समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

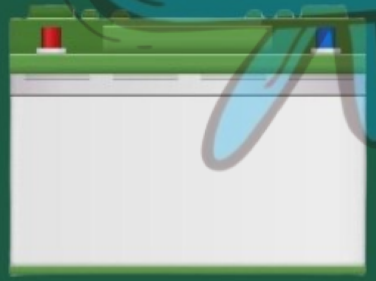
Under CSR Support by
ipca | Foundation











দশম শ্রেণীৰ বাবে

বিজ্ঞান

অধ্যায়-১২

বিদ্যুৎ

অংশ – ৫
প্রশ্নোত্তৰ

জাহ্নৱী দাস

প্রশ্নাৱলী

1। এটা বৈদ্যুতিক বর্তনী বুলিলে কি বুজা?



প্ৰশ্নাৱলী

1। এটা বৈদ্যুতিক বৰ্তনী বুলিলে কি বুজা?

উত্তৰঃ- বিদ্যুৎ প্ৰৱাহৰ সোঁত বব পৰা বন্ধ পথক বৈদ্যুতিক বৰ্তনী বোলে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

2। প্ৰবাহৰ এককৰ সংজ্ঞা দিয়া।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

2। প্রবাহৰ এককৰ সংজ্ঞা দিয়া।

উত্তৰঃ- বিদ্যুৎ প্রবাহৰ এছ.আই একক হ'ল এম্পিয়াৰ। কোনো এক পৰিবাহীৰ মাজেৰে প্রবাহিত বিদ্যুৎ প্রবাহক এক এম্পিয়াৰ বুলি কোৱা হয়। যদিহে পৰিবাহীৰ কোনো অংশৰে এক ছেকেণ্ডত এক কুলম্ব আধান প্রবাহিত হয়।

$\therefore 1\,A = \frac{1C}{1S}$ = 1 কুলম্ব / 1 ছেকেণ্ড

বিদ্যুৎ প্রৱাহৰ SI একক হল এম্পিয়াৰ (A)

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

3। এক কুলম্ব আধান হ'বলৈ প্রয়োজন হোৱা ইলেকট্রনৰ সংখ্যা গণনা কৰা।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

3। এক কুলম্ব আধান হ'বলৈ প্ৰয়োজন হোৱা ইলেকট্ৰনৰ সংখ্যা গণনা কৰা।

উত্তৰঃ- ইলেকট্ৰনৰ আধান (c) = $1.6 \times 10^{-19}C$

$Q = 1C$

∴ ইলেকট্ৰনৰ সংখ্যা, $n = \frac{Q}{e}$

$= \frac{1C}{1.6 \text{ X } 10^{-19}C}$

$= 6.25 \text{ X } 10^{18}$

4। পৰিবাহীত বিভৱভেদ বৰ্তাই ৰখা সঁজুলি এটাৰ নাম লিখা।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

4। পৰিবাহীত বিভৱভেদ বৰ্তাই ৰখা সঁজুলি এটাৰ নাম লিখা।

উত্তৰঃ- বিদ্যুৎ কোষ।



5।

দুটা বিন্দুৰ মাজৰ বিভৱভেদ 1V বুলি ক'লে কি বুজায়?



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

5। দুটা বিন্দুৰ মাজৰ বিভৱভেদ 1V বুলি ক'লে কি বুজায়?

উত্তৰঃ- দুটা বিন্দুৰ মাজৰ বিভৱভেদ 1V মানে এটা বিন্দুৰ পৰা আনটো বিন্দুলৈ এক কুলম্ব আধান স্থানান্তৰ কৰোঁতে 1 জুল পৰিমাণৰ কাৰ্য কৰিব লগা হয়।

অর্থাৎ, $1V = \frac{1J}{1C} = 1JC^{-1}$

$1V = \frac{1\text{ জুল}}{1\text{ কুলম্ব}} = 1JC^{-1}$

6। 6V বেটেৰী এটাৰ মাজেৰে চালিত হওঁতে প্রতি কুলম্ব্ আধানক কিমান শক্তি দিয়া হয়?



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

6। 6V বেটেৰী এটাৰ মাজেৰে চালিত হওঁতে প্রতি কুলম্ব্ আধানক কিমান শক্তি দিয়া হয়?

উত্তৰঃ- আধানৰ পৰিমাণ = 1C

বিভৱ পার্থক্য = 6 V

∴ বিদ্যুৎ শক্তি = V × Q

= 6 × 1

= 6 J

7। পৰিবাহীৰ ৰোধ কি কি কাৰকৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰে?



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

7। পৰিবাহীৰ ৰোধ কি কি কাৰকৰ ওপৰত নির্ভৰ কৰে?

উত্তৰঃ-

(i) পৰিবাহীৰ দৈর্ঘ্য

(ii) পৰিবাহীৰ প্রস্থচ্ছেদ

(iii) পৰিবাহীৰ উষ্ণতা

(iv) পৰিবাহীৰ পদার্থৰ প্রকাৰ।

$R \propto l$

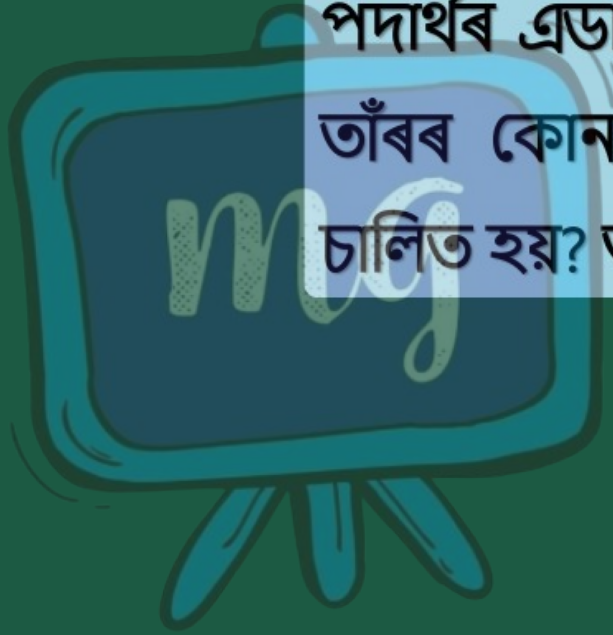
$R \propto \frac{1}{A}$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

৪।

একেটা উৎসৰ লগত সংযোজিত, একে পদাৰ্থৰ এডাল শকত আৰু এডাল ক্ষীণ তাঁৰৰ কোনডালত বেছি সহজে প্ৰবাহ চালিত হয়? আৰু কিয়?



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উত্তৰঃ- একে পদাৰ্থৰে গঠিত ক্ষীণ পৰিবাহী এডালতকৈ শকত পৰিবাহী এডালৰ মাজেৰে প্ৰবাহ সহজে পাৰহৈ যাব পাৰে। কাৰণ পৰিবাহীৰ ৰোধৰ (R) ইয়াৰ প্ৰস্থচ্ছেদৰ কালি (A) ৰ ব্যস্তানুপাতিক। অৰ্থাৎ $R \propto \frac{1}{A}$ যিহেতু শকত তাঁৰৰ প্ৰস্থচ্ছেদৰ কালি ক্ষীণ তাঁৰতকৈ বেছি। গতিকে ইয়াৰ ৰোধ কম হ'ব আৰু ইয়াৰ মাজেৰে প্ৰবাহ সহজে পাৰহৈ যাব পাৰিব।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

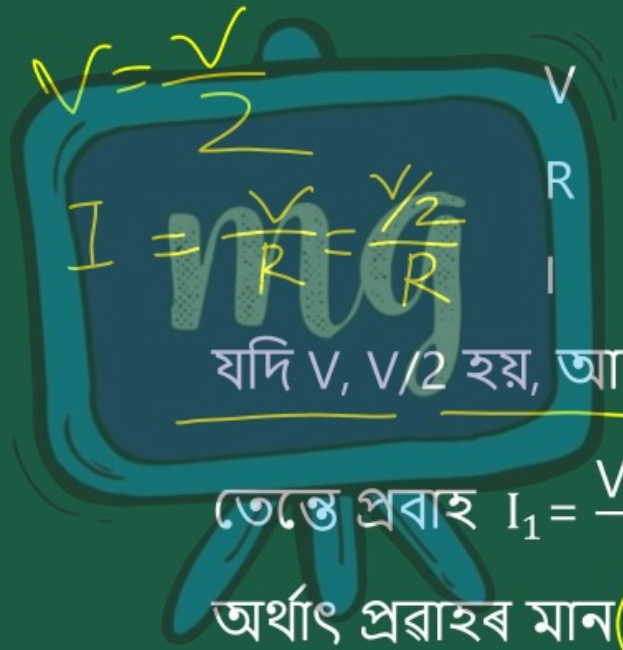
9। ধৰা হওঁক বৈদ্যুতিক উপাদান এটাৰ দুই মূৰৰ মাজৰ বিভৱভেদ আগৰ মানৰ আধালৈ কমাওতে ৰোধৰ মান একে থাকে। ইয়াৰ মাজেৰে চালিত প্ৰবাহৰ কি পৰিবৰ্তন হ'ব?

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উত্তৰঃ- ওমৰ সূত্ৰ মতে, $V = IR$

$\Rightarrow I = V/R$



V ⇒ বিভবভেদ

R ⇒ ৰোধ

I ⇒ প্ৰবাহ

যদি V, V/2 হয়, আৰু R ৰ মান স্থিৰ হৈ থাকে,

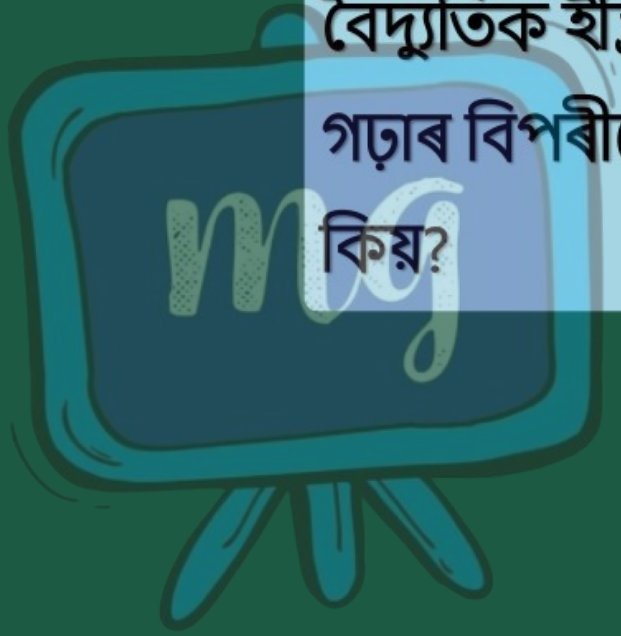
তেন্তে প্ৰবাহ $I_1 = \frac{V/2}{R} = \frac{1}{2}(V/R) = \frac{1}{2}I$

অৰ্থাৎ প্ৰৱাহৰ মান অৰ্ধেক হ'ব।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

10। পাউৰুটি সেকা বৈদ্যুতিক সঁজুলি আৰু বৈদ্যুতিক ইস্ত্ৰিৰ কুণ্ডলী বিশুদ্ধ ধাতুৰে গঢ়াৰ বিপৰীতে সংকৰ ধাতুৰে গঢ়া হয় কিয়?



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

10। পাউৰুটি সেকা বৈদ্যুতিক সঁজুলি আৰু বৈদ্যুতিক ইস্ত্রিৰ কুণ্ডলী বিশুদ্ধ ধাতুৰে গঢ়াৰ বিপৰীতে সংকৰ ধাতুৰে গঢ়া হয় কিয়?

উত্তৰঃ- (i) বিশুদ্ধ ধাতুতকৈ সংকৰ ধাতুৰ ৰোধ বেছি।

(ii) অত্যাধিক তাপত সংকৰ ধাতুৰ জাৰণ নহয়।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

11। তালিকা 12.2 ত দিয়া তথ্য ব্যৱহাৰ কৰি তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া—

(a) লো আৰু পাৰাৰ ভিতৰত কোনটো অধিক ভাল পৰিবাহী?

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

11। তালিকা 12.2 ত দিয়া তথ্য ব্যৱহাৰ কৰি তলৰ প্ৰশ্নসমূহৰ উত্তৰ দিয়া—

(a) লো আৰু পাৰাৰ ভিতৰত কোনটো অধিক ভাল পৰিবাহী?

উত্তৰঃ- লো পাৰাতকৈ ভাল পৰিবাহী, কাৰণ লোৰ ($\rho = 10.0 \times 10^{-8}\ \Omega\,m$) পাৰাৰ ৰোধকতাতকৈ ($\rho = 94.0 \times 10^{-8}\ \Omega\,m$) কম।

(b) কোনটো পদার্থ আটাইতকৈ ভাল পৰিবাহী?



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

(b) কোনটো পদাৰ্থ আটাইতকৈ ভাল পৰিবাহী?

উত্তৰঃ- ৰূপ আটাইতকৈ ভাল পৰিবাহী, কাৰণ ইয়াৰ ৰোধকতা আটাইতকৈ কম। ৰূপৰ আপেক্ষিক ৰোধ- $1.60 \times 10^{-8}\ \Omega\,m$ ।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

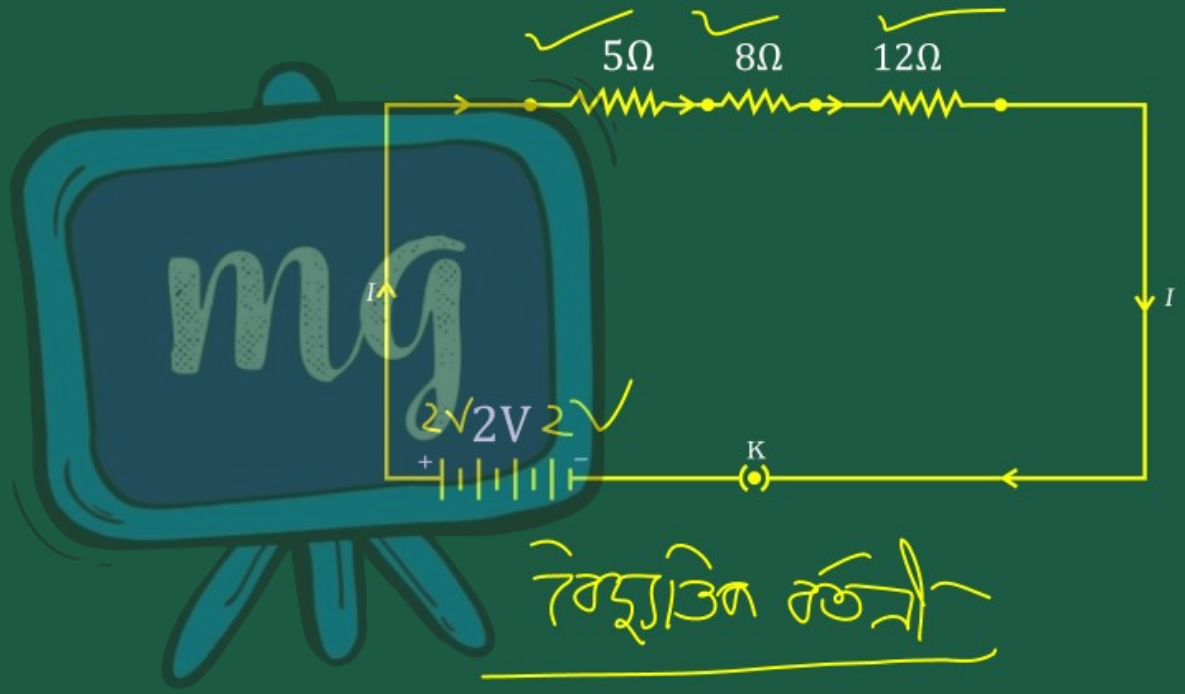
Under CSR Support by
ipca | Foundation

12। প্ৰতিটোৰে 2V কৈ তিনিটা কোষৰ এটা বেটেৰী, এটা 5Ω ৰ ৰোধক, এটা 8Ω ৰ ৰোধক আৰু এটা 12 Ω ৰ ৰোধক আৰু এটা প্লাগ চাবি শ্ৰেণীবদ্ধভাবে সংযোগ কৰি এটা বৰ্তনীৰ নক্সা অংকন কৰা।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উত্তৰঃ- বৈদ্যুতিক বৰ্তনী তলত দিয়া হ'ল-



বৈদ্যুতিক বৰ্তনী

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

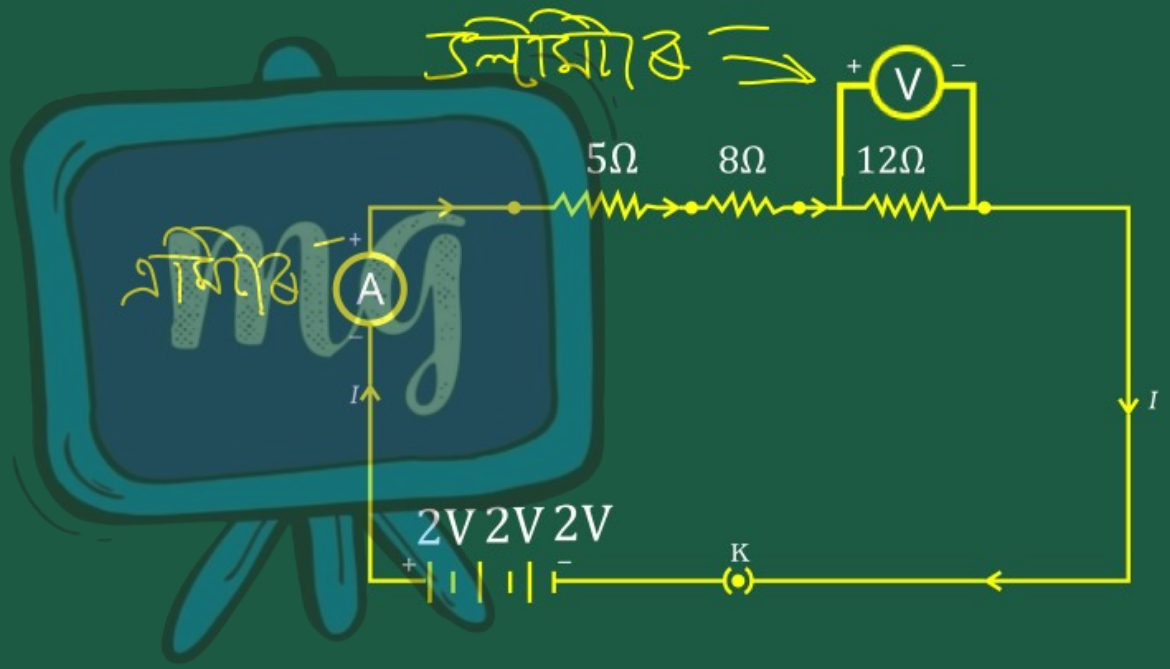
Under CSR Support by
ipca | Foundation

13। ৰোধক কেইটাৰ মাজেৰে যোৱা প্ৰবাহ জুখিবৰ বাবে এটা এমিটাৰ আৰু 12Ω ৰোধকটোৰ দুই মূৰৰ মাজৰ বিভৱভেদ জুখিবৰ বাবে এটা ভল্টমিটাৰ সংযোগ কৰি 1 নং প্ৰশ্নত দিয়া বৰ্তনীটো পুনৰ অংকন কৰা। এমিটাৰ আৰু ভল্টমিটাৰৰ পাঠ কি হ'ব?

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উত্তৰঃ- বৰ্তনীটো পুনৰ অংকন কৰা হ'ল —



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

মুঠ ৰোধ, $= R_1 + R_2 + R_3$

$= 5 + 8 + 12 = 25\ \Omega$

$v = 6V$

আমি জানো যে, $I = \frac{V}{R}$

$= \frac{6}{25}$

$= 0.24\ A$

এমিটাৰৰ পাঠ $= 0.24A$

ভল্টমিটাৰৰ পাঠ, $V = I R$

$= 0.24 \times 12$

$= 2.88\ V$

14। নিম্নোক্তবোৰৰ সমান্তৰাল সংযোজন ৰোধ নির্ণয় কৰা।

(a) 1 Ω আৰু 10^6 Ω

(b) 1 Ω, 10^3 আৰু 10^6 Ω

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উত্তৰঃ- (a) $\frac{1}{R} = \frac{1}{1} + \frac{1}{10^6}$

$= \frac{10^6+1}{10^6}$

$\Rightarrow R = \frac{10^6}{10^6+1}$

$= \frac{100000}{100001}\ \Omega = 0.9999 \sim (1\ \Omega)$

(b) $\frac{1}{R} = \frac{1}{1} + \frac{1}{10^3} + \frac{1}{10^6}$

$= \frac{10^6+10^3+1}{10^6}$

$\Rightarrow R = \frac{1000000}{1001001}\ \Omega = 0.9999 \sim (1\ \Omega)$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

15। 100 Ω ৰ এটা বৈদ্যুতিক বাল্ব, 50 Ω ৰ এটা পাউৰুটি সেকা সঁজুলি আৰু 500 Ω ৰোধৰ এটা পানীৰ ফিল্টাৰ 220 V উৎসৰ লগত সমান্তৰালভাৱে সংযোগ কৰা হৈছে। যদি এটা বৈদ্যুতিক ইস্ত্রি একেটা উৎসৰ লগত সংযোগ কৰা হয় আৰু যদি ই আন তিনিওটাই লোৱাৰ সমান প্ৰবাহ লয় তেন্তে ইস্ত্রিটোৰ ৰোধ কিমান হ'ব আৰু ইয়াৰ মাজেৰে চালিত প্ৰবাহ কিমান হ'ব?

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

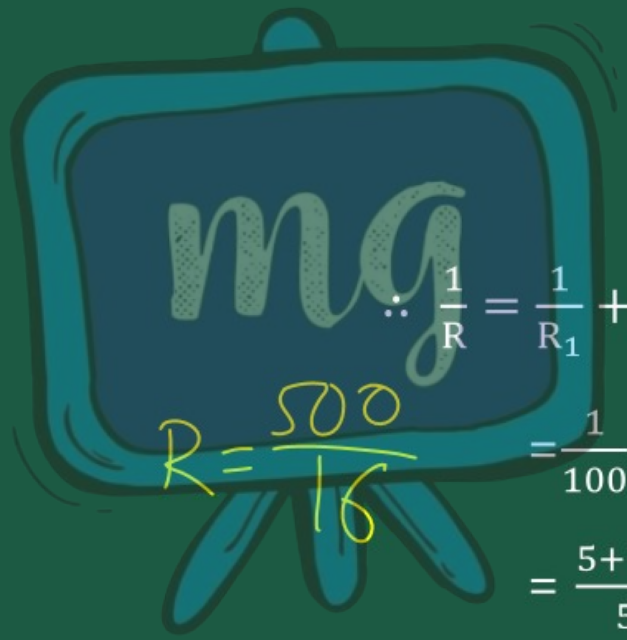
Under CSR Support by
ipca | Foundation

উত্তৰঃ- দিয়া আছে, $R_1 = 100\ \Omega$

$R_2 = 50\ \Omega$

$R_3 = 500\ \Omega$

$V = 220\ V$



$\therefore \frac{1}{R} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2} + \frac{1}{R_3}$

$= \frac{1}{100} + \frac{1}{50} + \frac{1}{500}$

$= \frac{5+10+1}{500}$

$= \frac{16}{500}$

$$\Rightarrow R = 31.25\ \Omega$$

ৰোধ = $31.25\ \Omega$

বিদ্যুৎ প্রভাৱৰ পৰিমাণ, $I = \frac{V}{R}$

প্রয়োগ

$$= \frac{220\ v}{31.25\Omega}$$

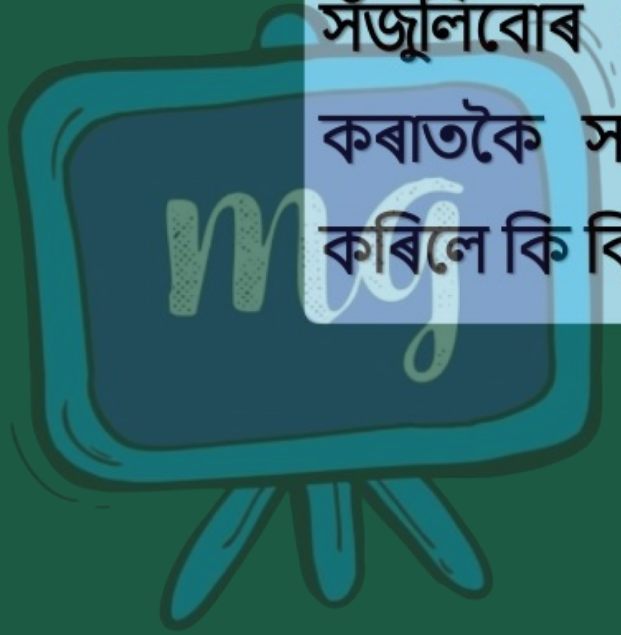
$$= 7.04\ A$$

যিহেতু বৈদ্যুতিক ইস্ত্রিটো একে উৎস (220V) ৰ লগত সংযোগ কৰা হৈছে ইয়াৰ মাজেদিও বাকী সঁজুলিকেইটাৰ দৰে I=7.04A প্রবাহ চালিত হ'ব। ইয়াৰ ৰোধ হ'ব R= 31.25 Ω

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

16। এটা বেটাৰীৰ লগত বৈদ্যুতিক সঁজুলিবোৰ শ্রেণীবদ্ধ সজ্জাত সংযোগ কৰাতকৈ সমান্তৰাল সজ্জাত সংযোগ কৰিলে কি কি সুবিধা হয়?



উত্তৰঃ- বৈদ্যুতিক সঁজুলিবোৰ বেটাৰীৰ লগত সমান্তৰালভাৱে সংযোগ কৰাৰ সুবিধাসমূহ হ'ল-

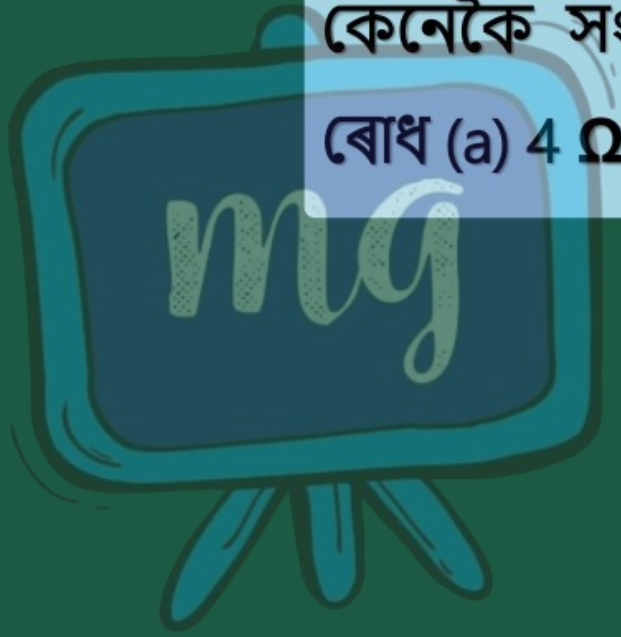
(i) বিভিন্ন ৰোধযুক্ত বিভিন্ন বৈদ্যুতিক সঁজুলিক কাম কৰিবৰ বাবে বিভিন্ন পৰিমাণৰ প্ৰবাহৰ প্ৰয়োজন হয়। সমান্তৰাল বৰ্তনীয়ে প্ৰবাহক ভাগ কৰি বেলেগ বেলেগ সঁজুলিৰ মাজেৰে ৰোধ অনুযায়ী বেলেগ বেলেগ প্ৰবাহ পঠিয়ায়। যিটো শ্ৰেণীবদ্ধ বৰ্তনীৰ ক্ষেত্ৰত সম্ভৱ নহয়। শ্ৰেণীবদ্ধ বৰ্তনীত বৈদ্যুতিক সঁজুলিৰ ৰোধ ভিন্ন হ'লেও সকলোবোৰ সঁজুলিৰ মাজেৰে সম পৰিমাণৰ প্ৰবাহ চালিত হয়।

(2) বৈদ্যুতিক সঁজুলিবোৰ সমান্তৰাল বৰ্তনীত সংযোগ কৰিলে তাৰ কোনো এবিধ সঁজুলি বেয়া হ'লেও বাকীবোৰে কাম কৰি থাকিব পাৰে। যিটো শ্ৰেণীবদ্ধ বৰ্তনীত সম্ভৱ নহয়। শ্ৰেণীবদ্ধ বৰ্তনীত কোনো এবিধ সঁজুলি বেয়া হোৱাৰ লগে লগে বৰ্তনীটো ভংগ হয়, আৰু আন সঁজুলিবোৰেও কাম কৰিব নোৱাৰা হয়।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

17। 2 Ω, 3 Ω আৰু 6 Ω ৰ তিনিটা ৰোধক কেনেকৈ সংযোগ কৰিলে সিহঁতৰ মুঠ ৰোধ (a) 4 Ω আৰু (b) 1 Ω পোৱা যাব?



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উত্তৰঃ-

ইয়াত, $R_1 = 2\,\Omega, R_2 = 3\,\Omega, R_3 = 6\,\Omega$ সমতুল্য ৰোধ $4\,\Omega$ পাবলৈ ইয়াক শ্ৰেণীবদ্ধ সজ্ঞাত সংযোগ কৰিব লাগিব।

$$\therefore R = R_1 + \frac{R_2 R_3}{R_2 + R_3}$$

$$= 2 + \frac{3 \times 6}{3+6}$$

$$= 4\,\Omega$$

b) সমান্তৰালভাৱে সংযোগ কৰিব লাগিব ।

$$\frac{1}{R} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6}$$

$$= \frac{6}{6}$$

$$= R = 1\Omega$$

18। 4 Ω, 8 Ω, 12 Ω আৰু 24 Ω ৰোধৰ চাৰিটা কুণ্ডলী লগ লগাই পাব পৰা (a) সৰ্বোচ্চ আৰু (b) সৰ্বনিম্ন মুঠ ৰোধৰ মান কিমান হ'ব?

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উত্তৰঃ-

(a) $R = 4 + 8 + 12 + 24 = 48\ \Omega$

গতিকে শ্ৰেণীৱদ্ধভাৱে সংযোগ কৰিলে সর্বোচ্চ ৰোধ পোৱা যাব।

(b) সর্বনিম্ন হ'বলৈ সমান্তৰালভাৱে সংযোগ কৰিব লাগিব।

$$\therefore \frac{1}{R} = \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{12} + \frac{1}{26}$$

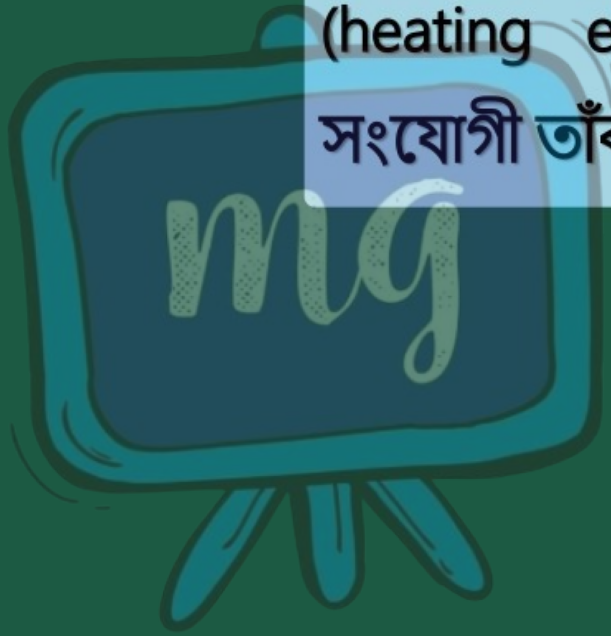
$$= \frac{12}{24}$$

$$R \Rightarrow R = 2\ \Omega$$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

19। বৈদ্যুতিক হিটাৰৰ তাপ উপাদানডাল (heating element) দীপ্ত হয়; কিন্তু সংযোগী তাঁৰবোৰ এনে নহয়, কিয়?



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

19। বৈদ্যুতিক হিটাৰৰ তাপ উপাদানডাল (heating element) দীপ্ত হয়; কিন্তু সংযোগী তাঁৰবোৰ এনে নহয়, কিয়?

$H = i^2 R t$

উত্তৰঃ- হিটাৰৰ কুণ্ডলীৰ তাঁৰবোৰৰ ৰোধ বেছি। কিন্তু সংযোগী তাঁৰৰ ৰোধ কম। তাপ ৰোধৰ সমানুপাতিক। গতিকে বৈদ্যুতিক হিটাৰৰ তাপ উপাদানডাল দীপ্ত, কিন্তু সংযোগী তাঁৰৰ নহয়।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

20।

9600 কুলম্ব আধান 1 ঘণ্টাত 50 V বিভৱভেদৰ মাজেৰে সঞ্চালিত হ'লে, উৎপাদিত তাপৰ পৰিমাণ উলিওৱা।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উত্তৰঃ- Q = 9600 C , V = 50 V

t = 1 hr = 3600 s

1 hr = 60 min

1 min = 60 S

60 min = 60 x 60 = 3600 S

∴ উৎপাদিত তাপ, H = VIt

ইয়াত, $I = \frac{Q}{t}$

∴ H = VIt

$= V \frac{Q}{t} t$

H = VQ

= 50 X 9600

= 480000 J

$H = VIt$

$I = \frac{Q}{t}$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

21। 20 Ω ৰোধৰ এটা বৈদ্যুতিক ইস্ত্রিয়ে 5A প্রবাহ লয়। 30 ছেকেণ্ডত উৎপন্ন হোৱা তাপৰ পৰিমাণ গণনা কৰা।



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

21। **20 Ω ৰোধৰ এটা বৈদ্যুতিক ইস্ত্রিয়ে 5A প্রবাহ লয়। 30 ছেকেণ্ডত উৎপন্ন হোৱা তাপৰ পৰিমাণ গণনা কৰা।**

উত্তৰঃ- R = 20 Ω, I=5A, t = 30 Sec

∴ উৎপাদিত তাপৰ পৰিমাণ,

$H = I^2 Rt$

$= 5^2 \times 20 \times 30$

$= 15000\ J$

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

22। এটা বৈদ্যুতিক প্ৰবাহে যোগান ধৰা শক্তিৰ হাৰ কিহে নিৰূপণ কৰে?



समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

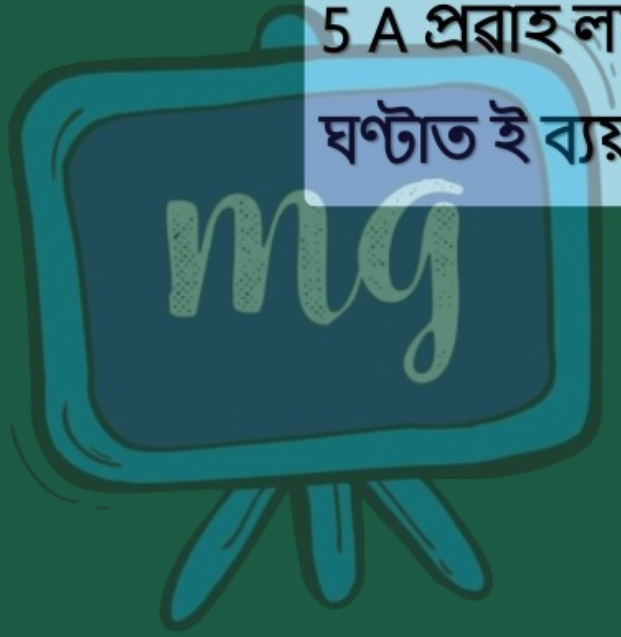
22। এটা বৈদ্যুতিক প্রবাহে যোগান ধৰা শক্তিৰ হাৰ কিহে নিৰূপণ কৰে?

উত্তৰঃ- বৈদ্যুতিক ক্ষমতাই প্রবাহে কৰা বৈদ্যুতিক শক্তিৰ খৰচৰ হাৰ নির্ণয় কৰে।

समग्र शिक्षा
Samagra Shiksha
সমগ্ৰ শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

23। এটা বৈদ্যুতিক মটৰে 220 V লাইনৰ পৰা 5 A প্ৰৱাহ লয়। মটৰটোৰ ক্ষমতা আৰু 2 ঘণ্টাত ই ব্যয় কৰা শক্তি উলিওৱা।



সমগ্র শিক্ষা
Samagra Shiksha
সমগ্র শিক্ষা

Under CSR Support by
ipca | Foundation

উত্তৰঃ- $I = 5\ A, \quad V = 220\ V$

$t = 2h = 2 \times 3600\ S$

$= 7200\ S$

∴ ক্ষমতা, $p = VI$

$= 220 \times 5$

$= 1100\ w$

∴ বৈদ্যুতিক শক্তি $= p \times t$

$= 1100w \times 7200\ s$

$= 7920000\ j = 792 \times 10^4\ J$

$= 7.92 \times 10^6\ j$