

KATWA COLLEGE  
SEM-IV GENERAL  
INTERNAL ASSESSMENT EXAMINATION-2024  
SUBJECT: PHYSICS  
PAPER: CC-ID/GE-4

Time: 1h

FM-10

Answer any five questions:

(a) Write down the unit and dimension of surface tension and surface energy.

পৃষ্ঠটান ও পৃষ্ঠশক্তির একক ও মাত্রা লেখো।

(b) What is Reynolds number? Write its significance.

রেনল্ডস সংখ্যা (Reynolds' number) কি? এর তাৎপর্য লেখো।

(c) A progressive wave is represented as  $y=15 \sin (660\pi t - 0.02\pi x)$  cm. Calculate its amplitude, frequency, wave length and velocity.

একটি চলতরঙ্গের সমীকরণ  $y=15 \sin (660\pi t - 0.02\pi x)$  cm। তরঙ্গটির বিস্তার, কম্পাঙ্ক, তরঙ্গদৈর্ঘ্য এবং বেগ নির্ণয় করো।

(d) State the laws of transverse vibrations of string.

তারের অনুপ্রস্থ কম্পনের সূত্রগুলি লেখ।

(e) A particle is subjected simultaneously to two SHMs of the same frequency and amplitudes but in phase difference  $\frac{\pi}{2}$  in perpendicular direction. What will be the shape of the resultant motion?

সম কম্পাঙ্ক ও বিস্তার কিন্তু  $\frac{\pi}{2}$  দশা পার্থক্যবিশিষ্ট দুটি সরলদোলগতি যুক্ত তরঙ্গ পরস্পর লম্বভাবে উপরিপাতিত হলে লব্ধি তরঙ্গের আকার কেমন হবে ?

(f) What is critical velocity ? Upon what factors does it depend ?

সন্ধি বেগ কাকে বলে ? ইহা কোন্ কোন্ বিষয়ের উপর নির্ভর করে ?

