

OR/ অথবা

Define the following terms used in electronic communication –

(a) Transducer, (b) Noise. 1+1=2

ইলেকট্রনিক সংযোগ ব্যবস্থাতে ব্যবহৃত নিম্নের রাশিগুলোর সংজ্ঞা দাও –

(a) শক্তি রূপান্তরক, (b) নয়েজ (noise)।

(i) Give a short description of the following mode of propagation of an electromagnetic wave –

(a) Sky waves, (b) Space waves. 1+1=2

বিদ্যুৎচুম্বকীয় তরঙ্গ সঞ্চারের নিম্নের দুটি পদ্ধতির সংক্ষিপ্ত বিবরণ দাও –

(a) আকাশ তরঙ্গ, (b) মহাকাশ তরঙ্গ।

OR/ অথবা

Draw the block diagram of a detector for AM signal with waveforms at different stages. 2

বিভিন্ন স্তরের তরঙ্গরূপের সাহায্যে AM সংকেত ডিটেক্টরের খণ্ডচিত্র অঙ্কন করো।

(f) Two slits are 1mm apart and a screen is placed at some distance.

When the slits are illuminated with light of wavelength 500nm, fringe separation obtained on the screen is 0.5mm. What is the distance between the screen and the slits? 2

দুটি ছিদ্র 1মি.মি. দূরত্বে রেখে একটি পর্দা সামান্য দূরে রাখা হল। এখন ছিদ্র দুটি 500 ন্যানোমিটার তরঙ্গদৈর্ঘ্যের আলো দিয়ে আলোকিত করাতে, পর্দাতে পাঠির ব্যবধান 0.5 মি.মি. পাওয়া গেল। ছিদ্র এবং পর্দার মধ্যে দূরত্ব কত?

28T PHYS (BENG)

[6]

OR/ অথবা

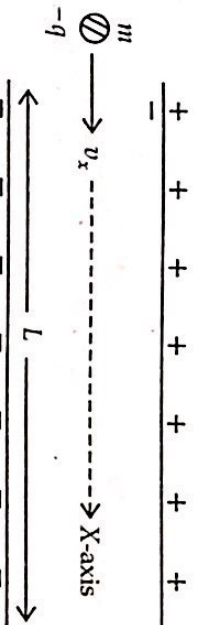
A myopic person uses a lens of power - 1.25D. What is his far point? 2

বন্ধ দৃষ্টিসম্পন্ন একজন মানুষ দ্বারা ব্যবহৃত চশমার লেন্সের ক্ষমতা - 1.25 ডায়প্টার। তার দূরবিন্দু কত?

3. (d) A 600 μ F capacitor is charged by a 200V supply. It is then disconnected from the supply and is connected to another uncharged 600 μ F capacitor. How much electrostatic energy is lost in the process. 3

600 μ F ধারকের একটি ধারককে 200V উৎসের দ্বারা আহিত করা হল। এখন উৎস থেকে বিচ্ছিন্ন করে অন্য একটি অনাহিত 600 μ F ধারকের সঙ্গে সংযুক্ত করা হল। এই প্রক্রিয়াটিতে কত স্থির বিদ্যুৎ শক্তি ক্ষয় হবে?

OR/ অথবা



In the above diagram, a particle of mass "m" and charge (-q) initially moving along X-axis with velocity "v_x" enters the region between two charged plates. The length of the plate system is "L" and uniform electric field between the plates is "E". What is the vertical deflection of the particle at the far edge of the plate? 3

উপরের চিত্রে, শুরুতেই X-অক্ষ বরাবর "v_x" বেগে গতিশীল একটি কণার ভর 'm' আর আধান (-q), কণাটি "L" দৈর্ঘ্যবিশিষ্ট plate-এর একটি প্রাণালীতে প্রবেশ করেছ যেখানে বৈদ্যুতিক ক্ষেত্র হল "E"। Plate প্রাণালীর দূরের সীমান্তের কণাটির উপর উল্লম্ব বিচ্যেপন কত হবে?

28T PHYS (BENG)

[7]

Contd.