

Faculty of Science

B.Sc (Physics) III-Year, CBCS-VI Semester Backlog Examinations, January 2021

PAPER: MODERN PHYSICS

Time: 2 Hours

Max Marks: 60

- I. Answer any Three of the following questions (3x20=60 Marks)
1. State and explain Einstein's photo-electric equation. How can it be verified experimentally?
 2. Describe the various spectral series of hydrogen atom and explain them on the basis of Bohr's theory.
 3. State Heisenberg's uncertainty principle. Explain its consequence in gamma ray microscope experiment.
 4. Derive Schrodinger time-independent and time-dependent equations.
 5. Discuss the liquid drop model of nucleus. Obtain semi-empirical mass formula.
 6. What is meant by range of α - particles? State Geiger-Nuttal law and discuss its importance.

Faculty of Sciences

B.Sc (Physics) III-Year, CBCS-VI Semester Backlog Examinations, January 2021

PAPER: MODERN PHYSICS

Time: 2 hours

Max Marks: 60

- I. ఈ క్రింది ఏవైనా మూడు ప్రశ్నలకు సమాధానములు వ్రాయండి (3x20=60 Marks)
1. ఐన్స్టీన్ కాంతి విద్యుత్ సమీకరణం వ్రాసి, వివరించండి. ప్రయోగం ద్వారా దానిని ఎలా ఋజువు పరచవచ్చు?
 2. బోర్ సిద్ధాంతం ప్రకారం హైడ్రోజన్ వివిధ వర్ణపట శ్రేణిల ను వర్ణించండి.
 3. హైసన్బర్గ్ అనిశ్చితత్వ సూత్రం ను వ్రాయండి. ఈ నియమంను గామా కిరణ సూక్ష్మదర్శిణి ప్రయోగం కు ఎలా అనువర్తించవచ్చు?
 4. కాలం పై ఆధారపడిన మరియు కాలం పై ఆధారపడని ప్రోడింజర్ సమీకరణం లను రాబట్టండి.
 5. కేంద్రక ద్రవ బిందు నమూనాను చర్చించండి. అర్థ అనుభవక ద్రవ్యరాశి సూత్రం ను రాబట్టండి.
 6. α - కణాల వ్యాప్తి అనగా ఏమి? గీగర్ - నట్టల్ నియమాన్ని తెల్పి, దాని ప్రాముఖ్యత ను చర్చించండి.
