

“क्या पढ़ना है क्या छोड़ना है, सफलता के लिए अभ्यर्थी / प्रतिभागी को यह जानना आना चाहिए”

1. निर्वात (Vacuum) में प्रकाश की चाल होती है :
- (a) 1×10^{10} मीटर/सेकेण्ड (b) 2×10^9 मीटर/सेकेण्ड
(c) 3×10^8 मीटर/सेकेण्ड (d) 4×10^7 मीटर/सेकेण्ड

Ans. (C)

2. सूर्य, पृथ्वी व चन्द्रमा के द्रव्यमान किलोग्राम में क्रमशः हैं :
- (a) 2×10^{30} , 6×10^{24} व 7×10^{22}
(b) 1×10^{35} , 2×10^{29} व 4×10^{27}
(c) 4×10^{25} , 6×10^{20} व 8×10^{18}
(d) 6×10^{28} , 5×10^{25} व 5×10^{20}

Ans. (a)

3. किसी वस्तु की अधिकतम चाल कितनी हो सकती है?
- (a) अनन्त
(b) 10^{10} मीटर/सेकेण्ड
(c) 4×10^9 मीटर/सेकेण्ड
(d) 3×10^8 मीटर/सेकेण्ड

Ans. (d)

4. एक शिकारी पेड़ की शाखा पर बैठे एक बन्दर की भौंहों के बीच एक बिन्दु पर अपनी बन्दुक का निशाना साधता है। जैसे ही वह गोली दागता है बन्दर नीचे गिर जाता है। गोली :
- (a) बन्दर पर लक्ष्य किए गए बिन्दु पर आघात करेगी।
(b) बन्दर पर लक्ष्य किए गए बिन्दु से नीचे आघात करेगी।
(c) बन्दर पर लक्ष्य किए गए बिन्दु से ऊपर आघात करेगी।
(d) बन्दर पर आघात करने से परी तरह से चक जायेगी।

Ans. (a)

5. एक गेंद की क्षैतिज से कितने कोण पर फेंके कि यह अधिकतम क्षैतिज दूरी तय कर सके :
- (a) 0° (b) 90°
(c) 30° (d) 45°

Ans. (d)

6. कथन (A) : प्रक्षेप्य के वेग का क्षैतिज घटक नियत रहता है।
कथन (B) : प्रक्षेप्य की क्षैतिज गति पर गुरुत्वीय त्वरण प्रभाव नहीं होता है।
- (a) कथन (A) सत्य है, परन्तु कारण (R) सत्य नहीं है।
(b) कथन (A) असत्य है, कारण (R) भी सत्य है।
(c) कथन (A) सत्य है तथा उसका कारण (R) भी सत्य है।
(d) कथन (R) तो सत्य है परन्तु कथन (A) असत्य है।

Ans. (c)

7. दिए हुए आरेख में कोई लड़का बिन्दु 'O' पर खड़ा है और वह एक गेंद को समान बल से तीन बार फेंकता है परन्तु हर बार वह गेंद को भूमि के सापेक्ष विभिन्न आनतियों (Inclinations) पर प्रक्षेपित करता है। प्रक्षेप के परिणाम आरेख में आलेखित किए गए हैं। निम्नलिखित में से कौन सा एक निष्कर्ष सार्थक है :

- (a) क्षैतिज से प्रारम्भिक आनति जितनी अधिक होगी, परास उतना ही लम्बा होगा
(b) जितनी अधिक उंचाई प्राप्त होगी, परास उतना ही लम्बा होगा
(c) जितनी अधिक उंचाई प्राप्त होगी, परास उतना ही छोटा होगा
(d) प्रारम्भिक आनति जितनी अधिक होगी, उतनी ही अधिक उंचाई प्राप्त होगी।

Ans. (d)

8. गांवों में एक बड़े पात्र में दही को बिलोकर मक्खन निकाला जाता है। इसमें भौतिकी के किस सिद्धान्त का उपयोग किया जाता है।

- (a) विसरण (b) निस्तारण
(c) अपकेन्द्रण (d) अपोहन

Ans. (c)

9. वाशिंग मशीन का कार्य सिद्धान्त है :

- (a) अपकेन्द्रण (b) अपोहन
(c) उत्क्रम परासरण (d) विसरण

Ans. (a)

10. निम्नलिखित में से कौन सी एक सदिश राशि है :

- (a) संवेग (b) दाब
(c) ऊर्जा (d) कार्य।

Ans. (a)

11. एक व्यक्ति मीनार पर खड़े होकर एक पत्थर को u वेग से ऊपर की ओर फेंकता है तथा दूसरे पत्थर को उसी वेग से नीचे की ओर फेंकता है। निम्न में से सही कथन होगा:

- (a) पहला पत्थर पृथ्वी पर अधिक वेग से टकराएगा
(b) दूसरा पत्थर पृथ्वी पर अधिक वेग से टकराएगा
(c) दोनों समान वेग से पृथ्वी पर टकराएंगे
(d) इनमें से कोई नहीं

Ans. (c)

“क्या पढ़ना है क्या छोड़ना है, सफलता के लिए अभ्यर्थी / प्रतिभागी को यह जानना आना चाहिए”

- 12 लिफ्ट में व्यक्ति का भार उसके वास्तविक भार से अधिक होता है. जब लिफ्ट :
- नियत वेग से ऊपर जाती है
 - नीचे की ओर त्वरित होती है
 - नियत वेग से नीचे उतरती है
 - ऊपर की ओर त्वरित होती है

Ans. (d)

- 13 एक कण एक समान चाल से वृतीय पथ पर चक्कर लगाता है. कण का त्वरण होगा :
- वृत्त की परिधि के अनुदिश
 - स्पर्श रेखा के अनुदिश
 - त्रिज्या के अनुदिश
 - शून्य

Ans. (c)

- 14 एक लड़की झूले पर बैठी स्थिति में झूला झूल रही है। उस लड़की के खड़े हो जाने पर दोलनों का आवर्तकाल :
- कम हो जाएगा
 - अधिक हो जाएगा
 - लड़कह की ऊँचाई पर निर्भर करेगा
 - अपरिवर्तित रहेगा

Ans. (a)

- 15 यदि एक ट्रक व कार की गतिज ऊर्जाएं समान है तथा उनके संवेग क्रमशः P_1 तथा P_2 है तो :
- $p_1 > P_2$
 - $P_1 < P_2$
 - $P_1 = P_2$
 - $P_1 = 2P_2$

Ans. (b)

- 16 एक ट्रक, एक कार और एक मोटर साइकिल की गतिज ऊर्जा समान है। यदि समान अवरोधक बल लगाए जाएं और वे क्रमशः X, Y और Z दूरी पर रूकें तो :
- $X > Y > Z$
 - $Z < Y < X$
 - $X = Y = Z$
 - $X > Y < Z$

Ans. (c)

- 17 एक हल्की और एक भारी वस्तु को 10 मीटर ऊंची छत से एक साथ गिराया गया। वायु प्रतिरोध को नगण्य मानते हुए, बताइए की क्या :
- दोनों वस्तुएं पृथ्वी पर एक ही क्षण पर पहुंचेंगी।
 - पहले भारी वस्तु और फिर भारी वस्तु पृथ्वी तल को स्पर्श करेगी।
 - पहले हल्की वस्तु और भारी वस्तु तल को स्पर्श करेगी।
 - कछ भी कहना सम्भव नहीं है. क्योंकि अनेक सम्भावनाएं हैं

Ans. (a)

- 18 साधारण यन्त्र किसी व्यक्ति की सहायता करता है :
- कम काम करने में
 - कम बल का प्रयोग करके भी उतनी की मात्रा में काम करने में
 - उतनी ही मात्रा में काम धीरे-धीरे करने में
 - उतनी ही मात्रा में काम अधिक तेजी से करने में

Ans. (b)

- 19 निम्नलिखित में से किसने न्यूटन से पूर्व ही बता दिया था कि सभी वस्तुएं पृथ्वी की ओर गुरुत्वाकर्षित होती हैं?
- आर्यभट्ट
 - वराहमिहिर
 - बद्धगप्त
 - ब्रह्मगप्त

Ans. (a)

- 20 एक जेट इंजन किस सिद्धान्त पर कार्य करता है :
- द्रव्यमान संरक्षण
 - ऊर्जा संरक्षण
 - रैखिक संवेग संरक्षण
 - कोणीय संवेग संरक्षण

Ans. (c)

- 21 पृथ्वी का उपग्रह एक वृत्ताकार कक्षा में एक समान चाल v से चक्कर लगा रहा है। यदि गुरुत्वाकर्षण बल अचानक समाप्त हो जाए तो उपग्रह :
- अपनी पूर्व कक्षा v चाल से ही चलता रहेगा
 - पूर्व कक्षा की स्पर्श रेखीय दिशा में v वेग से चलेगा
 - पृथ्वी पर त्वरित गति से गिर जाएगा
 - अपनी पूर्व कक्षा में कहीं पर रूक जाएगा

Ans. (b)

- 22 चन्द्रमा की सतह से पलायन वेग मान पृथ्वी की सतह की अपेक्षा कम होता है, क्योंकि :
- चन्द्रमा पर कोई वायुमण्डल नहीं है जबकि पृथ्वी पर है
 - चन्द्रमा की त्रिज्या पृथ्वी की त्रिज्या से कम है
 - चन्द्रमा सूर्य के अधिक निकट है
 - चन्द्रमा का द्रव्यमान कम है

Ans. (b)

- 23 जब कोई वस्तु स्वतन्त्र रूप से पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण के कारण गिरती है तो उसका त्वरण कितना होता है।
- 98 मी०/से²
 - 1 मी०/से
 - 15 मी०/से
 - शून्य

Ans. (a)

- 24 एक साइकिल चालक को प्रारंभ में अधिक बल क्यों लगाना पड़ता है?
- क्योंकि साइकिल के पहिए जाम हो जाते हैं
 - चालक जड़त्व पर विजय पाने के लिए अधिक बल लगाता है।
 - प्रारंभ में घर्षण अधिक होता है
 - उपरोक्त कोई नहीं

Ans. (b)

“क्या पढ़ना है क्या छोड़ना है, सफलता के लिए अम्यर्थी / प्रतिभागी को यह जानना आना चाहिए”

- 25 एक स्थिर पुली (घिरनी) लगाई जाती है :
(a) उसी बल से अधिक कार्य करने के लिए
(b) बल की दिश को बदलने के लिए
(c) सुविधा के लिए
(d) एक से अधिक यान्त्रिक लाभ के लिए

Ans. (d)

- 26 पर्वतारोही पर्वतारोहण के समय आगे की ओर क्यों झुक जाता है?
(a) उसके गुरुत्व केन्द्र से होकर गुजरने वाली ऊर्ध्व रेखा उसके आगे झुकने से सन्तलन (या साम्य) की स्थिति में आ जाती है।
(b) चढ़ाई करने के लिए आवश्यक बल झककर चलने से ही अधिक लगाया जा सकता है।
(c) झुककर चलने से लाभ यह होता है कि यदि वह फिसल जाए तो बचने के लिए कुछ पकड सकता है।
(d) उपरोक्त कोई नहीं

Ans. (a)

- 27 पृथ्वी पर किसी वस्तु का पलायन वेग चन्द्रमा पर उस वस्तु के पलायन वेग से होगा।
(a) बराबर (b) अधिक
(c) कम (d) उपरोक्त कोई नहीं

Ans. (b)

- 28 जब कोई द्रव्यमान किसी तल में घूर्णन गति करता है तो उसका कोणीय संवेग दिष्ट होता है :
(a) वृतीय मार्ग की त्रिज्या के अनदिश
(b) कक्षा को स्पर्श के अनुदिश
(c) घूर्णन तल के लम्बवत रेखा के अनदिश
(d) उक्त में से कोई नहीं

Ans. (c)

- 29 साइकिल चालक मोड़ पर साइकिल मोड़ते समय अन्दर की ओर झुकता है परन्तु उसी मोड़ पर जब एक मोटर कार चलती है तो उसे अन्दर की ओर नहीं झुकना पड़ता है, इसका कारण है :
(a) साइकिल की तुलना में मोटरकार भारी होती है।
(b) मोटरकार में चार पहिये होते हैं, किन्तु साइकिल में केवल दो पहिये होते हैं।
(c) साइकिल चालक को अपकेन्द्र बल पर विजय पानी होती है, परन्तु कार में बैठे यात्री को यही बल बाहर की ओर फेंक देती है
(d) दोनों के वेग में अन्तर रहता है

Ans. (c)

- 31 एकसमान वृतीय गति में:
(a) वेग व त्वरण दोनों ही नियत रहते हैं
(b) त्वरण एवं चाल नियत रहते हैं, जबकि वेग परिवर्ती होता है।
(c) त्वरण एवं वेग दोनों ही परिवर्ती होते हैं।
(d) त्वरण एवं चाल दोनों ही नियत रहते हैं।

Ans. (c)

- 32 निम्नलिखित में से सूर्य के चारों ओर परिक्रमण काल के बढ़ते हुए क्रम वाली श्रेणी है :

- (a) बुध, नेपच्यून, मंगल (b) शनि, यूरेनस, शुक्र
(c) मंगल, बहस्पति, शक्र (d) मंगल, शनि, प्लूटो

Ans. (d)

- 33 बहस्पति ग्रह की कक्षीय चाल :

- (a) पृथ्वी की कक्षीय चाल से अधिक है
(b) पृथ्वी की कक्षीय चाल से कम है
(c) पृथ्वी की कक्षीय चाल से बराबर है
(d) शून्य

Ans. (b)

- 34 टेनिस की गेंद मैदान की अपेक्षा किसी पहाड़ी पर अधिक ऊंची उछलती है क्योंकि :

- (a) पर्वतों पर वायुदाब अपेक्षाकृत कम होता है
(b) पर्वतों पर गेंद और हल्की हो जाती है
(c) पर्वतों पर पृथ्वी का गुरुत्वीय त्वरण कम हो जाता है
(d) उपरोक्त कोई नहीं।

Ans. (c)

- 35 चन्द्रमा पर वायुमण्डल नहीं है, क्योंकि

- (a) यह पृथ्वी के निकट है
(b) यह पृथ्वी की परिक्रमा करता है
(c) यह सूर्य से प्रकाश प्राप्त करता है
(d) यहां गैसों के अणुओं का पलायन वेग उनके वर्ग माध्य मूल वेग के मान से कम होता है।

Ans. (c)

- 36 ग्रहों को कक्षा में बांधे रखने वाले बल को कहते हैं :

- (a) स्थिर-वैद्युत बल (b) चुम्बकीय बल
(c) गुरुत्वीय बल (d) नाभिकीय बल

Ans. (c)

- 37 गुरुत्वाकर्षण बल हमारे जीवन में किस प्रकार सहायक हैं :

- (a) यह भारत बताने में सहायक होता है अतः वस्तुओं को उनके भार के अनुसार बेचना सम्भव होता है।
(b) हम पृथ्वी के घूर्णन का अनुभव नहीं करते
(c) यदि यह न होता तो पृथ्वी के घूर्णन से उत्पन्न केन्द्रापसारि बल के द्वारा हम फेंक दिये जाते और हवा में लटकते होते
(d) उपरोक्त कोई नहीं

Ans. (c)

- 39 नदी से निकलकर समुद्र में प्रवेश करते ही जहाज कुछ ऊपर उठ जाता है ? क्योंकि :

- (a) समुद्र का जल-स्तर ऊंचा होता है।
(b) समुद्र में अधिक ऊंची लहरें होती हैं।
(c) चूँकि समुद्र के जल का घनत्व अधिक होता है अतः वस्तु को ऊपर की ओर उछालने वाला बल भी अधिक होता है
(d) इनमें से कोई नहीं

Ans. (c)

“क्या पढ़ना है क्या छोड़ना है, सफलता के लिए अभ्यर्थी / प्रतिभागी को यह जानना आना चाहिए”

- 40 यदि पृथ्वी का गुरुत्वीय बल अचानक लप्त हो जाए तो निम्न में से सही कथन करेगा :
- (a) वस्तु का भार शून्य हो जाएगा परन्तु द्रव्यमान वही रहेगा
(b) वस्तु का द्रव्यमान शून्य हो जाएगा परन्तु भार वही रहेगा
(c) वस्तु का द्रव्यमान एवं भार दोनों शून्य हो जायेंगे
(d) वस्तु का द्रव्यमान बढ़ जायेगा

Ans. (a)

- 41 पृथ्वी के चारों ओर एक विशेष वृत्तीय कक्षा में विभिन्न द्रव्यमानों के दो कृत्रिम उपग्रह घूम सकते हैं :
- (a) नियत चाल से (b) नियत संवेग से
(c) नियत गतिज ऊर्जा से (d) असमान वेग से

Ans. (a)

- 42 सरल लोलक का आवर्तकाल दुगुना हो जायेगा. यदि :
- (a) इसकी लम्बाई दुगुनी कर दी जाए
(b) लोलक का द्रव्यमान दुगुना कर दिया जाए
(c) लम्बाई चार गुनी कर दी जाए
(d) लम्बाई तथा लोलक का द्रव्यमान दोनों दगने कर दिया जाए

Ans. (c)

- 44 जब कोई पिण्ड सन्तुलनावस्था में होता है तो :
- (a) उस पर कोई बल का कार्य नहीं करता
(b) उस पर बल कार्य कर सकते हैं परन्तु उनका परिणामी बल शून्य होगा
(c) कार्यरत बल आन्तरिक ही हो सकते हैं
(d) उपर्युक्त सभी कथन ठीक हैं

Ans. (b)

- 45 एक पिण्ड विराम अवस्था में अचानक समान द्रव्यमान के दो खण्डों में विभक्त हो जाता है तो गतिशील हो जाते हैं। दोनों खण्ड :
- (a) एक ही दिशा में समान वेग से गतिशील होंगे
(b) अलग दिशाओं में भिन्न वेगों से गतिशील होंगे
(c) एक-दूसरे की विपरीत दिशा में समान वेग से गति करेंगे
(d) एक-दूसरे की विपरीत दिशा में असमान वेग से गति करेंगे

Ans. (c)

- 46 वृत्ताकार पथ में नियत चाल से चलने वाले एक मोटर साइकिल सवार:
- (a) का रेखिक वेग नियत होता है
(b) का त्वरण नियत होता है
(c) के त्वरण का मान तो नियत होता है. किन्तु इसकी दिशा परिवर्तित होती रहती है।
(d) पर कार्यरत बल नियत होता है

Ans. (c)

- 47 स्थिर गाड़ी की छत से लटकते एक लोलक का आवर्तकाल T है। जब गाड़ी त्वरण (a) से गतिमान होती है तो लोलक का दोलनकाल:
- (a) बढ़ जायेगा (b) घट जाएगा
(c) अप्रभावित रहेगा (d) अनन्त हो जाएगा

Ans. (b)

- 48 एक दोलन करते सरल लोलक की स्थितिज ऊर्जा कहां पर अधिकतम होती है?
- (a) माध्य स्थिति पर
(b) किनारों की स्थितियों पर
(c) मध्य और बायें किनारे की स्थितियों के बीच
(d) सदैव नियत रहती है

Ans. (b)

- 49 निम्न में से किस में बल की आवश्यकता नहीं होती है?
- (a) वृत्तीय पथ पर चक्कर लगाने वाला एक कण
(b) ऋतु रेखीय पथ पर चल रहा कण
(c) कण का संवेग नियत रखने के लिए
(d) कण का बल नियत रखने के लिए

Ans. (c)

- 50 चार गेंद क्षैतिज से क्रमशः 15°, 30°, 45° तथा 70° कोण बनाती हुई ऊर्ध्वाधर तल में समान वेग से प्रक्षेपित की जाती है। जो गेंद पृथ्वी पर सबसे पहले टकरायेगी वह होगी:
- (a) पहली गेंद (b) दूसरी गेंद
(c) तीसरी गेंद (d) चौथी गेंद

Ans. (a)

- 51 किसी घड़ी की सेकण्ड की सुई की कोणीय चाल होती है:
- (a) 60 रेडियन/सेकण्ड (b) रेडियन/सेकण्ड
(c) $\frac{\pi}{30}$ रेडियन/सेकण्ड (d) रेडियन/सेकण्ड

Ans. (c)

- 52 ऊपर उड़ते हुए रॉकेट में रखे गये पत्थर का भार पहले की अपेक्षा :
- (a) बढ़ेगा (b) घटेगा
(c) वैसा ही रहेगा (d) कुछ कहा नहीं जा सकता

Ans. (b)

- 53 जब घोड़ा तंगे को खींचता है तो तांगा किस बल के कारण आगे बढ़ता है।
- (a) तांगे द्वारा घोड़ा पर लगाए गए बल के कारण
(b) घोड़े द्वारा तांगे पर लगाए गए बल के कारण
(c) घोड़े द्वारा अपने पैरों से पृथ्वी पर लगाए गए बल के कारण
(d) पृथ्वी पर घोड़े के पैरों पर लगाए गए प्रतिक्रिया बल के कारण

Ans. (d)

“क्या पढ़ना है क्या छोड़ना है, सफलता के लिए अभ्यर्थी / प्रतिभागी को यह जानना आना चाहिए”

54 पृथ्वी के उपग्रह का कक्षीय वेग निर्भर करता है :

- (a) कक्षा की त्रिज्या पर
- (b) उपग्रह के द्रव्यमान पर
- (c) पृथ्वी से उपग्रह को दिए गए वेग पर
- (d) सूर्य से उसकी दूरी पर

Ans. (a)

55 घूर्णन करती एक गोलमेज पर अचानक एक लड़का आकर बैठ जाता है। मेज के कोणीय वेग पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

- (a) कम हो जाएगा
- (b) बढ़ जाएगा
- (c) उतना ही रहेगा
- (d) कुछ नहीं कहा जा सकता

Ans. (a)

56 एक लकड़ी के भारी ब्लॉक को ऊर्ध्वार्ध दिशा में उठाने की अपेक्षा आनत बल पर खींचना आसान होता है क्योंकि :

- (a) घर्षण कम हो जाता है
- (b) द्रव्यमान कम हो जाता है
- (c) भार का एक भाग ही उठाना पड़ता है।
- (d) 'g' कम हो जाता है।

Ans. (c)

57 मोड़ पर सड़क या रेल की पटरी के बाहरी किनारे को थोड़ा ऊँचा बनाया जाता है। इसे बैंकिंग कहते हैं। निम्न में से कौन एक इसका लाभ नहीं है:

- (a) वाहन अपेक्षाकृत अधिक चाल से मोड़ पर चल सकते हैं
- (b) वाहन सुरक्षित रहते हैं हुए फिसलते नहीं हैं
- (c) टायरों को टूट-फूट से बचाया जा सकता है
- (d) पेट्रोल की बचत होती है।

Ans. (d)

58 डबल डेकर बस में ऊपरी डिब्बे में यात्रियों को खड़े रहने की अनुमति क्यों नहीं होती है:

- (a) क्योंकि ऊपरी डिब्बे की फर्श कमजोर होती है। सीटों तो ढांचे पर खड़ी होती है
- (b) बस भारी हो जाती है
- (c) बस का गुरुत्व-केन्द्र ऊंचा न हो जाए जिससे बस लुढ़कने की संभावना होती है
- (d) उपरोक्त कोई नहीं

Ans. (c)

59 ग्रहों की गति नियम किसने प्रतिपादित किए थे?

- (a) न्यूटन
- (b) केप्लर
- (c) गैलीलियो
- (d) कॉपरनिकस

Ans. (b)

60 गतिशील वाहन के अचानक रूकते ही यात्री सामने की ओर क्यों गिर पड़ता है ?

- (a) शरीर का निचला भाग रूक जाता है लेकिन ऊपरी भाग जड़त्व के कारण गतिशील अवस्था में रहता है।
- (b) यह एक स्वैच्छिक प्रतिक्रिया है।
- (c) यात्री अपनी असावधानी से धक्का खाता है
- (d) उपरोक्त कोई नहीं

Ans. (a)

61 घड़ी में चाबी देने का उद्देश्य है उसमें ऊर्जा का भंडारण करना। यह ऊर्जा होती है:

- (a) गतिज ऊर्जा
- (b) दाब ऊर्जा
- (c) स्थितिज ऊर्जा
- (d) विघटन ऊर्जा

Ans. (c)

62 भ-स्थिर उपग्रह की पृथ्वी तल से ऊंचाई होती है:

- (a) 20×10^3 km
- (b) 30×10^3 km
- (c) 36×10^3 km
- (d) 42×10^3 km

Ans. (c)

63 भ-स्थिर (geo-stationary) उपग्रह का अवर्तकाल होता है :

- (a) 24 घण्टे
- (b) 60 दिन
- (c) 365 दिन
- (d) निश्चित नहीं रहता है

Ans. (a)

64 यदि एक अन्तरिक्ष यान से किसी वस्तु को गिराया जाय तो वह :

- (a) पृथ्वी की ओर गिरेगी
- (b) अन्तरिक्ष यान के साथ उसी की चाल से पृथ्वी की परिक्रमा करती रहेगी
- (c) अन्तरिक्ष में पलायन कर जाएगी
- (d) चन्द्रतल की ओर जाने लगेगी

Ans. (b)

65 किसी वस्तु का भार अधिकतम होगा :

- (a) वायु में
- (b) जल में
- (c) हीलियम में
- (d) निर्वात में (vacuum)

Ans. (b)

66 किसी वाहन की गति मापक यन्त्र बताता है उसकी :

- (a) औसत चाल
- (b) तात्क्षणिक चाल
- (c) अधिकतम चाल
- (d) सरक्षित चाल

Ans. (b)

67 निम्नलिखित में से किस एक के लिए केशिकत्व एकमात्र कारण नहीं है ?

- (a) स्याही का सीखना
- (b) भूमिगत जल का रूप चढ़ना
- (c) सूती कपड़े पर जल की बूंद का फैलना
- (d) पौधे की जड़ों से जल का इसके पर्ण समूह की ओर बढ़ना

Ans. (d)

“क्या पढ़ना है क्या छोड़ना है, सफलता के लिए अभ्यर्थी / प्रतिभागी को यह जानना आना चाहिए”

68 जल की सतह पर एक सई तैरती है। इसका कारण है :

- (a) पृष्ठ तनाव (b) सई का कम भार
(c) सई का छोटा आकार (d) इनमें से कोई नहीं

Ans. (a)

69 जब कोई बाह्य बल न लगा हो तब द्रव की एक छोटी बंद की आकृति निर्धारित होती है :

- (a) द्रव के पृष्ठ तनाव से (b) द्रव के घनत्व से
(c) द्रव की श्यानता से (d) वायु के ताप से

Ans. (a)

70 गैस के अणुओं की गतिज ऊर्जा किस ताप पर शून्य होती है ?

- (a) 0° C (b) -273° C
(c) 100° C (d) 100 K

Ans. (b)

71 यदि केशनली का व्यास दगना कर दिया जाये तो इसमें चढ़ने वाले जल की लम्बाई :

- (a) दुगुनी हो जाती है (b) आधी रह जाती है
(c) वही रहती है (d) शून्य हो जाती है

Ans. (b)

72 द्रव बूंद की संकुचित होकर न्यूनतम क्षेत्र घेरने की प्रवृत्ति का कारण होता है ?

- (a) पृष्ठ तनाव (b) श्यानता
(c) घनत्व (d) वाष्प दाब।

Ans. (a)

73 प्रायः तेल आंधी आने पर फस या टीन की हल्की छतें उड़ जाती हैं। क्योंकि :

- (a) छतों का आकार जटिल होता है
(b) छतें कस कर नहीं बंधी होती हैं
(c) छत के ऊपर बहने वाली उच्च वेग की वायु छत की सतह पर निम्न दाब उत्पन्न कर देती है तथा छत के नीचे दाब सामान्य रहता है
(d) फस की छतें तेज वायु में स्वतः की उड़ जाती हैं

Ans. (c)

74 उड़ते हवाई जहाज में फाउण्टेन पेन की स्याही बाहर क्यों बहने लगती है?

- (a) ऊष्मीय प्रसार के कारण पेन का ढक्कन ढीला हो जाता है
(b) कम वायुमण्डलीय दाब के कारण पेन में स्थित वायु फैलने लगती है और उसके दाब के कारण बहने लगती है
(c) पेन की स्याही उबलने लगती है
(d) उक्त कोई नहीं

Ans. (b)

75 जब विभिन्न व्यास की दो केश-नलियां किसी द्रव में ऊर्ध्व रूप से डुबाई जाती हैं तो :

- (a) अधिक त्रिज्या वाली केशनली में द्रव कम चढ़ेगा
(b) अधिक त्रिज्या वाली केशनली में जल अधिक चढ़ेगा
(c) दोनों में समान चढ़ेगा
(d) कम त्रिज्या वाली केशनली में जल कम चढ़ेगा

Ans. (b)

76 सामान्य वायुमण्डलीय दाब होता है :

- (a) 760 सेमी पारा स्तम्भ
(b) 1.013×10^4 डाइन सेमी²
(c) 1.013×10^6 न्यूटन/मीटर²
(d) 760 मिलीमीटर पारा स्तम्भ

Ans. (d)

77 समतल की अपेक्षा पर्वतों पर सांस लेना क्यों कठिन होता है?

- (a) ऊंचाई के बढ़ने पर वायु दाब घट जाता है और ऑक्सीजन की आवश्यकता बढ़ जाती है
(b) पर्वतीय वायु भारी होती है और फेफड़ों में नहीं भी जा सकती
(c) पर्वतीय वायु अशुद्ध होती है इसलिए हम सांस नहीं ले पाते
(d) उपरोक्त में कोई नहीं

Ans. (a)

78 पेट्रोल में लगी आग को हम पानी से क्यों नहीं बुझा सकते हैं?

- (a) पेट्रोल अत्यधिक ज्वलनशील होता है और पानी उसे नहीं बुझा सकता
(b) पेट्रोल पानी को हाइड्रोजन तथा ऑक्सीजन में विघटित करके जलने के लिए ऑक्सीजन लेता रहता है।
(c) पानी भारी हाने की वजह से नीचे चला जाता है और पेट्रोल ऊपरी सतह पर आकर जलता रहता है
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Ans. (c)

79 जब फोर्टिन वायुदाबमापी किसी उच्च पर्वत श्रृंग पर ले जाया जाता है तो नालिका में पारा गिर जाता है क्योंकि :

- (a) वहां वायु अपेक्षाकृत हल्की होती है
(b) ताप में न्यूनता के साथ पारा निम्न हो जाता है
(c) वहां पर वायुमण्डलीय दाब निम्न हो जाता है
(d) पारे को पृष्ठ तनाव घट जाता है

Ans. (c)

80 स्प्रेयर में द्रव के ऊपर चढ़ने का कारण है :

- (a) वाष्पीकरण
(b) केशिकत्व
(c) ऊपरी सिरे पर कम दाब होना
(d) इनमें से कोई नहीं

Ans. (c)

“क्या पढ़ना है क्या छोड़ना है, सफलता के लिए अम्यर्थी / प्रतिभागी को यह जानना आना चाहिए”

- 81 एक रेलगाड़ी स्टेशन से बहुत तीव्र गति से गुजर रही है। किसी व्यक्ति का प्लेटफार्म के किनारे के पास खड़े रहना:
- (a) सुरक्षित है, क्योंकि वह गाड़ी से कम-से-कम 1 फट दूर होगा, अतः अप्रभावित रहेगा
(b) असुरक्षित है, क्योंकि वह ट्रेन से दूर प्लेटफार्म पर गिर पड़ेगा
(c) असुरक्षित है, क्योंकि वह ट्रेन की ओर खिंच जाने की सम्भावना है।
(d) असुरक्षित है, क्योंकि वह ट्रेन की चाल के अनुसार या तो दर गिर जाएगा या ट्रेन की ओर खिंच जाएगा

Ans. (c)

- 82 एक पत्थर को गहरे तालाब में फेंका गया। पत्थर पानी में जैसे-जैसे नीचे गिरता जाएगा, उस पर पानी का उत्प्लावन बल
- (a) बढ़ता जाएगा (b) कम होता जाएगा
(c) एकसमान रहेगा (d) इनमें से कोई नहीं

Ans. (c)

- 83 जब किसी झील की तली से उठकर वायु का बलबला ऊपरी सतह तक आएगा तो उसका आकार:
- (a) बढ़ जाएगा
(b) घट जाएगा
(c) यथावत् बना रहेगा
(d) चपटा होकर तश्तरीनमा हो जाएगा

Ans. (a)

- 84 रेनाल्ड संख्या के सम्बन्ध में कौन सा कथन असत्य है :
- (a) इसका प्रयोग तरल गति विज्ञान में किया जाता है
(b) यह एक विमाहीन संख्या है
(c) यदि इसका मान 3.000 से अधिक हो तो द्रव का प्रवाह विक्षुब्ध होता है।
(d) यह द्रव या तरल के घनत्व पर निर्भर नहीं करती है।

Ans. (d)

- 85 ब्रह्मांड फैल रहा है। यह सबसे पहले किसने कहा था।
- (a) स्कैवेंड्स (b) प्लांक
(c) ई हबबल (d) बैगीनों .

Ans. (c)

- 86 वायुमण्डल में बादलों के तैरने का कारण है उनका क्रम:
- (a) ताप (b) वेग
(c) दाब (d) घनत्व

Ans. (d)

- 87 नलकूप का पानी सर्दियों में गरम और गर्मियों में ठण्डा क्यों होता है :
- (a) पृथ्वी के अन्दर गैसों के कारण पानी अपेक्षाकृत गरम होता है
(b) सर्दियों में भूगर्भ से निकलने वाले पानी के तापमान की तुलना में बाहर का तापमान अधिक निम्न होता है गर्मियों में इसके विपरीत होता है

- (c) भूमि के अन्दर का तापमान बाहर के तापमान के विपरीत होता है
(d) उपरोक्त कोई नहीं

Ans. (b)

- 88 यदि किसी बन्द बर्तन में भरी हुई गैस को गरम किया जाए, तो गैस का दाब बढ़ जाता है, क्योंकि :
- (a) गैस के अणुओं के द्रव्यमान में वृद्धिमान में वृद्धि हो जाती है।
(b) गैस के अणुओं की गतिज ऊर्जा बढ़ जाती है और वे बर्तन की दीवारों से जल्दी-जल्दी टकराते हैं
(c) अणु दीवारों के सम्पर्क में बहुत कम आते हैं
(d) बर्तन की दीवारों से टकराने पर अणुओं की गतिज ऊर्जा में कमी आ जाती है।

Ans. (b)

- 89 पहाड़ों पर कभी-कभी नाक व मंह से खन गिरने लगता है, क्योंकि
- (a) ऊंचाई बढ़ने के साथ रक्त दाब बढ़ता है।
(b) ऊंचाई बढ़ने के साथ रक्त दाब घटता है।
(c) ऊंचाई बढ़ने के साथ वायुमण्डलीय दाब बढ़ता है
(d) ऊंचाई बढ़ने के साथ वायुमण्डलीय दाब घटता है

Ans. (d)

- 90 उडान से पहले हवाई जहाज दौड़-मार्ग पर दौड़ाया जाता है :
- (a) कार्यकारी वायु दाब बढ़ने के लिए
(b) कार्यकारी वायु दाब घटाने के लिए
(c) वायुयान द्वारा भूमि के मध्य घर्षण-बल को कम करने के लिए
(d) वायुयान तथा भूमि के मध्य-घर्षण बल को अधिक करने के लिए

Ans. (a)

- 91 बांध में नीचे की दीवारें मोटी बनायी जाती है क्योंकि:
- (a) गहराई बढ़ने के साथ द्रव का दाब बढ़ता है।
(b) गहराई बढ़ने के साथ द्रव का दाब घटता है।
(c) गहराई बढ़ने के साथ द्रव की श्यानता बढ़ती है
(d) गहराई बढ़ने के साथ द्रव का घनत्व घटता है

Ans. (a)

- 92 वायु-पम्प हवा भरने के बाद गरम क्यों हो जाता है?
- (a) वायु के संपीड़न के कारण ऊष्मा उत्पन्न होती है
(b) हवा भरने वाले हथे और पाइप के घर्षण से
(c) जब वायु नोजल को छोड़ती है तो वह पाइप में अपनी ऊष्मा छोड़ जाती है।
(d) उपरोक्त कोई नहीं

Ans. (a)

- 93 जो पदार्थ सबसे क्रम प्रत्यास्थ प्रभाव प्रदर्शित करता है, वह है:
- (a) क्वार्टज (b) तांबा
(c) चांदी (d) रबर

Ans. (a)

“क्या पढ़ना है क्या छोड़ना है, सफलता के लिए अभ्यर्थी / प्रतिभागी को यह जानना आना चाहिए”

- 94 क्रान्तिक (Creitcal) ताप पर द्रव्य का पष्ठ तनाव होगा :
- (a) शून्य
(b) अनन्त
(c) वही होगा जो किसी अन्य ताप पर
(d) ज्ञात नहीं किया जा सकता है

Ans. (a)

- 95 लालटेन में मिट्टी का तेल बत्ती में चढ़ जाता है :
- (a) बत्ती के अन्दर तेल के विसरण के कारण
(b) वायु के उत्पलावन बल के कारण
(c) कोशिकत्व के कारण
(d) बत्ती के गरुत्व खिंचाव के कारण

Ans. (c)

- 96 ताप के बढ़ने पर श्यानता :
- (a) गैस एवं द्रव दोनों की बढ़ जायेगी
(b) गैस एवं द्रव दोनों ही घट जायेगी
(c) गैस की बढ़ेगी तथा द्रव की घटेगी
(d) गैस की घटेगी तथा द्रव की बढ़ेगी

Ans. (c)

- 97 वर्षा होने से पहले पसीना क्यों निकलता है?
- (a) बादल रूष्मा उत्पन्न करते हैं
(b) वायु आर्द्रता अधिक होने के कारण पसीने का वाष्पीकरण सम्भव नहीं होता
(c) बादल वायु की गति को रोकते हैं
(d) उपरोक्त कोई नहीं

Ans. (b)

- 98 वायमण्डलीय दाब का अचानक गिर जाना प्रदर्शित करता है:
- (a) तूफान (b) वर्षा
(c) स्वच्छ मौसम (d) शीत लहर

Ans. (a)

- 99 सूची I व II की तलना करके दिए गए कट के अनुसार सही उत्तर दीजिए :

सूची I	सूची II
(a) जल	1 शक्ति
(b) वाट	2 यंग मापांक
(c) पास्कल	3 ऊर्जा
(d) पास्कल-सेकण्ड	4 श्यानता
	5 पष्ठ तनाव

A	B	C	D
(a) 3	5	4	2
(a) 2	1	3	4
(a) 3	1	2	4
(a) 2	3	1	4

Ans. (c)

- 100 भारी मशीनों में निम्न में से किसको स्नेहक (Lucricant) के रूप में प्रयुक्त किया जाता है :

- (a) ग्रेफाइट (b) सल्फर
(c) फॉस्फोरस (d) बॉक्साइट

Ans. (a)

- 101 ऑटोमोबाइल्स में जलीय ब्रेक किस सिद्धान्त पर कार्य करते हैं:
- (a) आर्किमिडीज का सिद्धान्त
(b) बरनौली का प्रयोग
(c) पास्कल का सिद्धान्त
(d) पॉइजली का नियम

Ans. (c)

- 102 सूची I व II की तलना करके सही मेल वाले कट के अनुसार उत्तर दीजिए :

सूची- I	सूची- II
A मैनोमीटर	1 समुद्र की गहराई
B फैंदोमीटर	2 गैस का दाब
D क्रायोमीटर	3 गैस का घनत्व
E डेजीमीटर	4 निम्नताप

A	B	C	D
(a) 2	1	4	3
(a) 2	4	3	1
(a) 3	1	4	2
(a) 3	1	2	4

Ans. (a)

- 103 वर्षा की बुँदें गोल होती हैं इसका कारण है :
- (a) जल की श्यानता (b) वायु घर्षण
(c) पष्ठ तनाव (d) सतत वाष्पना

Ans. (c)

- 104 न्यून तापमानों के अध्ययन (क्रायोजेनिक्स) का अनुप्रयोग होता है:
- (a) अन्तरिक्ष यात्रा, शल्यकर्म एवं चुम्बकीय प्रोत्थापन
(b) शल्यकर्म, चुम्बकीय प्रोत्थापन एवं दूरमिति में
(c) अन्तरिक्ष यात्रा, शल्यकर्म एवं दूरमिति में
(d) अन्तरिक्ष यात्रा, चुम्बकीय प्रोत्थापन एवं दूरमिति में

Ans. (a)

- 105 कथन (A) स्लफ्यूरीक अम्ल को तनु बनाने के लिए पानी में अम्ल को मिलाया जाता है, न कि अम्ल को पानी।

कारण (R): पानी की विशिष्ट ऊष्मा बहुत अधिक होती है।

- (a) A और R दोनों सही हैं और R, A का सही स्पष्टीकरण है
(b) A और R दोनों सही हैं, परन्तु R, A का सही स्पष्टीकरण नहीं है
(c) A सही है, परन्तु R गलत है
(d) A गलत है, परन्तु R सही है

Ans. (b)