

**KATWA COLLEGE**  
**INTERNAL EXAMINATION 2023**  
**SEM-V General**  
**SUBJECT: Physics**  
**Paper: DSE-1A**

Answer any one.

1. a) Write down the equation of photoelectric effect and explain the terms.

a) আলোকতড়িৎ সমীকরণটি লেখ এবং পদ গুলির পরিচয় দাও ।

b) Draw the experimental diagram of photoelectric effect. Show variation of kinetic energy of photoelectron with frequency of incident photon.

b) আলোকতড়িৎ ক্রিয়ার পরীক্ষার চিত্র অঙ্কন কর। আলোকতড়িৎ ক্রিয়ায় আপতিত আলোর কম্পাঙ্কের সঙ্গে নির্গত ইলেকট্রনের গতিশক্তির লেখচিত্র অঙ্কন কর।

c) Draw Voltage-Ampere characteristics of photoelectric effect and show stopping potential in the graph.

c) আলোকতড়িৎ ক্রিয়ায় ভোল্টেজ – অ্যাম্পিয়ার লেখচিত্র অঙ্কন কর এবং লেখচিত্রে নিবৃতি বিভব দেখাও।

2+5+3

2. a) Write down Bohr's postulates of atomic model.

a) বোরের পারমানু মডেলের স্বীকার্যগুলি লেখ।

b) Deduce the formula of radius of  $n^{\text{th}}$  orbit as per Bohr postulates for hydrogen atom.

b) বোরের স্বীকার্য অনুযায়ী হাইড্রোজেন পারমানুর  $n$ - তম কক্ষপথের ব্যাসার্ধ নির্ণয় কর।

c) What will be the highest wave length in electronic transition in the Balmer series?

c) বামার শ্রেণীতে ইলেকট্রন লক্ষনের দীর্ঘতম তরঙ্গ দৈর্ঘ্য নির্ণয় কর।

4+4+2