Under CSR Support by ipca | Foundation
missiongyan

अध्याय – 9 | गुरुत्वाकर्षण

QUIZ-01

1. **सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण के नियम का क्या कथन है?**
   A. गुरुत्वाकर्षण बल केवल वस्तुओं के द्रव्यमान पर निर्भर करता है।
   B. गुरुत्वाकर्षण बल वस्तुओं के बीच की दूरी के वर्ग के समानुपाती है।
   C. गुरुत्वाकर्षण बल वस्तुओं के द्रव्यमान के गुणनफल के समानुपाती और दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती है।
   D. गुरुत्वाकर्षण बल वस्तुओं के द्रव्यमान के योग के व्युत्क्रमानुपाती है। (C)

व्याख्या : सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण का नियम कहता है कि यह बल द्रव्यमान के गुणनफल के समानुपाती और दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती होता है।

2. **सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण स्थिरांक (UGC) का मान क्या है?**
   A. 6.7×10−10 N m2 kg−2
   B. 6.7×10−11 N m2 kg−2
   C. 9.8 m/s2
   D. 1.67 N (B)

व्याख्या : UGC का मान, जिसे हेनरी कैवेन्डिश ने मापा, 6.7×10^{-11} N m^2 kg^{-2} है।

3. **किसी वस्तु का भार स्थान के अनुसार क्यों बदलता है?**
   A. क्योंकि वस्तु का द्रव्यमान बदलता है।
   B. क्योंकि गुरुत्वजन्य त्वरण (g) में भिन्नता होती है।
   C. क्योंकि सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण स्थिरांक बदलता है।
   D. क्योंकि पृथ्वी का द्रव्यमान बदलता है। (B)

व्याख्या : किसी वस्तु का भार g पर निर्भर करता है, जो ऊंचाई और स्थान के अनुसार बदलता है, जबकि द्रव्यमान स्थिर रहता है।

4. **दाब (Pressure) की SI इकाई क्या है?**
   A. पास्कल (Pa) B. न्यूटन (N)
   C. जूल (J) D. मीटर (m) (A)

व्याख्या : दाब को प्रति इकाई क्षेत्र पर बल के रूप में परिभाषित किया जाता है, और इसकी SI इकाई पास्कल (Pa) है, जो N/m^2 के बराबर है।

5. **प्लास्टिक का ब्लॉक पानी में क्यों तैरता है जबकि लोहे की कील डूब जाती है?**
   A. प्लास्टिक का द्रव्यमान अधिक होता है।
   B. पानी प्लास्टिक पर अधिक बल लगाता है।
   C. प्लास्टिक का घनत्व पानी के घनत्व से कम है, लेकिन कील का घनत्व अधिक है।
   D. कील पर कोई उर्ध्व बल नहीं लगता। (C)

व्याख्या : कोई वस्तु तब तैरती है जब उसका घनत्व तरल के घनत्व से कम होता है, जैसा कि प्लास्टिक के मामले में होता है।

6. **किसी वस्तु का मुक्त पतन (Free Fall) किसके कारण होता है?**
   A. अभिकेन्द्रीय बल।
   B. केवल गुरुत्वाकर्षण बल।
   C. वायु प्रतिरोध की अनुपस्थिति।
   D. उर्ध्व उत्क्षेपण बल। (B)

व्याख्या : मुक्त पतन में वस्तु केवल गुरुत्वाकर्षण बल के प्रभाव में होती है, जिससे इसमें स्थिर त्वरण होता है।

7. **यदि दो वस्तुओं के बीच की दूरी आधी कर दी जाए तो गुरुत्वाकर्षण बल पर क्या प्रभाव पड़ेगा?**
   A. यह आधा हो जाएगा।
   B. यह चार गुना बढ़ जाएगा।
   C. यह अपरिवर्तित रहेगा।
   D. यह एक-चौथाई हो जाएगा। (B)

व्याख्या : गुरुत्वाकर्षण बल दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती होता है; दूरी आधी करने से बल चार गुना बढ़ जाता है।

8. **पृथ्वी की सतह के पास गुरुत्वजन्य त्वरण (g) का अनुमानित मान क्या है?**
   A. 6.7 m/s^2 B. 9.8 m/s^2
   C. 10 m/s^2 D. 1.67 m/s^2 (B)

व्याख्या : पृथ्वी की सतह के पास g का मान लगभग 9.8 m/s^2 होता है।

9. **किस सिद्धांत से समझाया जा सकता है कि जहाज पानी में क्यों तैरता है?**
   A. पास्कल का नियम।
   B. न्यूटन का तीसरा गति नियम।
   C. आर्किमिडीज सिद्धांत।
   D. सार्वत्रिक गुरुत्वाकर्षण का नियम। (C)

व्याख्या : आर्किमिडीज सिद्धांत के अनुसार, कोई वस्तु उतना ही उर्ध्व बल अनुभव करती है जितना उसके द्वारा विस्थापित तरल का भार होता है।

10. **चंद्रमा पर वस्तु के भार का पृथ्वी पर उसके भार से अनुपात क्या है?**
   A. 1:6
   B. 1:10
   C. 6:1
   D. 1:1 (A)

व्याख्या : चंद्रमा पर गुरुत्वाकर्षण बल पृथ्वी का छठा भाग होता है, जिससे चंद्रमा पर वस्तु का भार पृथ्वी के भार का 1/6 होता है।

मिशन ज्ञान
जब चाहें, जहाँ चाहें, जैसा चाहें!
100% FREE!
VIDEO COURSES | QUIZ | PDF | TEST SERIES
Download Mission Gyan App