



ម៉ាស៊ីនភ្លើង ↔ ម៉ូទ័រ

មុខវិទ្យា

រូបវិទ្យា វិស្វកម្ម
វិស្វកម្មដំណើរការចរនា

ប្រធានបទ

រូបវិទ្យា វិស្វកម្ម
ម៉ាស៊ីនសាមញ្ញ ថាមពល

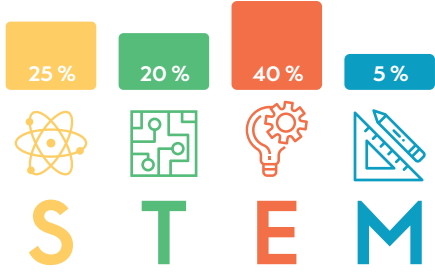
ប្រធានបទ

ម៉ាស៊ីនភ្លើង ការងារ កំលាំង ថាមពលគីនិច អគ្គិសនី
ម៉ាស៊ីនសាមញ្ញ ប្រដាប់ប្រដារក្នុងលេងពីសំរាប់

ការភ្ជាប់ទៅ SDG

7 ថាមពលដែលមាន កំលែសមរម្យនិងស្អាត

តារាង STEM



ពេលវេលាសម្រាប់សកម្មភាព

2-3 ម៉ោង

សេចក្តីផ្តើម

តើអ្នកធ្លាប់ចូលពីប្រភពអគ្គិសនីមកពីណាទេ? ក្នុងអំឡុងពេល 150 ឆ្នាំកន្លងមកអគ្គិសនីបានផ្លាស់ប្តូរជីវិតរបស់យើងយ៉ាងខ្លាំង ប៉ុន្តែមនុស្សភាគច្រើនគិតថាវាមកពីរន្ធត្រីភ្លើងចេញពីជញ្ជាំងរបស់ពួកគេ។ តើអ្នកអាចស្រមៃពីការរស់នៅក្នុងពិភពលោកដែលគ្មានអគ្គិសនីបានទេ?

ការសាងសង់ម៉ាស៊ីនសាមញ្ញពីសំរាប់មិនមែនជាការងាយស្រួលនោះទេ ហើយនៅពេលនិយាយអំពីការបង្កើតម៉ាស៊ីនភ្លើងខ្នាតតូចវាកាន់តែស្មុគស្មាញ។ នៅក្នុងគម្រោងនេះយើងនឹងធ្វើបានយ៉ាងពិតប្រាកដ។

គម្រោងនេះអនុញ្ញាតឱ្យនិស្សិតស្វែងយល់ប្រធានបទគួរឱ្យចាប់អារម្មណ៍មួយចំនួននៅក្នុងរូបវិទ្យា និងវិស្វកម្ម។ វាជាឱកាសដ៏ល្អមួយដើម្បីរៀនអំពីម៉ាស៊ីនសាមញ្ញៗ ដូចជាការតំឡើងម៉ូទ័រ។ យើងក៏អាចស្វែងយល់ថាតើអគ្គិសនីត្រូវបានផលិតដោយរបៀបណា និងអ្វីខ្លះដែលយើងត្រូវការដើម្បីផលិតវា។

ម៉ូទ័រត្រូវការថាមពល គីនិច (kinetic) ថាមពលចលនា ដើម្បីបង្វែរអ័ក្សរបស់វា។ តើថាមពលនោះមកពីណា? វាអាចមកពីកម្លាំងពលកម្មរបស់មនុស្ស ហើយវាក៏អាចបានមកពីសិស្សផងដែរ។

ចុងបញ្ចប់យើងអាចប្រើគម្រោងនេះដើម្បីបង្ហាញពីដំណើរការចរនាវិស្វកម្ម។ វាប្រហែលជាមិនអាចទៅរួចទេ ដែលអ្នកនឹងគិតពីគំនិតមួយសម្រាប់ម៉ាស៊ីន រួចអង្គុយចុះហើយសាងសង់វាហើយឱ្យវាដំណើរការបានល្អនៅពេលសាកល្បងដំបូង។ តែអ្នកអាចលើកទឹកចិត្តសិស្សឱ្យបង្កើតការចរនាផ្ទាល់ខ្លួន សាកល្បងចរនា និងកែប្រែការច្នៃប្រឌិតដើម្បីកែលម្អពួកគេ។

វិស្វករអាជីពកម្រទទួលបានភាពជោគជ័យនៅពេលសាកល្បងដំបូងណាស់!

គោលបំណងសំខាន់

- 1 សាងសង់ម៉ាស៊ីនដែលអាចផលិតអគ្គិសនីពីកម្លាំងរបស់មនុស្ស។
- 2 ស្វែងយល់ពីទំនាក់ទំនងរវាងកម្លាំង ចលនា និងថាមពល។
- 3 ស្វែងយល់ពីរបៀបដែលថាមពលកន្ត្រាក់អាចបង្កើតដែនម៉ាញ៉េទិចដែលប្រើប្រាស់ ឬទាញអេឡិចត្រុងនៅក្នុងវត្ថុជាក់លាក់។ វាបង្ខំឱ្យពួកគេផ្លាស់ទី។
- 4 ស្វែងយល់ថាលោហៈដូចជាទងដែងគឺជាអង្គធាតុអេឡិចត្រុងល្អបំផុត។
- 5 យល់ដឹងថាប្រសិនបើមេដែកត្រូវបានផ្លាស់ទីយ៉ាងលឿនតាមរយៈសំណុំខ្សែទងដែងអេឡិចត្រុងនឹងផ្លាស់ទី រួចចរនាអគ្គិសនីនឹងត្រូវបានបង្កើត។



ម៉ាស៊ីនភ្លើង ↔ ម៉ូទ័រ

មុខវិទ្យា

រូបវិទ្យា វិស្វកម្ម
វិស្វកម្មដំណើរការរចនា

ប្រធានបទ

រូបវិទ្យា វិស្វកម្ម
ម៉ាស៊ីនសាមញ្ញ ថាមពល

ប្រធានបទ

ម៉ាស៊ីនភ្លើង ការងារ កំលាំង ថាមពលគីនិច អគ្គិសនី
ម៉ាស៊ីនសាមញ្ញ ប្រដាប់ប្រដាភ្លើងលេងពីសំរាម

សំភារៈ

- 1 អំពូល LED 3V
- 2 ម៉ូទ័រ DC ចាស់
- 3 កៅស៊ូចង
- 4 បំពង់បឺត
- 5 ស៊ីឌីចាស់
- 6 ដែកគោល
- 7 ឈើមួយចំនួន
- 8 បន្ទះដែក
- 9 ការក្តៅ
- 10 ខ្នៅ និងបាឡុង
- 11 ខ្សែភ្លើងមួយចំនួន
- 12 សំណប៉ាហាំង
- 13 បូបូបឺនម៉ាស៊ីនដេរ

សំណួរណែនាំ

- 1 តើអ្នកអាចបង្កើតម៉ាស៊ីនដើម្បីផលិតអគ្គិសនីដោយប្រើប្រាស់សំភារៈទាំងនេះយ៉ាងដូចម្តេច?
- 2 តើអ្វីជាគោលការណ៍របស់ម៉ាស៊ីនភ្លើងអគ្គិសនី?
- 3 តើសម្ភារៈអ្វីខ្លះអាចបង្កើតនូវចរន្តអគ្គិសនី?

សេចក្តីណែនាំអំពីសុវត្ថិភាព



- 1 ត្រូវប្រុងប្រយ័ត្ននៅពេលប្រើកន្ត្រៃ កាំបិត ឬធាតុដៃដាច់បន្ទះឈើ ឬដែក ។
- 2 ប្រយ័ត្ននៅពេលប្រើការក្តៅ វាពិតជាគ្រៅណាស់!
- 3 សូមប្រយ័ត្ននៅពេលប្រើសំណប៉ាហាំង វារីតតែក្តៅ ជាងការក្តៅទៅទៀត ។

ដំណើរការ

(ដំណើរការពិសោធន៍ ឬរបៀបដែលវាដំណើរការ និងរបៀបរចនា)

គោលបំណងនៃគម្រោងនេះគឺដើម្បីបង្កើតឧបករណ៍ដែលអាចផលិតអគ្គិសនី ។

ពន្យល់ (5 នាទី)

ណែនាំបញ្ហាប្រឈមដល់សិស្ស ។ ពន្យល់ថាគោលដៅសំខាន់គឺបង្កើតម៉ាស៊ីនដែលអាចផលិតអគ្គិសនីដោយប្រើតែសំភារៈដែលបានផ្តល់ឱ្យ ។

ការរចនា

មុនពេលអ្នកចាប់ផ្តើមសាងសង់អ្វីមួយ វាជាកំនិតល្អក្នុងការបង្កើតការរចនាផ្សេងៗគ្នា ។ ព្យាយាមគូសវាសការរចនារបស់អ្នកនៅលើក្រដាស ។ តើការរចនាម៉ូដណាដែលនឹងដំណើរការបានល្អបំផុតបើយោងទៅតាមទ្រឹស្តីបទ និងសម្ភារៈដែលអ្នកត្រូវបានអនុញ្ញាតឱ្យប្រើ? តើការរចនាមួយណាដែលអ្នកគិតថាគួរឱ្យទុកចិត្តបំផុត? គិតអំពីសំណួរទាំងនេះ ហើយជ្រើសរើសការរចនាដើម្បីអាចឆ្ពោះទៅមុខទៀត ។



ម៉ាស៊ីនភ្លើង ↔ ម៉ូទ័រ

មុខវិទ្យា

រូបវិទ្យា វិស្វកម្ម
វិស្វកម្មដំណើរការចរនា

ប្រធានបទ

រូបវិទ្យា វិស្វកម្ម
ម៉ាស៊ីនសាមញ្ញ ថាមពល

ប្រធានបទ

ម៉ាស៊ីនភ្លើង ការងារ កំលាំង ថាមពលគីឡូឡិច អគ្គិសនី
ម៉ាស៊ីនសាមញ្ញ ប្រដាប់ប្រដាវក្មេងលេងពិសោធន៍

ការបង្កើត

នៅពេលដែលអ្នកសំរេចចិត្តលើការចរនាហើយ វាដល់ពេលដែលត្រូវចាប់ផ្តើមសាងសង់វាហើយ។ អ្នកអាចដឹងថាការចរនារបស់អ្នក "នៅលើក្រដាស" មិនដំណើរការដូចការគ្រោងទុកទេនៅពេលអ្នកព្យាយាមបង្កើតវានៅក្នុងពិភពជាក់ស្តែង។ មិនអីទេ! អ្នកមិនចាំបាច់ធ្វើតាមផែនការដើមរបស់អ្នកទេ។ អ្នកអាចធ្វើការផ្លាស់ប្តូរការចរនារបស់អ្នក ឬសូម្បីតែចាប់ផ្តើមម្យ៉ាងដែលថ្មីទាំងស្រុង។

ច្បាប់សម្រាប់ការបង្កើតម៉ាស៊ីន

- 1 ប្រើតែវត្ថុធាតុដែលបានរាយនាមនៅក្នុងផ្នែកសម្ភារៈ។
- 2 សាងសង់ម៉ាស៊ីនមួយ។ ម៉ាស៊ីននៅក្នុងថ្នាក់អាចខុសពីគ្នា។
- 3 ម៉ាស៊ីនត្រូវតែអាចឈរដោយខ្លួនឯង។ វាមិនអាចបិទភ្ជាប់ទៅដីឬលោកដោយមនុស្សម្នាក់ឡើយ។
- 4 ម៉ាស៊ីនរបស់អ្នកត្រូវបង្ហាញថាវាបង្កើតថាមពលអគ្គិសនីដោយបំភ្លឺអំពូល LED 3V ។

សាកល្បង

នៅពេលអ្នកមានឧបករណ៍រួចរាល់ហើយ ចូរដាក់វានៅលើតុហើយសាកល្បងវា។ នេះគឺជាឱកាសរបស់អ្នកដើម្បីកំណត់ចំណុចខ្សោយនៅក្នុងការចរនា និងចំណុចដែលអាចកែលម្អ។ នេះជាអ្វីដែលត្រូវពិចារណា ៖

ច្បាប់សម្រាប់សាកល្បងម៉ាស៊ីន

- 1 មនុស្សម្នាក់អាចប្រើដៃទាំងពីរដើម្បីដំណើរការម៉ាស៊ីន។
- 2 អំពូល LED 3V ត្រូវតែបំភ្លឺ
- 3 ប្រសិនបើអ្នកត្រូវការធ្វើការជួសជុល អ្នកត្រូវតែចាប់ផ្តើមរាប់ចំនួននៃការប៉ុនប៉ងដែលបរាជ័យ។