

ប្រឡងធាតុមានលើកទី១ ថ្នាក់ទី១១

វិញ្ញាសា: រូបវិទ្យា

រយៈពេល: ៩០នាទី

ពិន្ទុ: ៧៥

I. (១០ ពិន្ទុ) ខ្សែចម្លងមួយមានអង្កត់ផ្ចិត $d = 1\text{mm}$ មានប្រវែង $\ell = 314\text{m}$ ហើយមានរេស៊ីស្ទីវីតេ $\rho = 1.6 \times 10^{-8} \Omega\text{m}$ ។ គណនារេស៊ីស្ទង់នៃខ្សែចម្លងនេះ។

II. (១០ ពិន្ទុ) គេមានបន្ទុះលោហៈពីរដាក់ស្របគ្នា និងផ្ទុកក្រោមតង់ស្យុង $V_{AB} = 500\text{V}$ ។ គណនាកម្មន្តអគ្គសនីដើម្បីធ្វើឲ្យ៖

ក. អ៊ីយ៉ុង Cu^{++} ផ្លាស់ទីពីបន្ទុះ A ទៅ B។

ខ. អ៊ីយ៉ុង Cl^- ផ្លាស់ទីពីបន្ទុះ A ទៅ B។

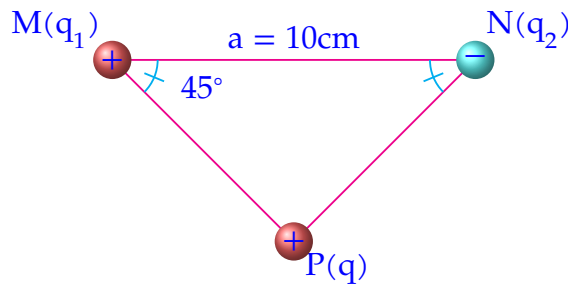
III. (១៥ ពិន្ទុ) គេយកកុងដង់សាទ័រមួយដែលមានកាប៉ាស៊ីតេ $C_1 = 3\mu\text{F}$ ។

ក. តើគេត្រូវយកកុងដង់សាទ័រមួយទៀតទៅផ្គុំដូចម្តេចជាមួយនឹងកុងដង់សាទ័រមុន ដើម្បីឲ្យបានកាប៉ាស៊ីតេសមមូល $C = 2\mu\text{F}$ ។

ខ. គណនាកាប៉ាស៊ីតេនៃកុងដង់សាទ័រនោះ។

គ. បើគេយកបង្កំនោះទៅផ្ទុកក្រោមតង់ស្យុង $V = 60\text{V}$ គណនាតង់ស្យុងនិងថាមពលនៃកុងដង់សាទ័រនីមួយៗ។

IV. (២០ ពិន្ទុ) គេមានត្រីកោណកែងសមបាតមួយដែលមានជ្រុង $a = 10\text{cm}$ (ដូចរូប)។ នៅត្រង់ចំណុច M; N; P គេដាក់បន្ទុកអគ្គីសនីរៀងគ្នា $q_1 = 5\mu\text{C}$; $q_2 = -5\mu\text{C}$; $q = 2\mu\text{C}$ ។ ចូរកំណត់កម្លាំងដែលមានអំពើលើបន្ទុក q ។



V. (២០ ពិន្ទុ) គេឲ្យសៀគ្វីមួយមានជនិតាដែលមានកម្លាំងអគ្គីសនីចលករ $E = 12\text{V}$ និងរេស៊ីស្ទង់ក្នុង $r = 1\Omega$ អង្គធាតុចម្លងអូម $R = 5\Omega$ និងម៉ូទ័រដែលមានកម្លាំងប្រាសអគ្គីសនីចលករ $E' = 10\text{V}$ និងរេស៊ីស្ទង់ក្នុង $r' = 2\Omega$ ។

ក. គណនាអាំងតង់ស៊ីតេចរន្តក្នុងសៀគ្វី។

ខ. គណនាអានុភាពកម្ដៅដែលវាយចេញពីរេស៊ីស្ទង់ R ។

គ. គណនាអានុភាពអគ្គីសនីស៊ីដោយម៉ូទ័រ។

