​

**ការប្រកួតប្រជែងរ៉ូបូតអូឡាំព្យ៉ាដជុំកម្ពុជា២០២១**

**ក្នុងវិញ្ញាសារសេរី**

**សរសេរចំណងជើងនៃការស្រាវជ្រាវរបស់អ្នកត្រង់នេះ**

*ឈ្មោះបេក្ខជនទី១* បេក្ខជន*ទី២ ​*និងបេក្ខជនទី៣*(ប្រសិនបើមាន)*

ឈ្មោះគ្រូបង្វឹក:

*ឈ្មោះសាលា*

*មកពីខេត្ត/ក្រុង*

កម្រិត ☒ សិស្សប្អូន​ (12-15 ឆ្នាំ) ☐ វិញ្ញាសារសេរីកម្រិតសិស្សច្បង (16-20 ឆ្នាំ)

តំណភ្ជាប់​​​ YouTube ទៅកាន់វីដេអូរបស់គម្រោង: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

***សូមលុបផ្នែកអក្សរពណ៌ខៀវចោល នៅក្រោយពេលអានចប់។***

សូមអានតាមការណែនាំអំពីការប្រកួតនៅលើគេហទំព័ររបស់យើង [*https://stemcambodia.ngo/world-robot-olympiad-cambodia/*](https://stemcambodia.ngo/world-robot-olympiad-cambodia/)

*ដើម្បីចូលរួមក្នុងការប្រកួតប្រជែងរ៉ូបូតអូឡាំព្យ៉ាដ-ជុំកម្ពុជា ២០២១* *ក្នុងវិញ្ញាសារសេរី ក្រុមនីមួយៗ ត្រូវភ្ជាប់ជាមួយនឹងរបាយការណ៍ដ៏ក្បោះក្បាយមួយ ដែលរៀបរាប់អំពីចំណុចពិសេសនៃរ៉ូបូតរបស់ អ្នក ទៅតាមប្រធានបទ។ នេះជាឪកាសល្អមួយសម្រាប់អ្នក ក្នុងការផ្តល់ពត៌មានច្បាស់លាស់ដល់ គណៈកម្មាការ។ របាយការណ៍នីមួយៗ អាចភ្ជាប់ជាមួយរូបភាព និងដ្យាក្រាមផ្សេងៗ។*

*ទាញយក ទម្រង់របាយការណ៍ Microsoft Word Report Template បំពេញទម្រង់ចុះឈ្មោះ ហើយផ្ញើរមកកាន់ពួកយើង*ជាទម្រង់ *PDF វិញតាមរយះអ៊ីម៉ែល wro@stemcambodia.ngo។ កុំភ្លេចឧស្សាហ៍ Save ឯកសាររបស់អ្នក។ សំណាងល្អទាំងអស់គ្នា!*

**Fontសម្រាប់វាយឯកសារ:** Times New Romanនិងទំហំ 11

**ទំព័រឯកសារ:** ច្រើនបំផុត​​ 8 ទំព័រ​ (ប្រសិនបើអ្នកមានគម្រូទិន្នន័យ​ ឬកូដដែលត្រូវបង្ហាញ​ សូមភ្ជាប់​នៅក្នុងចំណុច​ Appendix)

**ចំណោទបញ្ហា:** បកស្រាយអំពីបញ្ហា ឬស្ថានភាពណាមួយ ដែលត្រូវការដំណោះស្រាយ។ ចំណោទបញ្ហា អាចជួយកំណត់បែងចែកនូវស្ថានភាពបច្ចុប្បន្ន និងស្ថានភាពអនាគតដែលយើង ចង់បាន។

**សេចក្ដីសង្ខេបអំពីគម្រោង ៖** ចំណុចត្រង់នេះគួរដូចទៅនឹងសេចក្ដីសង្ខេបអំពីគម្រោងរបស់អ្នកដែរ។ ដូចនេះ សូមចម្លងវាដាក់ត្រង់នេះ។

**គោលបំណង​ ៖** បញ្ជាក់អំពីគោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវឱ្យបានច្បាស់លាស់ ដោយព្យាយាមប្រាប់ឱ្យបានច្បាស់ថាតើ អ្នកចង់ធ្វើអ្វី តួយ៉ាងមានដូចជាដោះស្រាយបញ្ហា បង្ហាញអំពីសម្មតិកម្ម សិក្សាអំពីប្រធានបទណាមួយ​ ឬក៏ផ្ដល់នូវព័ត៌មានលម្អិតអំពីការស្រាវជ្រាវដែលអ្នកចង់សម្រេចបាន។

**សាវតានៃការស្រាវជ្រាវ ៖** បង្ហាញឱ្យស្គាល់អំពីប្រធានបទ និងសង្ខេបអំពីប្រវត្តិសាវតានៃប្រធានបទស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក។

**សម្មតិកម្ម & វិធីសាស្រ្តស្រាវជ្រាវ ៖** អាស្រ័យលើប្រភេទនៃគម្រោងស្រាវជ្រាវ ត្រង់នេះអ្នកនឹងត្រូវកំណត់ចំណុចស្រាវជ្រាវ (variable) បង្កើតសម្មតិកម្ម រំពឹងទុក និងពន្យល់អំពីវិធីសាស្រ្តនៃការស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក។ តើអ្នកត្រូវធ្វើដូចម្ដេចទើបអាចសម្រេចគោលបំណងនៃការស្រាវជ្រាវនេះបាន? តើវិធីសាស្រ្ត/ការធ្វើពិសោធន៍បែបណាដែលអ្នកបានយកមកប្រើ?

**បច្ចេកវិទ្យា:** រៀបរាប់អំពីបច្ចេកវិទ្យា ដែលត្រូវបានប្រើប្រាស់នៅក្នុងគម្រោងរបស់អ្នក។ ជាឧទាហេណ៍ - Arduino UNO R3 ភាសាកូដ C++ និងផ្សេងៗទៀត។ សូមបញ្ជាក់ពីមូលហេតុដែលអ្នកប្រើប្រាស់បច្ចេកវិទ្យាទាំងនោះផងដែរ។

**សម្ភារ ៖** រៀបរាប់អំពីសម្ភារដែលអ្នកបានប្រើ។ សូមចាំថា អ្នកគួរព្យាយាមឱ្យអស់ពីលទ្ធភាពក្នុងការប្រើប្រាស់សម្ភារណាដែលល្អចំពោះបរិស្ថាន។

**និតិវិធី៖** រៀបរាប់អំពីអ្វីដែលអ្នកបានធ្វើ អំពីលំហូរការងារ និងការណែនាំច្បាស់លាស់អំពី គម្រោងរបស់អ្នក រួមមានការសរសេរនូវអត្ថន័យ រួមបញ្ចូលរូបភាពកូដ និង លទ្ឋផលនៃគម្រោងរបស់អ្នក(Image of the Code and Output)។ ចំពោះអ្នកណាដែលអានអំពី និតិវិធីនៃគម្រោងរបស់អ្នក នឹងទទួលបានពត៌មានគ្រប់គ្រាន់ ដែលអាចឲ្យពួកគេសាកល្បងខ្លួនឯងបាន។

**លទ្ធផល ៖** ត្រង់នេះគឺជាការសង្ខេបអំពីចំណុចដែលអ្នកបានរកឃើញ ដោយផ្ដោតសំខាន់​ទៅលើការអង្កេត តារាងទិន្នន័យ និង/ឬគំនូរតាងនានា (ប្រសិនបើមាន) ដោយអាស្រ័យលើ​ប្រភេទនៃការស្រាវជ្រាវរបស់អ្នក។

បញ្ជាក់ ៖ ប្រសិនបើអ្នកត្រូវប្រើកូដ ឬទិន្នន័យច្រើននៅក្នុងគម្រោងស្រាវជ្រាវនេះ សូមដាក់វានៅផ្នែកខាងក្រោយជាឧបសម្ព័ន្ធ។ ឧបសម្ព័ន្ធជាឯកសារបន្ថែម ដែលមិនប៉ះពាល់ដល់របាយការណ៍ដែលគេកំណត់ត្រឹម៨ទំព័រនោះឡើយ។

**ការពិភាក្សា** **& សន្និដ្ឋាន ៖** នៅត្រង់នេះ សូមសង្ខេបអំពីចំណុចណាដែលបានបង្ហាញថា លទ្ធផលនៃការស្រាវជ្រាវមានលក្ខណៈគាំទ្រ ឬផ្ទុយទៅនឹងសម្មតិកម្មដើម។

**ការថ្លែងអំណរគុណ ៖** ចំណុចនេះជាឱកាសដើម្បីថ្លែងអំណរគុណដល់បុគ្គលគ្រប់រូបដែលបានជួយអ្នកដើម្បីដឹកនាំការស្រាវជ្រាវនេះឡើង ដូចជាអ្នកគ្រូ លោកគ្រូ មាតាបិតា-ល-។ ការងារស្រាវជ្រាវទាំងអស់ត្រូវធ្វើឡើងដោយ​អ្នកផ្ទាល់ ប៉ុន្តែអ្នកអាចត្រូវការដំបូន្មាន ឬជំនួយពីអ្នកដទៃ ដូចជាការស្វែងរកប្រភពឯកសារ ឬធ្វើវិដេអូជាដើម។​

**ឯកសារយោង ​៖** នេះជាបញ្ជីរាយនាម​សៀវភៅ ទស្សនាវដ្តី ទិនានុប្បវត្តិ ឬវេបសាយនានាដែល អ្នកបាន​ប្រើប្រាស់ជាឯកសារយោង។ សូមព្យាយាម និងប្រមូលព័ត៌មានទូទៅអំពីប្រភពឯកសា រទាំងនោះ។ យើងខ្ញុំពុំតម្រូវឱ្យអ្នកត្រូវបញ្ជាក់ឯកសារយោងឱ្យបានលម្អិតខ្លាំងនោះឡើយ ប៉ុន្តែសូមព្យាយាមដាក់វាតាមលំដាប់លំដោយនៃឯកសារបញ្ជីរាយនាមនេះ ដែលរួមមាន ៖

* ឧទាហរណ៍ នាមត្រកូលអ្នកនិពន្ធ ចំណងជើងសៀវភៅ ព័ត៌មានបន្ថែម ក្រុមហ៊ុនបោះពុម្ពផ្សាយ និងកាលបរិច្ឆេទបោះពុម្ពផ្សាយ
* បញ្ជាក់ ៖ ប្រសិនបើអ្នកមិនអាចផ្ដល់ព័ត៌មានយោងទាំងនេះបានទេ សូមព្យាយាមបញ្ជាក់អំពីប្រភពឯកសារតាមដែលអាចធ្វើទៅបាន។
* សូមចូលទៅកាន់វេបសាយខាងក្រោមនេះ ដើម្បីស្វែងយល់អំពីគន្លឹះល្អៗក្នុងការសរសេរ ផ្នែក “យោង” <https://www.sciencebuddies.org/science-fair-projects/science-fair/writing-a-bibliography-examples-of-apa-mla-styles>

កុំភ្លេចសរសេរឈ្មោះអ្នកនៅលើផ្នែកខាងលើនៃរបាយការណ៍ផង! គ្រាន់តែចុចផ្ទួនគ្នាពីរដង (double click) នៅត្រង់ផ្នែកខាងលើ ដើម្បីចូលទៅសរសេរឈ្មោះប៉ុណ្ណោះ។

បន្ទាប់ពីមានទម្រង់ចុះឈ្មោះចូលរួម របាយការណ៍គម្រោង និងតំណភ្ជាប់វីដេអូគម្រោងអស់ហើយ អ្នកអាចដាក់ពាក្យចូលរួមប្រកួតបាន ដោយផ្ញើរឯកសារតម្រូវមកកាន់យើងខ្ញុំ តាមរយះអ៊ីម៉ែល wro@stemcambodia.ngo។

សំណាងល្អ!!!