

आन्तरिक परीक्षा 2021-22

कक्षा - बी. एल.सी. प्रथम वर्ष

विषय - भौतिक शास्त्र - प्रथम

दिनांक - 21-01-22

पान - 1

प्रश्न-1 अथवा समतल जूवी निर्देशांक पद्धति में किसी कण के वेग तथा त्वरण के लिए व्यंजक निर्धारित कीजिए।  
(क) जड़त्व तथा अजड़त्व निर्देशांक में अन्तः-घूर्णन की लिए। अजड़त्व निर्देशांक में संघर्ष में घूर्णन गति को समझाइये।

प्रश्न 1 - अथवा गति के संघर्ष में कण पर के नियमों को लिखकर क्षेत्रीय-घात सावन्धी विषय को समझाए।

1-क. सिद्ध कीजिए कि एक-दुसरे के सापेक्ष नियत वेग से निर्देशांक में कोई कण समान त्वरण अनुभव करता है।

पान - 2

प्रश्न 2 - अथवा एक पतले गोलीय शीश का जड़त्व आघुर्ण उसके व्यास तथा द्रव्यमान के परितः प्राप्त कीजिए।

(क) किसी पिण्ड का जड़त्व आघुर्ण किन्-किन् बातों पर निर्भर करता है? तथा इसका भौतिक महत्व समझाइये।

08

प्रश्न 234 - एक दृढ़ पिण्ड के लिए घूर्णन के गति के समीकरण व्युत्पन्न कीजिए।

2क - 100 ग्राम व 2.5 स.मी. त्रिज्या वाला एक गोल गोला घुमाने के लिए 1000 ग्रा.मी./से. के वेग में एक लुढ़की रेखा में लुढ़क रहा है। उसकी कुल ऊर्जा की गणना कीजिए।

पर्याप्त - 3

प्रश्न 3-34 - एक समान गोल बेलन का

जड़त्व आघूर्ण उसकी (ज) ज्यामितीय अक्ष  
एवं इसमान केन्द्र से गुजरने वाले तथा  
बलवर्ध के लम्बवत् अक्ष के प्रति  
भीत की लिए — (07)

उत्तर - सरणी एवं असरणी बल में अन्तर  
समझाए — (03)

02

प्रश्न 3-35 - प्रणालित आवर्ती दोलन के लिए  
अवकल समीकरण स्थापित की जाए तथा  
इस स्थायी अवस्था के लिए हल की जाए (10)

पर्याप्त - 04

प्रश्न 4-34 - गोलार्ध चुंबकीय विदेशांक पदार्थ  
में धिमी धारा के वेग तथा वेग के लिए  
संज्ञक व्युत्पन्न की जाए । (10)

02

प्रश्न 4-35 - संक्षिप्त रिक्तियों को लिखिए

- (1) कुंघाट किलो कम्पन दर्शा — (05)
- (2) चुम्बकीय बल — (05)

## Unit-5

प्रश्न 5 अ- रबर के पादमन अनुपात ज्ञान करने की विधि का आवश्यक कुछ प्रमुख कीजिए - (05)

ज- किसी द्रव के दृढ तनाव ज्ञान करने की विधि के लिए आवश्यक कुछ विगमन कीजिए - (05)

OR

प्रश्न 5-अ- अज्ञेय तरल के लिए द्रव्य का गति का समीकरण की व्याख्या कीजिए (05)

ज-  $1.5 \times 10^{-3} \text{ मी}^2$  आयतन के तरल पर  $9.0 \times 10^6 \text{ डायन/मी}^2$  का दबाव परिवर्तन करने समय  $3.0 \times 10^{-7} \text{ मी}^3$  की कुंदा आ जाती है तो तरल का आयतन प्रत्यापना मान कीजिए : (05)