

कक्षा - B.Sc. I विषय - भौतिक शास्त्र - 22.01.22

Unit - I

प्रश्न-1-अ- किसी वैकल्पिक क्षेत्र के सांख्यिकीय को लिखकर सिद्ध कीजिए - (5)

ज - यदि $\vec{r} = x\hat{i} + y\hat{j} + z\hat{k}$ तो क्या $\frac{\vec{r}}{r^3}$ की गणना कीजिए? - (5)

OR

प्रश्न-1-अ- किसी क्षेत्र में विभव फलन $V = 5x - 7y^2 + 8yz + 16yz - 5z$ वाक्य है तो बिन्दु $(2, 4, -3)$ मीटर पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता की गणना कीजिए (5)

ज - सांख्यिकीय संबंधी गणना की प्रथम सिद्धि लिखिए तथा उन्हें सिद्ध कीजिए? - (5)

Unit - 2

प्रश्न 2 अ- यदि $\vec{r} = x\hat{i} + y\hat{j} + z\hat{k}$ हो तो सिद्ध कीजिए $\text{grad } \frac{1}{r} = -\frac{\vec{r}}{r^3}$ - (5)

2 ज - किसी वैकल्पिक क्षेत्र के क्या को लिखकर सिद्ध कीजिए - (5)

OR

प्रश्न 2 अ- किसी विद्युत विद्युत के कारण अक्षीय लक्ष्य में किसी बिन्दु पर विद्युत क्षेत्र की तीव्रता का व्यंजक प्राप्त कीजिए - (5)

2 ज - एक समान आवेशित वृत्तीय चकती के कारण शून्य अक्ष के किसी बिन्दु पर विद्युत विभव तथा विद्युत क्षेत्र की तीव्रता का व्यंजक प्राप्त करो - (5)

Unit - 3

प्रश्न 3 अ - कला 3 आयाम - मोलारी समीकरण लिखिए

तथा इसे निर्गमित कीजिए - (5)

उ व ए डी क के इमेज को लिखकर मध्य कीजिए

- (5)

उर

प्रश्न 3 अ - संक्षिप्त रिपली लिखिए -

(1) परमाणवीय युवता

- (10)

(2) विद्युत प्रवृत्ति

Unit - 4

प्रश्न 4 अ - सिद्ध करो कि इलेक्ट्रान गति के कारण चुम्बकीय आघुर्ण $eh/4\pi m$ का पूर्ण गुणक होता है

उ व ए डी क का परिकीय नियम लिखकर इसे सिद्ध कीजिए - (5)

उर

प्रश्न 4 अ - सिद्ध करो कि $\vec{L} = \mu_0 (\vec{M} + \vec{m})$

उ व - $y = m - 5m^4 + 5m^3 - 1$ तो y का 3^{रा} अवकलन तथा निम्न अवकलन मान बताइए - (5)

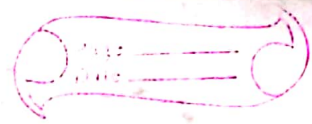
Unit - 5

प्रश्न 5 अ - $I = \int_0^{2\pi} \int_0^{\pi} \int_0^9 r^2 \sin\theta \, dr \, d\theta \, d\phi$

की गणना कीजिए - (5)

उ व - सिद्ध करो कि $\text{curl } \vec{H} = \vec{J} + \frac{\partial \vec{D}}{\partial t}$

- (5)



०२

प्रश्न 5 अ यदि किसी कण द्वारा तय की दूरी, समय के वर्ग के अनुक्रमानुपाती है तो सिद्ध करो कि उसका वेग, समय के अनुक्रमानुपाती तथा उसका चरण विभव होगा। - (05)

सं - $\frac{A}{t^2}$ तथा $\frac{a}{2} t^2$ चरण में अन्त
 लय हाएँ - (05)