

MC/18

Sessional Examination, 2018
B.Sc. 2nd Semester
Subject : Physics (General)

Time : 45 Minutes

Full Marks : 15

Answer any three question :

1. State and explain Ohm's law. Express ohm's law in the form

$$\vec{j} = \sigma \vec{E} \quad 5$$

ওমৰ সূত্র কি আৰু ইয়াৰ প্ৰকাশ ৰাশি লিখা। ওমৰ সূত্রৰ সহায়ত প্ৰবাহ ঘনত্ব আৰু বৈদ্যুতিক ক্ষেত্ৰৰ মাজত সম্বন্ধ স্থাপন কৰা।

2. State and explain Kirchhoff's laws. Using Kirchhoff's law establish the principle of whetstone's bridge. 5

কিৰ্ছফৰ সূত্র কেইটা কি কি? আৰু ইয়াৰ প্ৰকাশ ৰাশি লিখা। কিৰ্ছফৰ সূত্রৰ সহায়ত ছইটষ্টন ব্ৰীজৰ মূল নীতিটো প্ৰতিষ্ঠা কৰা।

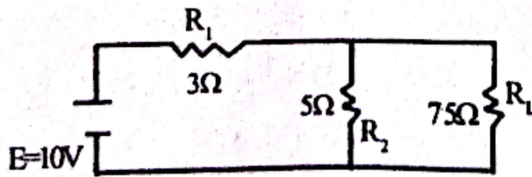
3. State Electric current and current density. Established the

$$\text{continuity relation } \text{div } \vec{j} + \frac{\partial \rho}{\partial t} = 0 \quad 5$$

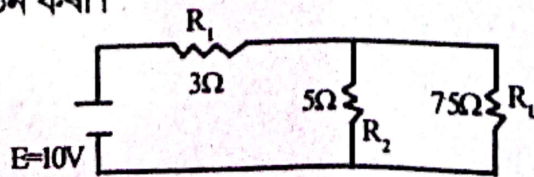
বিদ্যুৎ প্ৰবাহ আৰু প্ৰবাহ ঘনত্বৰ সংজ্ঞা দিয়া। অবিচ্ছিন্নতাৰ সমীকৰণ

$$\vec{j} + \frac{\partial \rho}{\partial t} = 0 \text{ সম্বন্ধটো প্ৰতিষ্ঠা কৰা।}$$

4. State Thevenin's theorem. Find the Thevenin's equivalent circuit for the given network.



থিভেনিনৰ সূত্রটো লিখা। তলত দিয়া বৰ্তনীটো থিভেনিনৰ সমতুল্য বৰ্তনীলৈ পৰিবৰ্তন কৰা।



Contd. 2

(2)

5. State and prove Gauss's theorem in electrostatics. 5

স্থিৰ বিদ্যুৎৰ বাবে গাউছৰ উপপাদ্যটো লিখা আৰু প্ৰমাণ কৰা।

6. Find the expression for resonance frequency for series LCR circuit. Explain why this circuit is called an acceptor circuit. 3+2=5

LCR বৰ্তনীৰ বাবে অপুনাদ কম্পনাংক প্ৰকাশ বাশিটো নিৰ্ণয় কৰা। এই বৰ্তনীটোক কিয় গ্ৰাহক বৰ্তনী বুলি কোৱা হয়?

□□□

