

ក្រសួងអប់រំយុវជន និងកីឡា

លេខបន្ទប់៖

វិទ្យាល័យមេតូឌីស្តិកម្ពុជា

លេខគុះ៖

គ្រូបង្រៀនប្រឡងសញ្ញាប័ត្រមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ

មណ្ឌលប្រឡង៖

ឈ្មោះ និងឋានៈលេខាអនុក្រុម៖

សម័យបន្ទាប់៖ ១៩ សីហា ២០១៩

នាមត្រកូលនិងនាមខ្លួន៖

ថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើត៖

ឋានៈលេខា៖

លេខសម្ងាត់៖

បេក្ខជនមិនត្រូវធ្វើសញ្ញាសម្គាល់អ្វីមួយនៅលើសន្លឹកប្រឡងឡើយ។ សន្លឹកប្រឡងដែលមានសញ្ញាសម្គាល់នឹងត្រូវបានដកចេញពីប្រឡង។

វិទ្យាល័យ៖ វិទ្យាល័យប្រាសាទស្រីរាជ រយៈពេល៖ ៩០ នាទី ពិន្ទុ៖ ៧៥

លេខសម្ងាត់៖



បទបញ្ជា៖

១. បេក្ខជនមិនត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យប្រើឯកសារណាមួយនោះឡើយ។

២. បេក្ខជនមិនត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យលួចចម្លងសន្លឹកកិច្ចការណ៍ឡើយ សូមរក្សាភាពស្ងៀមស្ងាត់ និងសេចក្តីថ្លៃថ្នូររបស់ខ្លួន។

ប្រធានទី ១ (ថ្នាក់បំប៉ន)

១. (៥ ពិន្ទុ) ដូចម្តេចដែលហៅថាប្រព័ន្ធទែម៉ូឌីណាមិច?
២. (៥ ពិន្ទុ) នៅពេលចរន្តអគ្គិសនីឆ្លងកាត់បូមីនមួយ គេសង្កេតឃើញប៉ូលមួយរបស់បូមីនមានខ្សែដែនរាត់ចេញ ហើយប៉ូលមួយទៀតមានខ្សែដែនរាត់ចូល។ តើប៉ូលមួយណាជាប៉ូលជើង ហើយប៉ូលមួយណាជាប៉ូលក្បូងរបស់បូមីន?
៣. (១០ ពិន្ទុ) គណនាមាឌឧស្ម័នអុកស៊ីសែន $6.4g$ ដែលផ្ទុកក្នុងធុងនៅសម្ពាធ $10^5 Pa$ និងសីតុណ្ហភាព $400K$ ដោយម៉ាស់ម៉ូលរបស់អុកស៊ីសែន $M = 32g/mol$ ។
៤. (១០ ពិន្ទុ) គេផ្ទុកក្នុងដងសាទ័រមួយដែលមានកាប៉ាស៊ីតេ $C = 2.0\mu F$ ក្រោមតង់ស្យុង $V = 5.0V$ ។ គណនាថាមពលអគ្គិសនីដែលផ្ទុកក្នុងកុងដងសាទ័រ។
៥. (១៥ ពិន្ទុ) ចូរគណនាបម្រែបម្រួលថាមពលក្នុងរបស់ប្រព័ន្ធទែម៉ូឌីណាមិចពេល៖
- ក. ប្រព័ន្ធស្រូបបរិមាណកម្ដៅ $2000J$ និងធ្វើកម្មន្ត $500J$ ។
- ខ. ប្រព័ន្ធស្រូបបរិមាណកម្ដៅ $1200J$ និងទទួលកម្មន្ត $400J$ ។
- គ. បរិមាណកម្ដៅ $300J$ ត្រូវបានភាយចេញពីប្រព័ន្ធនៅពេលមាឌថេរ។
៦. (១៥ ពិន្ទុ) ម៉ាស៊ីនមួយមានទិន្នផលកម្ដៅ 40% គណនា៖
- ក. កម្មន្តដែលបានធ្វើ ប្រសិនបើស្រូបកម្ដៅ $2000J$ ពីធុងក្ដៅ។
- ខ. កម្ដៅភាយចេញពីធុងត្រជាក់។
៧. (១៥ ពិន្ទុ) សូលេណូអ៊ីតគ្មានសូលមួយ 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

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

ក្រសួងអប់រំយុវជន និងកីឡា

វិទ្យាល័យមេតូឌីស្តិកម្ពុជា

គ្រឹះស្ថានបណ្ណបំប្រែប្រួលសិក្សាទូទៅ

ស្រះ និងបន្ទីរសិក្សា

លេខបន្ទប់៖

លេខតុ៖

មណ្ឌលប្រឡង៖

សម័យបណ្ណ៖ ១៩ សីហា ២០១៩

នាមត្រកូលនិងនាមខ្លួន៖

ថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើត៖

ឈ្មោះសិស្ស៖

លេខសម្ងាត់៖

បេក្ខជនមិនត្រូវធ្វើសញ្ញាសម្គាល់អ្វីមួយនៅលើសន្លឹកប្រឡងឡើយ។ សន្លឹកប្រឡងដែលមានសញ្ញាសម្គាល់នឹងត្រូវបានដកចេញពីប្រឡង។

វិទ្យាសាស្ត្រ រូបវន្តប្រចាំឆ្នាំ ១៩៩៩ រយៈពេល៖ ៩០ នាទី ពិន្ទុ៖ ៧៥

លេខសម្ងាត់៖

ពិន្ទុសរុប

បទបញ្ជា៖

១. បេក្ខជនមិនត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យប្រើម៉ាស៊ីនគិតលេខឡើយ។

២. បេក្ខជនមិនត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យលួចប្លង់សន្លឹកកិច្ចការណ៍ឡើយ សូមអានកាតព្វកិច្ច និងសេចក្តីថ្លែងប្រគល់សិទ្ធិ។

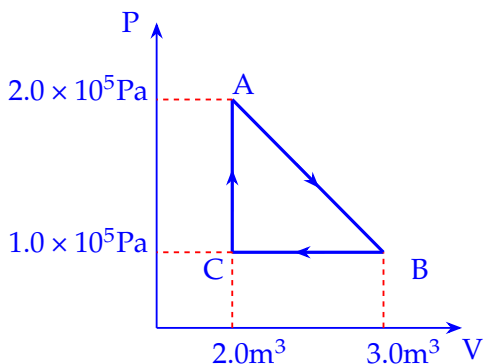
ប្រធានទី ២ (ផ្នែកបំប៉ន)

១. (៨ ពិន្ទុ) ចូរពេលទ្រឹស្តីស្តីនៃទិចនៃឧស្ម័ន។

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

ត្រូវស្គាល់ប្រភេទប្រព័ន្ធនិងលក្ខណៈ

ចំណូលនិងចំណាយប្រព័ន្ធនិងលក្ខណៈ

ត្រូវប្រើប្រាស់ប្រព័ន្ធនិងលក្ខណៈ

លក្ខណៈ និងលក្ខណៈលក្ខណៈ

លេខប្រព័ន្ធ៖

លេខកុះ៖

ប្រព័ន្ធនិងលក្ខណៈ៖

សម័យបច្ចុប្បន្ន៖ ១៩ សីហា ២០១៩

នាមត្រកូលនិងនាមខ្លួន៖

ថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើត៖

ឈ្មោះលក្ខណៈ៖

លេខសម្ងាត់៖

បេក្ខជនមិនត្រូវធ្វើសញ្ញាសម្គាល់អ្វីមួយនៅលើសន្លឹកប្រឡងឡើយ។ សន្លឹកប្រឡងដែលមានសញ្ញាសម្គាល់នឹងត្រូវបានដកចេញពីប្រឡង។

ចំណាត់ការ៖ ប្រឡងប្រចាំឆ្នាំ ឆ្នាំ ២០១៩ ឆ្នាំ ២០១៩ ឆ្នាំ ២០១៩

លេខសម្ងាត់៖

ពិន្ទុសរុប

បទបញ្ជា៖

១. បេក្ខជនមិនត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យប្រើឯកសារណាមួយឡើយ។

២. បេក្ខជនមិនត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យប្រើប្រាស់សន្លឹកប្រឡងឡើយ សូមអនុវត្តតាមច្បាប់ និងសេចក្តីថ្លែងថ្លែងរបស់ខ្លួន។

ប្រធានទី ៣ (ប្រាក់បំប៉ន)

១. (១០ ពិន្ទុ) តើច្បាប់ទី១ ទែម៉ូឌីណាមិចសិក្សាអំពីអ្វី? ចូរពោលច្បាប់នេះ។

២. (១២ ពិន្ទុ) គណនាមាឌដែលផ្ទុកឧស្ម័នអុកស៊ីសែន $9.6g$ នៅសម្ពាធ $10^5 Pa$ និងសីតុណ្ហភាព $300K$ ។
ថេរសកលនៃឧស្ម័ន $R = 8.31 J/mol \cdot K$ និងម៉ាស់ម៉ូលនៃអុកស៊ីសែនគឺ $32g/mol$ ។

៣. (១៥ ពិន្ទុ) គណនាបម្រែបម្រួលថាមពលក្នុងរបស់ប្រព័ន្ធទែម៉ូឌីណាមិចដូចលក្ខខណ្ឌខាងក្រោម៖

ក. ក្នុងពេលតែមួយប្រព័ន្ធស្រូបកម្ដៅ $500cal$ និងធ្វើកម្មន្ត $400J$ ។

ខ. ក្នុងពេលតែមួយប្រព័ន្ធស្រូបកម្ដៅ $300cal$ និងទទួលកម្មន្តពីកម្លាំងក្រៅ $420J$ ។

គ. ប្រព័ន្ធបញ្ចេញកម្ដៅ $1200cal$ ដោយរក្សាមាឌថេរ។ គេឲ្យ $1cal = 4.19J$

៤. (១៥ ពិន្ទុ) ម៉ាស៊ីនសំងំមួយទទួលកម្ដៅ $4.0 \times 10^6 J$ ។ វាមានទិន្នផលកម្ដៅ 0.40 ។

ក. គណនាកម្មន្តមេកានិចដែលផ្តល់ដោយម៉ាស៊ីន។

ខ. តើកម្ដៅដែលបញ្ចេញទៅបរិយាកាសមានតម្លៃប៉ុន្មាន?

គ. ទិន្នផលគ្រឿងបញ្ជូន 0.85 ។ គណនាកម្មន្តដែលទទួលបានដោយក្លោម្យ៉ាង។

៥. (១៣ ពិន្ទុ) ខ្សែចម្លងត្រង់ពីរមានប្រវែងស្មើគ្នា $l_1 = l_2 = 1.0m$ ដាក់ស្របគ្នាក្នុងខ្យល់ ហើយស្ថិតនៅចម្ងាយពីគ្នា $a = 1.0cm$ ហើយឆ្លងកាត់ដោយចរន្តមានទិសដៅដូចគ្នា និងមានអាំងតង់ស៊ីតេចរន្ត $I_1 = I_2 = 1.0A$ ។

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

ក. គណនាកម្លាំងដែលមានអំពើទៅវិញទៅមករវាងខ្សែចម្លងទាំងពីរ។

ខ. តើខ្សែចម្លងទាំងពីរទាញគ្នាចូរ ឬច្រានគ្នាចេញ?

៦. (១៥ ពិន្ទុ) គេធ្វើពិសោធន៍មួយ ដើម្បីវាស់អាំងតង់ស៊ីតេនៃដែនម៉ាញ៉េទិចឯកសណ្ឋាន។ អេឡិចត្រុងត្រូវបានគេដាក់ឲ្យស្ទុះពីភាពស្ងៀមឆ្លងកាត់ផលសងប៉ូតង់ស្យែលអគ្គិសនី $350V$ ។ ប្រសិនបើ ដែនម៉ាញ៉េទិចមានទិសកែងនឹងគន្លងរបស់អេឡិចត្រុង នោះអេឡិចត្រុងផ្លាស់ទីបានគន្លងរងដែលមានកាំ $R = 7.5cm$ ពីព្រោះដែនម៉ាញ៉េទិចមានអំពើលើវា។

គេឲ្យបន្ទុកអគ្គិសនីរបស់អេឡិចត្រុង $1.6 \times 10^{-19}C$ និងម៉ាស់របស់អេឡិចត្រុង $9.11 \times 10^{-31}kg$ ។ គណនា៖

ក. អាំងតង់ស៊ីតេនៃដែនម៉ាញ៉េទិចឯកសណ្ឋាន។

ខ. ល្បឿនមុំរបស់អេឡិចត្រុងពេលធ្វើចលនារង់គិតជាជុំក្នុងមួយវិនាទី។

[illegible]

រៀបរៀង និងបង្រៀនដោយ៖ ស៊ី សំអុន

ក្រសួងអប់រំយុវជន និងកីឡា

វិទ្យាល័យមេតូឌីស្តិកម្ពុជា

គ្រឹះស្ថានបណ្ណាល័យប្រចាំសិក្សាទុតិយភូមិ

ស្នាក់នៅ និងបន្ទប់ស្នាក់នៅ

លេខបន្ទប់:

លេខតុ:

មណ្ឌលប្រឡង:

សម័យបច្ចុប្បន្ន: ១៩ សីហា ២០១៩

នាមត្រកូលនិងនាមខ្លួន:

ថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើត:

ឈ្មោះ:

លេខសម្ងាត់:

បេក្ខជនមិនត្រូវធ្វើសញ្ញាសម្គាល់អ្វីមួយនៅលើសន្លឹកប្រឡងឡើយ។ សន្លឹកប្រឡងដែលមានសញ្ញាសម្គាល់នឹងត្រូវបានដកចេញពីប្រឡង។

០. <-----

វិទ្យាសាស្ត្រ: រូបវន្តប្រូបាប៊ីលីតេ រយៈពេល: ៩០ នាទី ពិន្ទុ: ៧៥

លេខសម្ងាត់:

ពិន្ទុសរុប

បទបញ្ជា:

១. បេក្ខជនមិនត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យប្រើម៉ាស៊ីនគិតលេខឡើយ។

២. បេក្ខជនមិនត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យលួចចម្លងសន្លឹកកិច្ចការណ៍ឡើយ សូមអរគុណស្មោះត្រង់ និងសេចក្តីថ្លែងថ្លែងរបស់ខ្លួន។

ប្រធានទី ៤ (ប្លង់បំប៉ន)

១. (១០ ពិន្ទុ) ចូរពេញបញ្ចប់ ទ្រឹស្តីស៊ីនេទិចឧស្ម័ន និងច្បាប់ទី១ ទែម៉ូឌីណាមិច។

២. (១០ ពិន្ទុ) គណនាមាឌឧស្ម័នអុកស៊ីសែន $3.2g$ ដែលផ្ទុកក្នុងធុងនៅសម្ពាធ $1.0 \times 10^5 Pa$ និងសីតុណ្ហភាព $27^\circ C$ ។
គេឱ្យ $R = 8.31 J/mol \cdot K$

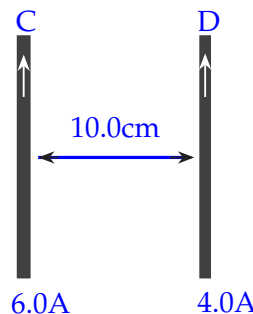
៣. (១០ ពិន្ទុ) គេធ្វើកម្មន្ត $20kJ$ លើប្រព័ន្ធចល់បំប៉នបិទជិតមួយ។ ក្រោយមកកម្ដៅ $1kcal$ បានភាយចេញពីប្រព័ន្ធ។
គណនាបម្រែបម្រួលថាមពលក្នុងប្រព័ន្ធ។ ($1cal = 4.19J$)

៤. (១៥ ពិន្ទុ) ម៉ាស៊ីនរថយន្តមួយមានទិន្នផលកម្ដៅ 0.40 ហើយវាស្រូបបរិមាណកម្ដៅ $5.0MJ$ ។ គណនា:

- ក. គណនាកម្មន្តមេកានិចដែលបានពីស្ដុង។
- ខ. បរិមាណកម្ដៅដែលបញ្ចេញទៅក្នុងបរិយាកាស។
- គ. កម្មន្តបានការ បើគេដឹងថាទិន្នផលគ្រឿងបញ្ជូន 0.80 ។

៥. (១៥ ពិន្ទុ) ខ្សែចម្លងដែនពីរស្របគ្នាស្ថិតនៅចម្ងាយ $10.0cm$ ពីគ្នា ហើយឆ្លងកាត់ដោយចរន្ត $6.0A$ និង $4.0A$ ។
ជម្រាបម៉ាញ៉េទិចនៃខ្សែ ឬសុញ្ញកាស $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} T \cdot m/A$ ។ គណនាទំហំកម្លាំងដែលមានអំពើលើខ្សែចម្លង
D ប្រវែង $1.0m$ (ដូចរូបខាងស្តាំ) ប្រសិនបើ:

- ក. ចរន្តឆ្លងកាត់ខ្សែចម្លងមានទិសដៅស្របគ្នា។
- ខ. ចរន្តឆ្លងកាត់ខ្សែចម្លងមានទិសដៅផ្ទុយគ្នា។



៦. (១៥ ពិន្ទុ) សូលេណូអ៊ីតមួយមានប្រវែង $1.5m$ និងមាន 470 ស្បែកក្នុង $1.0m$ ផ្ទុកថាមពលម៉ាញ៉េទិច $0.31J$ នៅពេលមានចរន្ត
អគ្គីសនី $12.0A$ ឆ្លងកាត់។ គេឱ្យ $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} T \cdot m/A$

- ក. គណនាអាំងឌុចតង់របស់សូលេណូអ៊ីត។
- ខ. គណនាផ្ទៃមុខកាត់របស់សូលេណូអ៊ីត។

[illegible]

រៀបរៀង និងបង្រៀនដោយ៖ ស៊ី សំអុន

ලෙខបង្គាប់៖

ନେତୃତ୍ୱ

មណ្ឌលប្រឡង៖

សម័យបង្គួច៖ ១៩ សីហា ២០១៩

នាមត្រកូលនិងនាមខ្លួន៖

ថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើត៖

ឯកសារ៖

ନେତୃତ୍ୱ

• -----

ନେତୃତ୍ୱାଳୟ

បទបញ្ជា៖

១. បេក្ខជនមិនត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យប្រើប្រាស់ស៊ីនតិកលេខឡើយ។

២. បេក្ខជនមិនត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យប្រកួតប្រជែងសន្តិភាពកិច្ចការភ្នាក់ងារឡើយ សូមរក្សាតាមស្មារតីត្រង់ និងសេចក្តីថ្លៃថ្នូររបស់ខ្លួន។

ប្រធានទី ៥ (ថ្នាក់បឋម)

១. (៨ ពិន្ទុ) ដូចម្តេចដែលហៅថាបម្លែងចំហ និងបម្លែងបិទ?

២. (៨ ពិន្ទុ) ចូរប្រៀបរាប់ពីវគ្គទាំងបួននៃម៉ូឌុលបន្ទះបួនវគ្គ។ តើវគ្គណាដែលជាវគ្គដែលបង្កើតកម្មនុ?

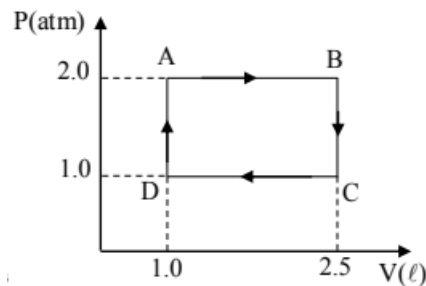
៣. (១០ ពិន្ទុ) មួយម៉ូលេគុលឧស្ម័ននីត្រូសែនជឿងពីអាក្រមនីត្រូសែនពីរ។ គណនាម៉ាសម៉ូលេគុលនីត្រូសែន។ ម៉ាសម៉ូលនីត្រូសែន
គឺ $M = 28 \text{ kg/kmol}$ ។ គេឲ្យ $N_A = 6.02 \times 10^{23}$ ម៉ូលេគុល/mol

៤. (១០ ពិន្ទុ) ឧស្ម័នបរិសុទ្ធមួយធ្វើបម្លែងជាបម្លែងបិទពីភាព A ទៅភាព B រួចទៅភាព C ហើយទៅភាព C ទៀតក្រោយមកត្រឡប់ទៅភាព A វិញដូចក្នុងរូប។ គណនា

၆. ကိစ္စ AB, BC, CD, DA

ខ. កម្មន្តសរុបក្នុងបម្លែងបិទ

គ. កម្ដៅដែលទទួលបាន(ក្នុងបម្លែងបិទ)



៥. ម៉ូទ័រម៉ាស៊ីនម៉ាស៊ូតនៃរថយន្តមួយដែលទំនួលកម្លៅ 0.43 ហើយស្រូបបរិមាណកម្លៅ 4.0MJ។ គណនា៖

ក. កម្មន្តមេកានិចដែលបានពិព័ស្តង់។

២. បរិមាណកម្ដៅដែលបញ្ចេញទៅក្នុងបរិយាកាស។

គ. កម្មន្តបានការ បើគេដឹងថាទិន្នផលគ្រឿងបញ្ចូន 0.85។

៦. ក. គណនាអាំងតេក្រាលរាប់សូលេណូអ៊ីតដែលមានចំនួនស្បៀង 300។ ប្រសិនបើប្រវែងសូលេណូអ៊ីត 25cm និងផ្ទៃមុខកាត់របស់សូលេណូអ៊ីត 4.0cm^2 ។

8. គណនាកម្លាំងអគ្គិសនីចលករអូតូអាំងឌ្យុងសូលេណូអ៊ីត បើចរន្តថយចុះដោយអត្រា 50A/s ។

କିଂ $\mu_0 = 4\pi \times 10^{-7} \text{ T} \cdot \text{m/A}$

៧. គណនាអាំងឌុចតង់ របស់ស្បៀងគ្នីអគ្គិសនី LC ដែលមានប្រេកង់ $f = 120\text{Hz}$ នៅពេលក្នុងដងសាទ័រ $C = 8.0\mu\text{F}$

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting or typing. There are no margins, text, or other markings on the page.

រៀបរៀង និងបង្រៀនដោយ៖ ស៊ី សំអុន ១០ ទូរស័ព្ទលេខ៖ ០៨៩៨៩៨៦៦១

ក្រសួងអប់រំយុវជន និងកីឡា

វិទ្យាល័យមេតូឌីស្តិកម្ពុជា

គ្រូបង្រៀនប្រឡងសញ្ញាប័ត្រមធ្យមសិក្សាទុតិយភូមិ

ឈ្មោះ និងឋានៈលេខាអនុក្រុម៖

សម័យបណ្ណច៖ ១៩ សីហា ២០១៩

នាមក្រុមនិងនាមខ្លួន៖

ថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើត៖

ឋានៈលេខា៖

លេខបន្ទប់៖

លេខគុះ៖

មណ្ឌលប្រឡង៖

លេខសម្ងាត់៖

បេក្ខជនមិនត្រូវធ្វើសញ្ញាសម្គាល់អ្វីមួយនៅលើសន្លឹកប្រឡងឡើយ។ សន្លឹកប្រឡងដែលមានសញ្ញាសម្គាល់នឹងត្រូវបានដកចេញពីប្រឡង។

វិទ្យាសាស្ត្រ រូបវន្តប្រចាំឆ្នាំទី១ រយៈពេល៖ ៩០ នាទី ពិន្ទុ៖ ៧៥

លេខសម្ងាត់៖

ពិន្ទុសរុប

បទបញ្ជា៖

១. បេក្ខជនមិនត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យប្រើឯកសារណាមួយនៃប្រឡង។

២. បេក្ខជនមិនត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យលួចចម្លងសន្លឹកកិច្ចការណ៍ឡើយ សូមអរគុណសម្រាប់ការគោរព និងសេចក្តីថ្លែងអំណររបស់ខ្លួន។

ប្រធានទី ៦ (ថ្នាក់បំប៉ន)

I. ដោយយោងតាមមេរៀន ច្បាប់ទី១ ទែម៉ូឌីណាមិច ចូរឲ្យនិយមន័យនៃពាក្យដូចខាងក្រោម៖

ក. ប្រព័ន្ធ

គ. បម្លែងទែម៉ូឌីណាមិចនៃប្រព័ន្ធ

ខ. ភាពនៃប្រព័ន្ធ

ឃ. ប្រព័ន្ធទែម៉ូឌីណាមិច។

II. ១. គណនាល្បឿនប្រសិទ្ធភាពស្របមួយម៉ូលេគុលនីត្រូសែននៅសីតុណ្ហភាព 20.0°C ។

គេឲ្យម៉ាស់ម៉ូលេគុលនីត្រូសែន $M(\text{N}_2) = 28\text{g/mol}$ ។

២. គណនាសីតុណ្ហភាពនៅពេលល្បឿនប្រសិទ្ធភាពលើថយចុះអស់ពាក់កណ្តាល។

III. គណនាសីតុណ្ហភាពបើល្បឿនប្រសិទ្ធភាពលើកើនឡើងពីដង។

IV. ឧស្ម័នបរិសុទ្ធមួយមានសីតុណ្ហភាពដើម 300K ពង្រីកមាឌតាមសម្ពាធថេរ 2.5kPa ។

ប្រសិនបើមាឌកើនឡើងពី 1.0m^3 ទៅ 3.0m^3 កម្ដៅដែលបានផ្តល់ឲ្យឧស្ម័នមានតម្លៃ 12.5kJ ។

ក. គណនាបម្រែបម្រួលថាមពលក្នុង។

ខ. គណនាសីតុណ្ហភាពស្រេច។

V. ឧស្ម័នបរិសុទ្ធមួយមាន 2.0mol រងនូវបម្លែងទែម៉ូឌីណាមិចតាមលំនាំអ៊ីសូបារីសីតុណ្ហភាព 27.0°C ទៅ 107.0°C ។

ក. គូសដ្យាក្រាម PV តាងឲ្យលំនាំខាងលើនេះ។

ខ. គណនាកម្មន្តដែលធ្វើដោយឧស្ម័ននេះ។

VI. សមីការជាលំដាប់ទី២ $y = 2 \sin(20x - 600t)$ (cm) ដែល t គិតជា (s) ។

ក. រកអំពូលទុក ខួប ប្រេកង់ និងចំនួនរលក។

ខ. គណនាល្បឿនជំរាល និងជំហានរលក។

VII. ខ្សែចម្លងមួយប្រវែង 1.60m រុំបានជាបំបូបីនមួយមានកាំ 3.2cm ។ បើបំបូបីនរំលោភដោយល្បឿន 95 ជុំក្នុងមួយវិនាទី ដែនម៉ាញ៉េទិចដែលមានតម្លៃ 0.070T ។ ចូរគណនាតម្លៃអតិបរមានៃកម្លាំងអគ្គិសនីចលករអាំងឌ្វី។

VIII. សូលេណូអ៊ីតគ្មានស្នូលដែកមួយត្រូវបានរុំជាស្មុញ់ចំនួន 2000 ហើយមានអង្កត់ផ្ចិត 2.0cm និងមានប្រវែង 60cm ។

ប្រសិនបើសូលេណូអ៊ីតឆ្លងកាត់ដោយចរន្តអគ្គិសនីមានតម្លៃ 5.0A ។ គណនា៖

ក. ដែនម៉ាញ៉េទិចក្នុងសូលេណូអ៊ីត។

ខ. ប្រវែងខ្សែចម្លងដែលរុំលើសូលេណូអ៊ីត។

IX. សៀគ្វី RL មួយឆ្លងកាត់ដោយចរន្តប្រែប្រួលជាអនុគមន៍នៃពេលកំណត់ដោយ $i = 2t^2 + 0.1t + 0.5$ ។

គណនាចរន្តក្នុងរូបបង្ហាញនៃសៀគ្វីនេះ I_p បើគេដឹងថាថេរពេល $\tau = 0.2\text{s}$ ។

[illegible]

រៀបរៀង និងបង្រៀនដោយ៖ ស៊ី សំអុន

ក្រសួងអប់រំយុវជន និងកីឡា

វិទ្យាល័យមេតូឌីស្តិកម្ពុជា

គ្រូបង្រៀនសិក្សាប្រកបដោយសិទ្ធិស្មើគ្នា

ឈ្មោះ និងហត្ថលេខាអ្នកបង្រៀន

សម័យបង្រៀន៖ ១៩ សីហា ២០១៩

នាមក្រុមនិងនាមខ្លួន៖

ថ្ងៃខែឆ្នាំកំណើត៖

ហត្ថលេខា៖

លេខបង្គាប់៖

លេខតុ៖

មណ្ឌលប្រឡង៖

លេខសម្ងាត់៖

បេក្ខជនមិនត្រូវធ្វើសញ្ញាសម្គាល់អ្វីមួយនៅលើសន្លឹកប្រឡងឡើយ។ សន្លឹកប្រឡងដែលមានសញ្ញាសម្គាល់នឹងត្រូវបានដកចេញពីប្រឡង។

០<-----

វិទ្យាស្ថាន៖ ប្រវត្តិសាស្ត្រវិទ្យាល័យ

រយៈពេល៖ ៩០ នាទី ពិន្ទុ៖ ៧៥

លេខសម្ងាត់៖

ពិន្ទុសរុប

បទបញ្ជា៖

១. បេក្ខជនមិនត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យប្រើឯកសារណាមួយឡើយ។

២. បេក្ខជនមិនត្រូវអនុញ្ញាតឱ្យលួចចម្លងសន្លឹកកិច្ចការណ៍ឡើយ សូមរក្សាភាពស្ងៀមស្ងាត់ និងសេចក្តីថ្លៃថ្នូររបស់ខ្លួន។

ប្រធានទី ៧ (ថ្នាក់បំប៉ន)

I.

ដំណោះស្រាយ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

សូមសំណាងល្អ!