

**Examination-2020**  
**B.Sc. Physics General**  
**SEM-VI**  
**Paper-SEC-4**

**Time:2 hours**

**Full Marks-40**

**Answer any eight questions:**

**মেকোনো আটটি প্রশ্নের উত্তর দাও**

**8x5=40**

1. State Ohm's law and derive its differential form. Write down the power equation.  
ওহমের সূত্রটি বিবৃত কর এবং এর অবকল সমীকরণ নির্ণয় কর। ক্ষমতার সমীকরণটি লেখ। 5
2. A battery of emf  $V$  and internal resistance  $r$  supplies a current through a load resistance  $R$ . What should be the value of  $R$  to deliver the maximum power?  
 $V$  তড়িচ্চালক বল ও  $r$  আভ্যন্তরীণ রোধ বিশিষ্ট একটি ব্যাটারি,  $R$  রোধের একটি ভারে তড়িৎপ্রবাহ সরবরাহ করে।  $R$  এর মান কত হলে এর মধ্যে ক্ষমতা সর্বোচ্চ হয়? 5
3. Write down the circuit elements with symbols. What is series and parallel combination of resistances?  
প্রতীক সহ বর্তনী উপাদানগুলির নাম লেখ। রোধের শ্রেণী ও সমান্তরাল সমবায় কী? 5
4. What is the function of fuse in a circuit? What is circuit breaker?  
বর্তনীতে ফিউজের কাজ কী? বর্তনী ভঙ্গক কী? 5
5. What is Transformer? What do you mean by transformer loss?  
রূপান্তরক কী? রূপান্তরকের ক্ষয় বলতে কী বোঝায়? 5
6. What do you mean by induction motor? What is its slip?  
আবেশী মোটর বলতে কি বোঝ? এর স্লিপ কি? 5
7. What is the working principle of electric generator?  
বৈদ্যুতিক জেনারেটরের কার্যনীতি কী? 5
8. What do you mean by electric grounding? How it works?  
বৈদ্যুতিক ভূসংলগ্ন বলতে কী বোঝ? এটি কীভাবে কাজ করে? 5
9. Mentioning different electrodes draw the symbols of diode and triode valve.  
বিভিন্ন তড়িৎ দ্বার চিহ্নিত করে ডায়োড ও ট্রায়োড ভালভের প্রতীক আঁক। 5
10. How do you make extension board?  
এক্সটেনশন বোর্ড তুমি কীভাবে তৈরী করবে? 5