

Katwa College
Semester - IV (General) Internal Assessment - 2022
Sub : Physics
Paper : CC - 1D/GE-4

Time : 30 min.

Full Marks : 10

Answer any five question :

2 x 5 = 10

যে কোনো ৫টি প্রশ্নের উত্তর দাও:

1. When is the amplitude of a forced vibration infinite? Is it possible in reality?

পরবশ কম্পনের বিস্তার কখন অসীম হয়? ইহা কি বাস্তব সম্ভব?

2. Show that the resultant of two SHM's of the same period but of different amplitudes and phase, in perpendicular directions is an elliptic motion.

প্রমাণ করো যে পরস্পর সমকোণে অবস্থিত একই দোলনকাল কিন্তু বিভিন্ন বিস্তার ও দশায়ুক্ত দুটি সরল দোলনগতিকে যুক্ত করিলে, উপবৃত্ত গতি উৎপন্ন হয়?

3. A note produces 4 beats per second with a tuning fork of frequency 512 and 6 beats per second with a tuning fork of frequency 514. Find the frequency of the note.

একটি সুর ৫১২ কম্পাঙ্কের একটি সুরশলাকার সহিত প্রতি সেকেন্ডে ৪ টি স্বরকম্প সৃষ্টি করে এবং ৫১৪ কম্পাঙ্কের সুরশলাকার সহিত ৬ টি স্বরকম্পের সৃষ্টি করে। সুরটির কম্পাঙ্ক নির্ণয় করো।

4. What are the fundamental conditions for observable steady interference pattern?

স্থায়ী দর্শনযোগ্য ব্যতিচারের মৌলিক শর্তগুলি লেখো।

5. What do you mean by interference of light ?

আলোকের ব্যতিচার কাকে বলে?

6. Equation $y = 15\sin(660\pi t - 0.02\pi x)$ cm represents a progressive wave.

Calculate the velocity of the wave.

একটি চলতরঙ্গ সমীকরণ $y = 15\sin(660\pi t - 0.02\pi x)$ cm হলে তরঙ্গের বেগ নির্ণয় করো।

7. What is zone plate ? Explain the construction of a zone plate in brief.

মণ্ডল ফলক কী? এর গঠন সংক্ষেপে বর্ণনা করো।

8. Compare the zone plate with a convex lens.

মণ্ডল ফলক ও অভিসারী লেন্সের মধ্যে তুলনা করো।

