



General Science

Explanation

27 Aug, 06:30 pm (TEST : 09)

1. (c) प्रतिरोध की इकाई 'ओम' होती है, जबकि विभव की इकाई 'वोल्ट' होती है। इसलिए युग्म (II) सुमेलित नहीं है। तापमान की इकाई केल्विन एवं दाब की इकाई पास्कल है, यह दोनों युग्म सही सुमेलित हैं।
2. (c) कथन 1 और 2 दोनों सत्य हैं।
कथन 1 : नाभिकीय बल ब्रह्माण्ड का सबसे प्रबलतम बल है, लेकिन बहुत सूक्ष्म दूरियों पर लागू होती है, यह बल परमाणु के नाभिक में मिलता है।
कथन 2 : गुरुत्वीय बल ब्रह्माण्ड का सबसे कमजोर बल है, लेकिन अनन्त दूरी तक लगता है, यह बल दो द्रव्यमानों के मध्य कार्य करता है।
3. (b) न्यूटन गति के तीसरे नियम के अनुसार, प्रत्येक क्रिया के बराबर एवं विपरीत दिशा में प्रतिक्रिया होती है, परन्तु प्रतिक्रिया दो अलग-अलग वस्तुओं पर लगते हैं। अर्थात् किसी बल के संगत एक और बल है, जो उसके समान और विपरीत है। उदाहरण- बंदूक से गोली चलने पर बंदूक पीछे की ओर झटका देती है।
4. (b) **कथन 1 असत्य है** : अभिकेंद्रीय बल के कारण पृथ्वी ध्रुवों पर चपटी होती है। यह किसी वस्तु को वृत्तीय गति में बनाए रखने के लिए उस पर एक बल वृत्त के केंद्र की ओर कार्य करता है।
कथन 2 सत्य है : अपकेंद्रीय बल किसी गतिशील वस्तु में, केंद्र से परिधि की ओर कार्यरत होता है। यह एक आभासी बल है। उदाहरण- वाशिंग मशीन 'क्रीम सेपरेटर (मयनी)' इसी बल की क्रिया पर आधारित है।
5. (a) **कथन 1 सत्य है** : गुरुत्वाकर्षण बल के कारण किसी वस्तु की गति में जो परिवर्तन होता है, उसे गुरुत्वीय त्वरण कहा जाता है। गुरुत्वीय त्वरण का मान पृथ्वी की सतह पर अधिकतम एवं विषुवत रेखा पर न्यूनतम होता है।
कथन 2 असत्य है : पृथ्वी की सतह से ऊपर या नीचे जाने पर गुरुत्वीय त्वरण का मान घटता है।
6. (c) **कथन 1 सत्य है** : भू-स्थैतिक उपग्रह का परिक्रमण काल पृथ्वी के घूर्णनकाल के बराबर होता है। सामान्यतः इनकी ऊँचाई पृथ्वी की सतह से 36 हजार किमी. होती है। भू-स्थैतिक उपग्रह का प्रयोग संचार के लिए किया जाता है।
कथन 2 सत्य है : द्रव्यमान केंद्र की खोज आर्किमिडीज ने की थी।
7. (b) **कथन 1 असत्य है** : द्रव्यमान प्रत्येक पर समान होता है।
कथन 2 और 3 दोनों सत्य हैं : पलायन वेग का मान गुरुत्वीय त्वरण पर निर्भर करता है, इसी कारण से उपग्रह प्रक्षेपण विषुवत रेखा के नजदीक बनाए जाते हैं, क्योंकि गुरुत्वीय त्वरण का मान कम होता है। पलायन वेग वह न्यूनतम वेग है, है जिससे किसी पिण्ड को पृथ्वी की सतह से ऊपर की ओर फेंके जाने पर वह गुरुत्वीय क्षेत्र को पार कर जाता है, पृथ्वी पर वापस नहीं आता है। पृथ्वी के लिए पलायन वेग का मान 11.2 किमी/सेकण्ड है।
8. (a) गाड़ियों में शॉकर का लगाया जाना न्यूटन गति के नियम का उदाहरण है। द्वितीय यह नियम संवेग परिवर्तन की दर लगाए गए बल के समानुपाती होती है।
9. (c) **कथन 1 सत्य है** : जब दो समान बल एक-दूसरे की विपरीत दिशा में कार्यरत होते हैं, तो बलों का परिणाम बल आर्घूण कहलाता है। उदाहरण- पेचकस में पकड़ की लम्बाई अधिक रखना, हैडपम्प में हस्थे की लम्बाई अधिक रखना आदि।
कथन 2 सत्य है : द्रव्यमान और गुरुत्वीय त्वरण को भार कहते हैं। भारत का मान गुरुत्वीय त्वरण पर निर्भर करता है और प्रत्येक बिन्दु पर अलग-अलग होता है।
10. (c) **कथन 1 सत्य है** : पृथ्वी के लिए पलायन वेग का मान 11.2 किमी/प्रति सेकण्ड है।
कथन 2 सत्य है : चन्द्रमा पर वायुमंडल नहीं है, क्योंकि वह मान सामान्य वायु की गति से भी कम होती है। चन्द्रमा पर गुरुत्वाकर्षण बल पृथ्वी से 1/6 गुना है।

ANSWER KEY

General Science (27 Aug. 2018) Test No. 09

1.	(c)	2.	(c)	3.	(b)	4.	(b)	5.	(a)	6.	(c)	7.	(b)	8.	(a)	9.	(c)	10.	(c)
----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	----	-----	-----	-----