

ក្រសួងអប់រំយុវជន និងកីឡា

លេខបន្ទប់៖

វិទ្យាល័យមេតូឌីស្តិកម្ពុជា

លេខគុះ៖

គ្រូបង្រៀនប្រឡងសញ្ញាប័ត្រមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ

មណ្ឌលប្រឡង៖

ឈ្មោះ និងឋានៈលេខាអនុក្រុម៖

សម័យបណ្ណៈ ១៩ សីហា ២០១៩

នាមត្រកូលនិងនាមខ្លួន៖

ថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើត៖

ឋានៈលេខា៖

លេខសម្ងាត់៖

បេក្ខជនមិនត្រូវធ្វើសញ្ញាសម្គាល់អ្វីមួយនៅលើសន្លឹកប្រឡងឡើយ។ សន្លឹកប្រឡងដែលមានសញ្ញាសម្គាល់នឹងត្រូវបានដកចេញពីប្រឡង។

៖<-----

វិទ្យាល័យ៖ វិទ្យាល័យមេតូឌីស្តិកម្ពុជា រយៈពេល៖ ៩០ នាទី ពិន្ទុ៖ ៧៥

លេខសម្ងាត់៖

ពិន្ទុសរុប

បទបញ្ជា៖

១. បេក្ខជនមិនត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យប្រើឯកសារណាមួយនោះឡើយ។

២. បេក្ខជនមិនត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យលួចចម្លងសន្លឹកកិច្ចការណ៍ឡើយ សូមរក្សាភាពស្ងៀមស្ងាត់ និងសេចក្តីថ្លៃថ្នូររបស់ខ្លួន។

ប្រធានទី ១ (ថ្នាក់បំប៉ន)

១. (៥ ពិន្ទុ) ដូចម្តេចដែលហៅថាប្រព័ន្ធនៃម៉ូឌីណាមិច?

២. (៥ ពិន្ទុ) នៅពេលចរន្តអគ្គិសនីឆ្លងកាត់បូមីនមួយ គេសង្កេតឃើញប៉ូលមួយរបស់បូមីនមានខ្សែដែនរាងចេញ ហើយប៉ូលមួយទៀតមានខ្សែដែនរាងចូល។ តើប៉ូលមួយណាជាប៉ូលជើង ហើយប៉ូលមួយណាជាប៉ូលក្បូងរបស់បូមីន?

៣. (១០ ពិន្ទុ) គណនាមាឌឧស្ម័នអុកស៊ីសែន $6.4g$ ដែលផ្ទុកក្នុងធុងនៅសម្ពាធ $10^5 Pa$ និងសីតុណ្ហភាព $400K$ ដោយម៉ាស់ម៉ូលរបស់អុកស៊ីសែន $M = 32g/mol$ ។

៤. (១០ ពិន្ទុ) គេផ្ទុកកុងដង់សាទ័រមួយដែលមានកាប៉ាស៊ីតេ $C = 2.0\mu F$ ក្រោមតង់ស្យុង $V = 5.0V$ ។ គណនាថាមពលអគ្គិសនីដែលផ្ទុកក្នុងកុងដង់សាទ័រ។

៥. (១៥ ពិន្ទុ) ចូរគណនាបម្រែបម្រួលថាមពលក្នុងរបស់ប្រព័ន្ធនៃម៉ូឌីណាមិចពេល៖

ក. ប្រព័ន្ធស្រូបបរិមាណកម្ដៅ $2000J$ និងធ្វើកម្មន្ត $500J$ ។

ខ. ប្រព័ន្ធស្រូបបរិមាណកម្ដៅ $1200J$ និងទទួលកម្មន្ត $400J$ ។

គ. បរិមាណកម្ដៅ $300J$ ត្រូវបានកាត់ចេញពីប្រព័ន្ធនៅពេលមាឌថេរ។

៦. (១៥ ពិន្ទុ) ម៉ាស៊ីនមួយមានទិន្នផលកម្ដៅ 40% គណនា៖

ក. កម្មន្តដែលបានធ្វើ ប្រសិនបើស្រូបកម្ដៅ $2000J$ ពីធុងក្ដៅ។

ខ. កម្ដៅកាត់ចេញពីធុងត្រជាក់។

៧. (១៥ ពិន្ទុ) សូលេណូអ៊ីតគ្មានសូលីដ មានប្រវែង $50cm$ ហើយមានអង្កត់ផ្ចិត $3.0cm$ ត្រូវបានគេរំពឹងនូវ 3000 ស្ប៉េរ។ ប្រសិនបើសូលេណូអ៊ីតឆ្លងកាត់ដោយចរន្តអគ្គិសនី $5.0A$ ។ គណនា៖

ក. ដែនម៉ាញ៉េទិចឆ្លងកាត់សូលេណូអ៊ីត

ខ. ប្រវែងខ្សែចម្លងដែលរំពឹងជាសូលេណូអ៊ីត។ (គេឲ្យ $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} T \cdot m/A$) ។

ដំណោះស្រាយ

[illegible]

ក្រសួងអប់រំយុវជន និងកីឡា

វិទ្យាល័យមេតូឌីស្តិកម្ពុជា

គ្រឹះស្ថានបណ្ណបំប្រែប្រួលសិក្សាទូទៅ

ស្រះ និងបន្ទីរសិក្សា

លេខបន្ទប់៖

លេខតុ៖

មណ្ឌលប្រឡង៖

សម័យបណ្ណ៖ ១៩ សីហា ២០១៩

នាមត្រកូលនិងនាមខ្លួន៖

ថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើត៖

ឈ្មោះសិស្ស៖

លេខសម្ងាត់៖

បេក្ខជនមិនត្រូវធ្វើសញ្ញាសម្គាល់អ្វីមួយនៅលើសន្លឹកប្រឡងឡើយ។ សន្លឹកប្រឡងដែលមានសញ្ញាសម្គាល់នឹងត្រូវបានដកចេញពីប្រឡង។

ចំណុច៖ ប្រឡងប្រចាំឆ្នាំ ឆ្នាំ២០១៩ រយៈពេល៖ ៩០ នាទី ពិន្ទុ៖ ៧៥

លេខសម្ងាត់៖

ពិន្ទុសរុប

បទបញ្ជា៖

១. បេក្ខជនមិនត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យប្រើម៉ាស៊ីនគិតលេខឡើយ។

២. បេក្ខជនមិនត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យលួចប្លង់សន្លឹកកិច្ចការណ៍ឡើយ សូមរក្សាភាពស្ងៀមស្ងាត់ និងសេចក្តីថ្លៃថ្នូររបស់ខ្លួន។

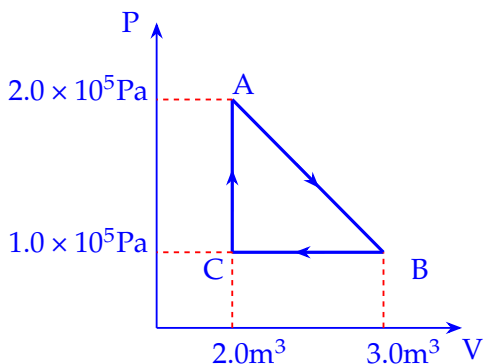
ប្រធានទី ២ (ផ្នែកបំប៉ន)

១. (៨ ពិន្ទុ) ចូរពោលទ្រឹស្តីស្តីនៃទិចនៃឧស្ម័ន។

២. (៨ ពិន្ទុ) ដូចម្តេចដែលហៅថាជាលក្ខណៈប្រភេទ?

៣. (១៤ ពិន្ទុ) ចូរគណនាមាឌឧស្ម័នអាសូត $2.8g$ ដែលផ្ទុកក្នុងធុងក្រោមសម្ពាធ $1.0 \times 10^5 Pa$ និងសីតុណ្ហភាព $300K$ ថេរសកលនៃឧស្ម័ន $R = 8.31 J/mol \cdot K$ និងម៉ាសម៉ូលអាសូត $28g/mol$

៤. (១៥ ពិន្ទុ) គេធ្វើបម្លែងទែម៉ូឌីណាមិច ដូចរូបខាងក្រោម។ ចូរគណនា៖



ក. កម្មន្តក្នុងបម្លែងទែម៉ូឌីណាមិច ពី A ទៅ B។

ខ. កម្មន្តក្នុងបម្លែងទែម៉ូឌីណាមិច ពី B ទៅ C។

គ. កម្មន្តក្នុងបម្លែងទែម៉ូឌីណាមិច ពី C ទៅ A។

ឃ. កម្មន្តសរុបក្នុងបម្លែងបិទ ABCA។

៥. (១៥ ពិន្ទុ) ម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ីតនៃរថយន្តមួយដែលមានទិន្នផលកម្ដៅ 0.45 ហើយវាស្រូបបរិមាណកម្ដៅ $4.0 \times 10^6 J$ ។ ចូរគណនា៖

ក. កម្មន្តមេកានិចដែលបានពីម៉ាស៊ីន។

ខ. បរិមាណកម្ដៅដែលបញ្ចេញទៅក្នុងបរិយាកាស។

គ. កម្មន្តបានការ បើគេដឹងថាទិន្នផលគ្រឿងបញ្ជូនស្មើនឹង 0.80 ។

៦. (១៥ ពិន្ទុ) ខ្សែចម្លងទង់ដែងមួយមានមុខកាត់ $0.2mm$ មានរេស៊ីស្ទីវីតេ $\rho = 1.7 \times 10^{-8} \Omega \cdot m$ ត្រូវបានរុំចំនួន 6000 ស្ប៉ែរ ជាសូលេណូអ៊ីតគ្មានស្ករមួយ ដែលមានអង្កត់ផ្ចិត $3.0cm$ និងប្រវែង $60cm$ ។ សូលេណូអ៊ីតត្រូវបានឆ្លងកាត់ដោយចរន្តអគ្គិសនី $1.0A$ ។ គេឲ្យជំរាបម៉ាញ៉េទិចនៃខ្សែលំដាប់ ឬសុញ្ញកាស $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} (T \cdot m) / A$ ។ ចូរគណនា៖

ក. ដែនម៉ាញ៉េទិចឆ្លងកាត់សូលេណូអ៊ីត។

គ. រេស៊ីស្តង់របស់ខ្សែចម្លង។

ខ. ប្រវែងខ្សែចម្លងដែលរុំជាសូលេណូអ៊ីត។

[illegible]

រៀបរៀង និងបង្រៀនដោយ៖ ស៊ី សំអុន

ලෙខបង្គាប់

ନେତୃତ୍ୱ

မရည်ပြုချိန်

សម័យបទ្បិច៖ ១៩ សីហា ២០១៩

នាមត្រកូលនិងនាមខ្លួន៖

ថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើត៖

ឯកសារ៖

ନେତୃତ୍ୱ

បេក្ខជនមិនត្រូវធ្វើសញ្ញាសម្គាល់អ្វីមួយនៅលើសន្លឹកប្រាក់ឡើយ។ សន្លឹកប្រាក់ដែលមានសញ្ញាសម្គាល់តិចត្រូវបានបាត់បង់។



ନେତୃତ୍ୱାଳୟ

ពិធីសរុប

បទបញ្ជា៖

១. បេក្ខជនមិនត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យប្រើប្រាស់ស៊ីនតិកលេខឡើយ។

២. បេក្ខជនមិនត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យប្រកួតប្រជែងសន្តិភាពកិច្ចការភ្នាក់ងារឡើយ សូមរក្សាតាមស្មារតីត្រង់ និងសេចក្តីថ្លៃថ្នូររបស់ខ្លួន។

ប្រធានទី ៣ (ថ្នាក់បំប៉ន)

១. (១០ ពិន្ទុ) តើច្បាប់ទី១ ទែម៉ូឌីណាមិចសិក្សាអំពីអ្វី? ចូរពោលច្បាប់នេះ។

២. (១២ ពិន្ទុ) គណនាមាឌធុងដែលផ្ទុកឧស្ម័នអុកស៊ីសែន 9.6g នៅសម្ពាធ 10^5 Pa និងសីតុណ្ហភាព 300K។

ថេរសកលនៃឧស្ម័ន $R = 8.31 \text{ J/mol} \cdot \text{K}$ និងម៉ាសមូលនៃអុកស៊ីសែនគឺ 32 g/mol ។

៣. (១៥ ពិន្ទុ) គណនាបម្រែបម្រួលថាមពលក្នុងរបស់ប្រព័ន្ធទែម៉ូឌីណាមិចដូចលក្ខខណ្ឌខាងក្រោម៖

ក. ក្នុងពេលតែមួយប្រព័ន្ធស្រូបកម្ដៅ 500cal និងធ្វើកម្មន្ត 400J។

8. ក្នុងពេលតែមួយប្រព័ន្ធស្រូបកម្ដៅ 300cal និងទទួលកម្មនូវពីកម្លាំងក្រៅ 420J។

គ. ប្រព័ន្ធបញ្ចេញកម្ដៅ 1200cal ដោយរក្សាមាឌថេរ។ គេឲ្យ $1\text{cal} = 4.19\text{J}$

៤. (១៥ ពិន្ទុ) ម៉ាស៊ីនសំងំមួយទទួលកម្លៅ $4.0 \times 10^6 \text{ J}$ ។ វាមានទិន្នផលកម្លៅ 0.40។

ក. គណនាកម្មន្តមេកានិចដែលផ្តល់ដោយពីស្តង់។

3. តើកម្ដៅដែលបញ្ចេញទៅបរិយាកាសមានតម្លៃប៉ុន្មាន?

គ. ទិន្នផលគ្រឿងបញ្ជូន 0.85។ គណនាកម្មន្តដែលទទួលដោយភ្លោម្នូទី១។

៥. (១៣ ពិន្ទុ) ខ្សែចម្លងក្រវ៉ាត់ពីរមានប្រវែងស្មើគ្នា $l_1 = l_2 = 1.0\text{m}$ ដាក់ស្របគ្នាក្នុងខ្យល់ ហើយស្ថិតនៅចម្ងាយពីគ្នា $a = 1.0\text{cm}$

ហើយឆ្លងកាត់ដោយចរន្តមានទិសដៅដូចគ្នា និងមានអាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត $I_1 = I_2 = 1.0\text{A}$ ។

គេឲ្យជំរាបម៉ាញ៉េទិចនៃខ្យល់ ឬសូណ្យកាស $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ (T} \cdot \text{m) / A}$ ។

ក. គណនាកម្លាំងដែលមានអំពើទៅវិញទៅមករវាងខ្សែចម្លងទាំងពីរ។

ខ. តើខ្សែចម្លងទាំងពីរទាញគ្នាចូរ ឬច្រានគ្នាចេញ?

៦. (១៥ ពិន្ទុ) គេធ្វើពិសោធន៍មួយ ដើម្បីវាស់អាំងតង់ស៊ីតេនៃដែនម៉ាញ៉េទិចឯកសណ្ឋាន។ អេឡិចត្រុងត្រូវបានគេដាក់ឱ្យស្ទុះពីភាព

ស្ងៀមស្ង្ងកាត់ផលសងប្តូរកង់ស្បែកអគ្គិសនី 350V។ ប្រសិនបើ ដែនម៉ាញ៉េទិចមានទិសកែងនឹងគន្លងរបស់អេឡិចត្រុង

នោះអេឡិចត្រុងផ្លាស់ទីបានគន្លងរង់ដែលមានកាំ $R = 7.5\text{cm}$ ពីព្រោះដែនម៉ាញ៉េទិចមានអំពើលើវា។

គេឲ្យបន្តកអត្តិសនីរបស់អេឡិចត្រុង $1.6 \times 10^{-19} \text{C}$ និងម៉ាសរបស់អេឡិចត្រុង $9.11 \times 10^{-31} \text{kg}$ ។ គណនា៖

ក. អាំងតង់ស៊ីតេដែនម៉ាញេទិចឯកសណ្ឋាន។

៨. ឈ្មៀនមុំរបស់អេឡិចត្រុងពេលធ្វើចលនារង់គិតជាជុំក្នុងមួយវិនាទី។

This image shows a full page of a document template designed for handwriting practice or general note-taking. It consists of approximately 30 evenly spaced horizontal dotted lines across the entire width of the page. The background is plain white, and there are no margins, headers, or footers present.

រៀបរៀង និងបង្រៀនដោយ៖ ស៊ី សំអុន