

AH 1109 CV-19
B.Sc. (Part-I)
Term End Examination, 2019-20
PHYSICS
Paper- I

Time:- Three Hours]

[Maximum Marks:50

नोट : सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए। प्रश्नों के अंक उनके दहिनी ओर अंकित हैं।
Note: Answer all questions. The figures in the right-hand margin indicates marks.

इकाई / Unit - I

1. (a) बेलनाकार निर्देशांक पद्धति में वेग तथा त्वरण के लिए व्यंजक प्राप्त कीजिए।
Obtain expression for velocity and acceleration in a cylindrical co-ordinate system. Marks : 10

अथवा / OR

- (b) (i) कोरियोलिस बल परिभाषा दीजिए तथा इसके अनुप्रयोग बताइए।
Define Coriolis force and given its application. Marks : 06
(ii) न्यूटन के गति संबंधी द्वितीय तथा तृतीय नियम को बताइए तथा इनकी सीमाएँ क्या हैं?
Define Newton's second and third laws of motion. What are their limitations. Marks : 04

इकाई / Unit - II

2. (a) साधारण/सामान्य लोलक क्या है? साधारण/सामान्य लोलक की गति के लिए अवकल समीकरण स्थापित करें एवं इसके आवर्तकाल के लिए व्यंजक ज्ञात करें।
What is simple pendulum? Establish differential equation for the motion of simple pendulum to get the value of its time period. Marks : 10

अथवा / OR

- सरल आवर्ती दोलक की कुल ऊर्जा के लिए व्यंजक प्राप्त कीजिए। सिद्ध कीजिए कि सरल आवर्ती दोलक के लिए औसत गतिज ऊर्जा स्थितिज ऊर्जा बराबर होती है।
Obtain an expression for total energy for the simple harmonies oscillator. Also show that average kinetic energy is equal to the average potential energy for the simple harmonies oscillator. Marks : 10

इकाई / Unit - III

3. (a) यौगिक लोलक क्या है? इसके आवर्तकाल का व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए।
What is compound pendulum? Derive the time period of compound pendulum. Marks : 06
(b) एल सी परिपथ क्या है? इसे समझाइए।
What is LC circuit? Explain it. Marks : 04

अथवा / OR

- अवमंदित आवर्ती दोलित्र क्या है? इसके लिए अवकल समीकरण लिखिए तथा इसका हल ज्ञात कीजिए।
किस स्थिति या दशा में अधि अवमंदित, क्रांतिक अवमंदित तथा अति अवमंदित होता है।
What is meant by damped harmonies oscillator? Write the differential equation for it. and find its solution in over damped critically damped and under damped conditions. Marks : 10

इकाई / Unit - IV

4. (a) चुम्बकीय फोकसन के सिद्धांत की व्याख्या कीजिए।
Explain the principle of magnetic focusing. Marks : 06
(b) समस्थानिक किसे कहते हैं? इसके उपयोग बताइए।
What are isotopes? Write its uses. Marks : 04

अथवा / OR

- निम्नलिखित पदों की व्याख्या कीजिए— (कोई दो) Explain the following terms : (any two) Marks: 5x2=10
(i) CRO (Cathod Ray Oscillosoepe)
(ii) द्रव्यमान स्पेक्ट्रोग्राफ (Mass spectrograph)
(ii) इक्लेट्रॉन गन (Electron Gun)

इकाई / Unit - V

5. टिप्पणी लिखिए: (कोई दो) Write Notes no : (any two) Marks: 5x2=10
(a) Euler's equation (यूलर समीकरण)
(b) Bernaulli's theorem (बरनौली प्रमेय)
(c) Equation of continuity (सातत्य समीकरण)

अथवा / OR

- (a) ससंजक बलों के आधार पर पृष्ठ तनाव की व्याख्या कीजिए।
Explain the cause of surface tension on the basis of cohesive forces. Marks : 06
(b) हुक के नियम की व्याख्या कीजिए।
Explain Hook's law. Marks : 04