

SET-C
M.Phil./Ph.D. Entrance Examination, 2025
Physics (02PHY) 21/12/2025

Answer key

Q. 1)	B) 2.5 ns
Q. 2)	C) $x\dot{x}$
Q.3)	B) $-RT\ln 2$
Q. 4)	C) 56:5
Q.5)	A) Performs simple harmonic motion with period $2\pi \sqrt{\frac{m}{2c}}$
Q. 6)	B) $1 - \frac{T_1}{T_2}$
Q.7)	B) 1.5×10^8 m/s
Q. 8)	C) $\frac{B_0}{2}(-y\hat{i} + x\hat{j})$
Q.9)	B) $4I_0$ and I_0
Q. 10)	C) 4
Q.11)	C) 2.16cm^{-1}
Q. 12)	C) 150
Q.13)	D) $\left(\frac{5}{2}\right)^+$
Q. 14)	B) Isospin = 1, Strangeness = 0
Q.15)	A) π^-
Q. 16)	C) 1:3
Q.17)	B) 1, -1
Q. 18)	B) 0.2 eV
Q.19)	A) The vectors $\vec{a}$ and $\vec{b}$ are linearly independent
Q. 20)	B) 10
Q.21)	B) $4x + 2y + z = 12$
Q. 22)	D) 5
Q.23)	D) Shell model
Q. 24)	D) entropy remains constant
Q.25)	C) not allowed by Fermi and but allowed by Gamow-Teller selection rule
Q. 26)	D) Under saturated solution
Q.27)	B) Nernst
Q. 28)	C) Cyclic voltammetry
Q.29)	A) Gamma rays
Q. 30)	D) Spray pyrolysis
Q.31)	C) Infrared

Q. 32)	A) Electrons
Q.33)	B) 1.24 eV
Q. 34)	C) Raman
Q.35)	B) Carrier concentration
Q. 36)	A) Van der Waal's force
Q.37)	A) (100)
Q. 38)	D) Change in the elemental composition of the sample
Q.39)	A) Michelson Interferometer
Q. 40)	D) All of the above
Q.41)	A) a shift to lower frequency
Q. 42)	A) the latent heat of the solvent changes with pressure
Q. 43)	A) Enthalpy
Q. 44)	B) Both physisorption and chemisorption
Q. 45)	A) secondary electrons
Q. 46)	B) Working in a scientific way to search for truth of any problem
Q. 47)	C) Plagiarism
Q. 48)	D) All of the above
Q. 49)	A) The impact factor
Q. 50)	B) Objective Observation

