

Suggestions and Instruction

Mechanics:

Motion in a plane: Position vector & Displacement, Average and instantaneous velocity, Average and instantaneous acceleration, Trajectory of a projectile Find expressions of **t, T, H, R**. Projectile motion in inclined plane.

Derivation of Equations of motion.

Newton's Laws of Motion: Explanation of Three Laws, Force, mass, Friction (static & Kinetic), Conservative Force, Non- conservative Force, Uniform Circular motion, Centripetal force & acceleration.

#Work & Energy: Work & work done by- gravitational force, spring force, variable force, Different types of Energy, conservation of Energy & momentum. Work energy theorem.

Gravitation: Gravitational force, law of Gravitation, Gravitational potential energy, Kepler's Law

#Rotational Kinematics: Angular Displacement, Average and Instantaneous angular speed, Average and Instantaneous angular acceleration. Concept of moment of inertia, torque, angular momentum.

Waves:

Concept of waves, Progressive wave & Standing wave, Differential eqn of Simple harmonic motion, Energy of SHM; Time period of Simple and compound pendulum. damped and forced vibrations; soundwaves; Doppler effect; Fourier's theorem: expressions of co-efficient of Fourier series.

Heat and thermodynamics:

Temperature in different scale, zeroth law of thermodynamics, first and second laws of thermodynamics; PV equation & diagram of isothermal and adiabatic process, kinetic theory of ideal gas; Mean free path, Carnot Theorem, Entropy.

Brief Idea about black body radiation. Wein's law and Planck's law.

Books: Fundamentals of Physics- Halliday and Resnick***

Waves & Oscillation-Brijlal, A text book of heat- Dr. Tafazzal Hossain

Course No. PHY103W

Course Title: Mechanics, Waves, Heat and Thermodynamics

অনলাইন Theory পরীক্ষার নির্দেশনাঃ

নিম্নলিখিত দুইটি প্রক্রিয়ায় অনলাইন পরীক্ষা সম্পাদিত হবে।

1. Assessment by Creative Question মোট নম্বরঃ ৩০

2. Course wise Oral মোট নম্বরঃ ৩০

Assessment by Creative Question এর ক্ষেত্রে করণীয়ঃ Google classroom /email এ সাবমিশন এর মাধ্যমে পরীক্ষা পদ্ধতি সম্পাদিত হবে। Part-A, Part-B নামে দুইটি অংশ থাকবে। প্রতিটি অংশে ৩টি করে প্রশ্ন থাকবে, প্রতিটির মান –৫। অর্থাৎ মোট ৬টি প্রশ্নের উত্তর লিখতে হবে। কোনো অতিরিক্ত প্রশ্ন থাকবে না। Zoom apps এ উপস্থিতি নিশ্চিত করা হতে পারে, তবে পরীক্ষার আগেই এইসব বিষয়ে সঠিক নির্দেশনা দেয়া হবে।

শিক্ষার্থীরা উত্তরপত্র (A4 size) এর প্রত্যেক পৃষ্ঠায় **কোর্স নম্বর , রেজিস্ট্রেশন নম্বর** লিখবে প্রয়োজন ক্ষেত্রে **নিজ সাক্ষর দিবে** (টাইপ করে দিলে সাক্ষর প্রয়োজন নাই)।

পুরো উত্তরপত্রের **পৃষ্ঠা নম্বর** অবশ্যই লিখতে হবে (মোট ৭ পৃষ্ঠার উত্তরপত্র হলে ৩ নং পৃষ্ঠার জন্য লিখবে ৩/৭)। এতে করে পরবর্তিতে প্রিন্ট নেওয়ার সময় পৃষ্ঠা হারানোর/বাদ পড়ার সম্ভাবনা কম থাকে।

পূর্বের অনলাইন এসাইনমেন্ট এর ন্যায় পৃষ্ঠা নম্বর অনুযায়ী ছবি তুলে বা টাইপ করে **PDF** ফাইলে উত্তরপত্র নির্ধারিত সময়ের পূর্বেই জমা দিতে হবে। Part-A, Part-B এর জন্য আলাদা আলাদা **PDF** ফাইল তৈরি করতে করতে হবে। পিডিএফ ফাইলগুলোর নাম- নিজের **রেজিস্ট্রেশন নাম্বার<Sapce>Part-A/Part-B<Sapce>কোর্স নাম্বার** দিয়ে লিখতে হবে।

যেমনঃ **20179881063 Part-A PHY103W**

20179881063 Part-B PHY103W

Course wise Oral এর ক্ষেত্রে করণীয়ঃ Oral Exam রুটিন অনুযায়ী নির্ধারিত সময়ে অনুষ্ঠিত হবে। Internal and External examiner একই সময়ে উপস্থিত থেকে অনলাইনে ভাইভা নেবেন। পুরো সিলেবাস এর উপর ভাইভার প্রস্তুতি নিতে হবে। Oral exam এর প্রক্রিয়াটি **zoom apps** এর মাধ্যমে সম্পাদিত হবে।

- কোর্সের সাজেশন অনুযায়ী পরীক্ষার প্রস্তুতি গ্রহন করার জন্য অনুরোধ রইল। Related mathematical problem গুলো practice করতে হবে।

*****Good Luck*****