង្វិលជុំ និងព្រឹត្តិការណ៍ ដើម្បីបង្កើតកម្មវិធីដែល តួអង្គ (Sprite) អាចប្រតិកម្មចំពោះការប៉ះគ្នាទៅវិញទៅមក។ គម្រោងនៅចំកណ្តាលនៃមេរៀននេះ គឺស្មុគស្មាញជាងមេរៀនមុនបន្តិច ដោយសារវាផ្តល់ឱកាសដើម្បីភ្ជាប់គំនិតទាំងអស់ពីមេរៀនមុនជាមួយគ្នា។

មេរៀននេះរួមបញ្ចូលការណែនាំអំពីសកម្មភាពជាជម្រើសដែលផ្តល់នូវសំណួរណែនាំ ការរំលឹក ការឆ្លុះបញ្ចាំង និងកន្លែងសម្រាប់សិស្សដើម្បីកត់ត្រា។

សកម្មភាពគ្រូ៖ ណែនាំសិស្សចូលទៅកាន់ Welcome to CS First: Examples- CS First

សិស្សធ្វើតាមការណែនារបស់គ្រូ៖ ដោយចូលទៅកាន់តំណភ្ជាប់៖

Welcome to CS First: Examples- CS First

គ្រូបង្ហាញពីឧទាហរណ៍នៅក្នុង វេបសាយទៅដល់សិស្ស។

❖ សេចក្តីផ្តើម

ការណែនាំចាប់ផ្តើមជាមួយនឹងគំរូអន្តរកម្មដើម្បីជួយសិស្សឱ្យយល់ពីអ្វីដែលពួកគេនឹងត្រូវបានធ្វើនៅក្នុងមេរៀន។ ផ្តល់សន្លឹកសកម្មភាពដល់សិស្ស សម្រាប់សរសេរផែនការរបស់ពួកគេ។

❖ ផ្លាស់ទីទៅគ្រប់ទិសដៅ

នៅក្នុងជំហាននេះ សិស្សចម្លងកូដចាប់ផ្តើមដែលផ្លាស់ទី តួអង្គ (Sprite) ទៅខាងស្តាំដើម្បីធ្វើឱ្យ តួអង្គ (Sprite) ផ្លាស់ទីក្នុងការឆ្លើយតបទៅនឹងគ្រាប់ចុចព្រួញទិសទាំងបួន។

ការស្វែងរក៖ រថយន្តទេសចរណ៍ តួអង្គ (Sprite) មានព្រឹត្តិការណ៍ "នៅពេលចុចគ្រាប់ចុច" ចំនួនបួននៅពេលចុចគ្រាប់ចុចព្រួញ រថយន្តទេសចរណ៍ផ្លាស់ទីក្នុងទិសដៅនោះ។

តួអង្គ (Sprite) ប៉ះការប្រើប្រាស់ប្លុកតាមលក្ខខណ្ឌដែលបានណែនាំថ្មី សិស្សរៀបចំកម្មវិធី តួអង្គ (Sprite) មនុស្ស ២នាក់ដើម្បីធ្វើប្រតិកម្មនៅពេលដែលរថយន្តទេសចរណ៍មកដល់។

ការស្វែងរក៖ មនុស្សម្នាក់ៗ "តួអង្គ (Sprite) ប៉ះ" តាមលក្ខខណ្ឌនៅក្នុងរង្វិលជុំជារៀងរហូត។ ពេលរថយន្តទេសចរណ៍ប៉ះមនុស្សម្នាក់ៗ ពួកគេឆ្លើយតបតាមមធ្យោបាយផ្សេងៗ។

នៅក្នុងជំហានចុងក្រោយនេះ សិស្សអាចប្តូរគម្រោងរបស់ពួកគេតាមបំណង ជ្រើសរើសរបស់ពួកគេ។ ជំហាននេះអាចចំណាយពេលបន្តិច ប្រសិនបើសិស្សកំពុងបង្កើតរូបភាព និងផ្ទាំងខាងក្រោយរបស់ពួកគេសិស្សត្រូវការពេលវេលា សម្រាប់ការធ្វើគម្រោងរបស់គេ។

ការស្វែងរក៖

យ៉ាងហោចណាស់មាន តួអង្គ (Sprite) មួយបន្ថែមទៀតដែលឆ្លើយតបទៅនឹងរថយន្តទេសចរណ៍ រូបភាព និងផ្ទាំងខាងក្រោយទាំងអស់ បានផ្លាស់ប្តូរតាំងពីដំបូង។

❖ **បញ្ចប់**

នៅចំណុចនេះ សិស្សត្រូវបានបញ្ចប់ជាមួយនឹងមេរៀន។ ប្រសិនបើមានពេលគ្រប់គ្រាន់ សិស្សអាចបន្តទៅកម្មវិធីបន្ថែម ប៉ុន្តែប្រសិនបើមិនមានពេលវេលា នេះអាចជាចំណុចឈប់ ឬឱកាសដ៏ល្អសម្រាប់សិស្សក្នុងការចែករំលែកការងាររបស់ពួកគេជាមួយគ្នា។

សកម្មភាពសិស្ស៖ អនុវត្តទៅតាមអ្វីដែលគ្រូបានបង្ហាញដោយយកចិត្តទុកដាក់។ បន្ទាប់មកចែករំលែកទៅកាន់មិត្តភក្តិជុំវិញខ្លួន។

សំណួរពង្រឹងចំណេះដឹង

គ្រូផ្តល់សន្លឹកកិច្ចការឱ្យសិស្ស ដើម្បីធ្វើការឆ្លុះបញ្ចាំងបន្ទាប់ពីរៀនមេរៀននេះរួច។

កិច្ចការផ្ទះ ឬបណ្តាំផ្ញើ

សូមប្អូនៗខិតខំអនុវត្តក្នុងការបង្កើត រូបភាពនៅក្នុងកម្មវិធី Scratch ឱ្យបានច្រើន។
គ្រូផ្តល់លំហាត់ឱ្យសិស្សតាមរយៈកម្មវិធី Scratch ។