

15

3:40-4:20

2nd Semester Internal Examination 2022

Subject: Physics

Course ID: 22404

Course Code: SH/PHS/203/GE-2

Course Title: Electromagnetism and Thermal Physics (GE T2)

Answer any two questions:

5×2=10

যেকোনো দুটি প্রশ্নের উত্তর দাও :

1. State Ampere's circuital law. Apply the law to find the magnetic field due to a long current carrying solenoid at an internal and external points.

অ্যাম্পিয়ার এর বদ্ধপথ সূত্রটি লেখো। সূত্রটি প্রয়োগ করে একটি দীর্ঘ কারেন্ট বহনকারী সোলেনয়েড এর একটি অভ্যন্তরীণ এবং বাহ্যিক বিন্দুতে চৌম্বকীয় ক্ষেত্র নির্ণয় কর।

2+3=5

2. What do you mean by self and mutual inductances? Calculate the self inductance of a solenoid.

স্বকীয় এবং পারস্পরিক আবেশ বলতে কি বোঝো। একটি সোলেনয়েড এর স্বকীয় আবেশ নির্ণয় কর।

2+3=5

3. What is Poynting vector? Derive an expression for the energy density in electromagnetic field.

পয়েন্টিং ভেক্টর কি? ইলেক্ট্রোম্যাগনেটিক ফিল্ডে শক্তির ঘনত্বের জন্য একটি রাশিমালা বের কর।

2+3=5

4. State and explain Stefan Boltzmann law. What is Wien's displacement law?

স্টিফান বোল্টজম্যানের সূত্রটি লেখো ও ব্যাখ্যা কর। Wien's displacement সূত্রটি লেখো।

3+2=5