

प्रश्न 07. घूर्णन गति कर रहे पिण्ड के लिए कोणीय संवेग संरक्षण का नियम प्राप्त कीजिए। (03)

प्रश्न 08. द्रव्यमान M तथा त्रिज्या R के ठोस गोले का (i) व्यास के परितः तथा (ii) स्पर्श रेखा के अनुदिश अक्ष के परितः जड़त्व आघूर्ण की गणना कीजिए। (04)

अथवा

श्यानता गुणांक की परिभाषा दीजिए। द्रव के धारारेखीय प्रवाह के लिए प्लॉइजुली का व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए। इसकी क्या सीमाएँ हैं?

-----###-----

Lt. DBT Government College Gurur, Distt – Balod (C.G.)

First Internal Exam 2024-25

Class – I Semester (Regular)

Subject – Physics, Subject Code – PHSC01T (DSC)

Time : 01 Hour

Total Marks : 20

नोट :- 01 सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

इकाई – 01

प्रश्न 01. यदि वेक्टर $\vec{A} = 5\hat{i} - 7\hat{j} + 3\hat{k}$ तथा $\vec{B} = -4\hat{i} + 7\hat{j} - C\hat{k}$ एक-दूसरे पर लम्बवत् हैं, तो C का मान होगा: (01)

(i) -23

(ii) 3

(iii) 4

(iv) इनमें से कोई नहीं।

प्रश्न 02. विक्रम साराभाई के योगदान के विषय में संक्षिप्त में वर्णन कीजिए। (02)

प्रश्न 03. द्रव्यमान केन्द्र से क्या अभिप्राय है? दो कणों के निकाय के द्रव्यमान केन्द्र के स्थिति सदिश का सूत्र लिखिए। (03)

प्रश्न 04. किसी अदिश क्षेत्र के ग्रेडिएण्ट से क्या तात्पर्य है? ऑपरेटर $\vec{\nabla}$ के पदों में इसका सूत्र व्युत्पन्न कीजिए। (04)

अथवा

प्रत्यास्थ तथा अप्रत्यास्थ संघट्ट से आप क्या समझते हैं? m_1 और m_2 द्रव्यमान के दो पिण्ड क्रमशः u_1 तथा u_2 वेग से गतिशील हैं। प्रत्यास्थ संघट्ट के पश्चात् उनके वेग ज्ञात कीजिए।

इकाई – 02

प्रश्न 05. यंग प्रत्यास्थता गुणांक Y, आयतन प्रत्यास्थता गुणांक K तथा दृढ़ता गुणांक η के बीच संबंध है: (01)

(i) $Y \left(\frac{1}{3\eta} + \frac{1}{K} \right) = 3$

(ii) $Y \left(\frac{1}{\eta} + \frac{1}{3K} \right) = 3$

(iii) $Y \left(\frac{3}{\eta} + \frac{1}{K} \right) = 3$

(iv) $Y \left(\frac{1}{\eta} + \frac{1}{K} \right) = 3$

प्रश्न 06. पॉयसन निष्पत्ति क्या है? इसका मात्रक लिखिए। सैद्धान्तिक आधार पर इसका मान ज्ञात कीजिए। (02)