

S4-203

B.Sc. HONS. (2nd SEMESTER) EXAMINATION, 2021

PHYSICS

PAPER: S-II

ALTERNATING CURRENTS AND MAGNETO STATICS

MAX MARKS: 150

Note: Attempt all the questions.

Q.1. Explain electric flux and prove that Gauss' law.

विद्युत फ्लक्स को समझाइए और गॉस के नियम को सिद्ध कीजिये.

Q.2. Define Poisson's and Laplace equation.

पायसन तथा लाप्लास के समीकरण को परिभाषित कीजिये.

Q.3. Prove that relationship between electric field and electric potential $\vec{E} = -\nabla v$

सिद्ध कीजिये की विद्युत क्षेत्र की तीव्रता तथा विद्युत विभव में सम्बन्ध $\vec{E} = -\nabla v$

Q.4. Prove that $\text{curl } \vec{B} = \mu_0 J$

$$\vec{\nabla} \times \vec{B} = \mu_0 J$$

Q.5. Prove that magnetic field at the centre of current carrying circular coil

सिद्ध कीजिये वृत्ताकार धारावाली कुण्डली के केंद्र पर चुम्बकीय क्षेत्र

$$B = \frac{\mu_0}{4\pi} \frac{2\pi ni}{r}$$