

1. (a) Which quantity associated with light wave sets the limit of ability to distinguish very close objects? 1
আজোর তরঙ্গের সঙ্গে জড়িত কি রাশি পাশাপাশি থাকার ব্যস্তর পৃথকীকরণের সীমা নির্ধারণ করে?
- (b) What is attenuation of signal in communication system? 1
সংযোগ ব্যবস্থায় সংকেতের তুস্করণ (attenuation) বলতে কী বোঝ?
- (c) ICs can be grouped in two categories. What are they? 1
IC গুলোকে দুই ভাগে ভাগ করা যায়। ভাগ দুটি কী?
- (d) What is impact parameter? 1
সংঘাত স্পর্শক কী?
- (e) Which layer in our atmosphere protects us from ultra violet rays? 1
আমাদের বায়ুমণ্ডলের কোন স্তর আমাদের অতিবেগুনী রশ্মি থেকে রক্ষা করে?
- (f) What is Current Sensitivity of a galvanometer? 1
Galvanometer-এর প্রবাহী সূচিপত্র কী?
- (g) Which experiment established the fact that electric charge is quantized? 1
কোন পরীক্ষা আধানের কuantized প্রতিপন্ন করে?
- (h) How are eddy currents minimised in a transformer? 1
রূপান্তরের সময় আবর্ত প্রবাহ কিভাবে নূনতম করা হয়?

2. (a) Give the statement of Coulomb's law for the force between two point charges. Write this law in vector notation for two point charges of same magnitude and opposite sign separated by a distance r in vacuum. 1+1=2
দুটি বিন্দুসম আধানের মধ্যের বল সম্পর্কীয় কুলম্বের সূত্রের বিবৃতি দাও। শূন্যস্থানে r দূরত্ব দ্বারা পৃথকীকৃত একই মান কিন্তু বিপরীত প্রকৃতির দুটি আধানের মধ্যে বলের প্রকাশ রাশি ভেক্টর রূপে সূত্রটি লেখ।

OR / অথবা

Two point charges $0.01\mu C$ and $-0.01\mu C$ are placed $10cm$ apart in vacuum. Calculate the magnitude of electric field intensity at the middle point of the line joining the charges and mention its direction. 1+1=2

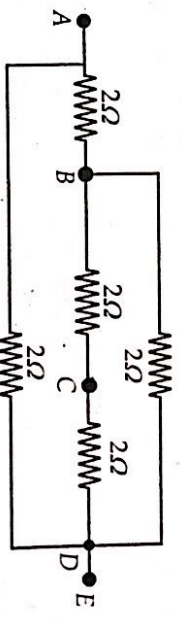
শূণ্যে $10সেমি$: দূরত্বে $0.01\mu C$ ও $-0.01\mu C$ বিন্দুসম দুটি আধান রাখা আছে। আধান দুটির সংযোগী রেখার মধ্যবিন্দুতে বৈদ্যুতিক ক্ষেত্র প্রবলতার মান নির্ণয় করো ও এর দিক উল্লেখ করো।

- (b) Define drift velocity of free electrons in a conductor across which a potential difference is applied. How is it related to mobility? 1+1=2

একটি পরিবাহীর দুই প্রান্তে বিভব ভেদ প্রয়োগ করলে ইলেকট্রনগুলো দ্বারা প্রাপ্ত সঞ্চাল বেগের সংজ্ঞা দাও। গতিশীলতার সঙ্গে ইহা কিরূপে সম্পর্কিত?

OR / অথবা

Calculate the equivalent resistance between the points A and C of the following circuit. 2



উপলোক্ত বন্ধনীটিতে A ও C বিন্দুর মধ্যে সমতুল্য রোধ নির্ণয় করো।