

यांत्रिकी

1. कार्य का मात्रक है—

- (अ) जूल (ब) न्यूटन
(स) वाट (द) डाइन

उत्तर : (अ) RRB 2005, UPPCS 1990

व्याख्या:— कार्य (Work) की माप लगाये गये बल तथा बल की दिशा में वस्तु के विस्थापन के गुणनफल के बराबर होता है।

$$\text{कार्य} = \text{बल} \times \text{विस्थापन}$$

कार्य एक अदिश राशि है। कार्य का C.G.S. पद्धति में मात्रक अर्ग है एवं S.I. पद्धति में मात्रक जूल है। 1 जूल = 10^7 अर्ग

2. प्रकाश वर्ष मात्रक है—

- (अ) दूरी (ब) समय
(स) प्रकाश (द) धारा

उत्तर : (अ) UPPCS 2012

व्याख्या:— प्रकाश द्वारा एक वर्ष में तय की गई दूरी को प्रकाश वर्ष कहते हैं। प्रकाश वर्ष दूरी का मात्रक है।

$$1 \text{ प्रकाश वर्ष} = 9.46 \times 10^{15} \text{ मीटर}$$

खगोलीय दूरी को मापने की सबसे बड़ी इकाई पारसेक है।

3. निम्नलिखित में से कौनसी मात्रा जड़त्व का माप है ?

- (अ) वेग (ब) त्वरण
(स) द्रव्यमान (द) भार (वजन)

उत्तर : (स) SSC 2012

व्याख्या:— द्रव्यमान किसी पदार्थ का वह मूल गुण है, जो उस पदार्थ के त्वरण का विरोध करता है। द्रव्यमान से हमें किसी वस्तु का वनज और गुरुत्वाकर्षण के प्रति उसके आकर्षण या शक्ति का पत चलता है।

4. सूची-I का सूची-II से सुमेलित कीजिए :

- | | |
|----------------|---------------|
| सूची-I | सूची-II |
| A. उच्च वेग | 1. मैक |
| B. तरंगदैर्घ्य | 2. एंगस्ट्राम |
| C. दाब | 3. पास्कल |
| D. ऊर्जा | 4. जूल |

(अ) A - 2, B - 1, C - 3, D - 4

(ब) A - 1, B - 2, C - 4, D - 3

(स) A - 1, B - 2, C - 3, D - 4

(द) A - 2, B - 1, C - 4, D - 3

उत्तर : (स) IAS 1999

व्याख्या— मैक संख्या किसी माध्यम के सापेक्ष वस्तु के वेग तथा उस माध्यम में ध्वनि की चाल का अनुपात है। अतः मैक उच्च वेग को प्रदर्शित करने

हेतु प्रयुक्त होता है। तरंगदैर्घ्य का मापन एंगस्ट्रॉम में किया जाता है। दाब का मात्रक पास्कल होता है। ऊर्जा का मात्रक जूल होता है।

5. सूची-I का सूची-II से सुमेलित कीजिए :

- | | |
|-----------------|-----------------------------------|
| सूची-I | सूची-II |
| (भौतिक राशियाँ) | (इकाई) |
| A. त्वरण | 1. जूल |
| B. बल | 2. न्यूटन सेकण्ड |
| C. कार्य | 3. न्यूटन |
| D. आवेग | 4. मीटर प्रति सेकण्ड ² |

(अ) A - 1, B - 2, C - 3, D - 4

(ब) A - 2, B - 3, C - 4, D - 1

(स) A - 3, B - 4, C - 1, D - 2

(द) A - 4, B - 3, C - 1, D - 2

उत्तर : (द) UPPCS 2005

6. निम्नलिखित में से समय का मात्रक नहीं है—

- (अ) अधि वर्ष (ब) चन्द्र माह
(स) प्रकाश वर्ष (द) इनमें से कोई नहीं

उत्तर : (स) RRB 2003

व्याख्या:— प्रकाश द्वारा एक वर्ष में तय की गई दूरी को प्रकाश वर्ष कहते हैं। प्रकाश वर्ष दूरी का मात्रक है।

$$1 \text{ प्रकाश वर्ष} = 9.46 \times 10^{15} \text{ मीटर}$$

खगोलीय दूरी को मापने की सबसे बड़ी इकाई पारसेक है।

7. पारसेक किसका मात्रक है ?

- (अ) दूरी (ब) समय
(स) प्रकाश (द) चुम्बकीय बल

उत्तर : (अ) UPPCS 2012

व्याख्या:— खगोलीय दूरी का मापने की सबसे बड़ी इकाई पारसेक है। यह 31 ट्रिलियन किलोमीटर के लगभग होती है।

8. निम्नलिखित में से कौन-सा एक सुमेलित नहीं है ?

- (अ) डेसिबल - ध्वनि की तीव्रता की इकाई
(ब) अश्व शक्ति - शक्ति की इकाई
(स) समुद्री मील - नौसंचालन में दूरी की इकाई
(द) सेल्सियस - ऊष्मा की इकाई

उत्तर : (द) UPPCS 2012

व्याख्या— 'सेल्सियस' तापमान की इकाई है। सेल्सियस पैमाने का आविष्कार स्वीडन के वैज्ञानिक सेल्सियस ने किया था। इस पैमाने में हिमांक को 0°C व भाप बिंदु को 100°C अंकित किया जाता है तथा इनके बीच की दूरी को 100 बराबर भागों में बाँट देते हैं। प्रत्येक भाग 1°C को कहते हैं।

9. ल्यूमेन किसका मात्रक है ?
(अ) ज्योति तीव्रता का (ब) ज्योति फ्लक्स का
(स) (अ) और (ब) दोनों (द) इनमें से कोई नहीं
उत्तर : (ब) RRB 2003
व्याख्या:- ज्योति फ्लक्स एक ऐसी राशि है जो किसी प्रकाश स्रोत की कुल चमक उत्पन्न करने की क्षमता को व्यक्त करती है। ज्योति फ्लक्स का S.I. पद्धति में मात्रक ल्यूमेन है।
10. क्यूरी किसकी इकाई है ?
(अ) रेडियोएक्टिव धर्मिता (ब) तापक्रम
(स) ऊष्मा (द) ऊर्जा
उत्तर : (अ) SSC 2002
11. पास्कल इकाई -
(अ) आद्रता की (ब) दाब की
(स) वर्षा की (द) तापमान की
उत्तर : (ब) RRB 2003
12. केण्डिला मात्रक है-
(अ) ज्योति फ्लक्स (ब) ज्योति प्रभाव
(स) ज्योति दाब (द) ज्योति तीव्रता
उत्तर : (द) RRB 2004
13. जूल निम्नलिखित की इकाई है-
(अ) ऊर्जा (ब) बल
(स) दाब (द) तापमान
उत्तर : (अ) RRB 2004
14. मात्रकों की अंतर्राष्ट्रीय पद्धति कब लागू की गई ?
(अ) 1969 ई. में (ब) 1971 ई. में
(स) 1983 ई. में (द) 1991 ई. में
उत्तर : (ब)
15. हर्ट्ज क्या मापने की यूनिट है ?
(अ) तरंगदैर्घ्य (ब) तरंगों की स्पष्टता
(स) तरंगों की तीव्रता (द) तरंगों की आवृत्ति
उत्तर : (द) RRB 2003
16. विद्युत मात्रा की इकाई है-
(अ) एम्पीयर (ब) ओम
(स) वोल्ट (द) कुलाम्ब
उत्तर : (अ) RRB 2003
17. SI पद्धति में लेंस की शक्ति की इकाई क्या है ?
(अ) वाट (ब) डायोप्टर
(स) ओप्टर (द) मीटर
उत्तर : (ब) RRB 2004
18. डेसीबल किसे नापने के लिए प्रयोग में लाया जाता है ?
(अ) खून में हिमोग्लोबिन (ब) पेशाब में शक्कर
(स) वातावरण में ध्वनि (द) वायु में कण
उत्तर : (स) MPPSC 2004
19. एम्पीयर नापने की इकाई है-
(अ) वोल्टेज (ब) करंट
(स) प्रतिरोध (द) पॉवर
उत्तर : (ब) CgPSC 2004
20. यंग प्रत्यास्थता गुणांक का SI मात्रक है-
(अ) डाइन/सेमी. (ब) न्यूटन/मी.
(स) न्यूटन/मी.² (द) मी²/से.
उत्तर : (स) RRB 2005
21. निम्नलिखित युग्मों में से किन भौतिक राशियों के सामान विमीय सूत्र नहीं है ?
(अ) बल एवं दाब (ब) कार्य एवं ऊर्जा
(स) आवेग एवं संवेग (द) भार एवं बल
उत्तर : (अ) RRB 2005
22. एक खगोलीय इकाई संबंधित है-
(अ) सूर्य एवं पृथ्वी के बीच की दूरी से
(ब) चन्द्रमा एवं पृथ्वी के बीच की दूरी से
(स) सूर्य एवं चन्द्रमा के बीच की दूरी से
(द) इनमें से कोई नहीं
उत्तर : (अ) UPPCS 2013
23. निम्नलिखित में से कौनसी अविमीय राशि है ?
(अ) विकृति (ब) श्यानता गुणांक
(स) गैस नियतांक (द) प्लांक नियतांक
उत्तर : (अ) RRB 2003
24. निम्नलिखित में से कौन एक सदिश राशि नहीं है ?
(अ) संवेग (ब) वेग
(स) कोणीय वेग (द) द्रव्यमान
उत्तर : (द) RRB 2003
25. अदिश राशि है-
(अ) ऊर्जा (ब) बल आघूर्ण
(स) संवेग (द) उपर्युक्त सभी
उत्तर : (अ) IAS 1997
26. निम्नलिखित में से कौनसी एक सदिश राशि है ?
(अ) संवेग (ब) दाब
(स) ऊर्जा (द) कार्य
उत्तर : (अ) RRB 2004
27. निम्नलिखित में से कौनसी सदिश राशि नहीं है ?
(अ) विस्थापन (ब) वेग
(स) बल (द) आयतन
उत्तर : (द) BPSC 2002
28. निम्नलिखित में सदिश राशि है-
(अ) वेग (ब) द्रव्यमान
(स) समय (द) लम्बाई
उत्तर : (अ) RRB 2004

29. निम्नलिखित में से कौनसा एक व्युत्पन्न परिभाषा नहीं है—
(अ) घनत्व (ब) द्रव्यमान
(स) आयतन (द) चाल
उत्तर : (ब) SSC 2013
30. पदार्थ के संवेग और वेग के अनुपात से कौनसी भौतिक राशि प्राप्त की जाती है ?
(अ) वेग (ब) त्वरण
(स) द्रव्यमान (द) बल
उत्तर : (स) BPS 2002
31. पलांक के अक्षर में किसका आयाम होता है ?
(अ) ऊर्जा (ब) रैखिक गति
(स) कोणीय गति (द) बल
उत्तर : (स) SSC 2013
32. एक लड़की झूले पर बैठी स्थिति में झूला झूल रही है, उस लड़की के खड़े हो जाने पर दोलनों का आवर्त काल—
(अ) कम हो जायेगा
(ब) अधिक हो जायेगा
(स) लड़की की ऊँचाई पर निर्भर करेगा
(द) अपरिवर्तित रहेगा
उत्तर : (अ)
33. घूर्णन करती एक गोल मेज पर अचानक एक लड़का आकर बैठ जाता है। मेज के कोणीय वेग पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?
(अ) कम हो जायेगा
(ब) बढ़ जायेगा
(स) उतना ही रहेगा
(द) कुछ नहीं कहा जा सकता
उत्तर : (अ)
34. यदि किसी चली हुई वस्तु के वेग को दो गुना कर दिया जाये तो उसका/उसकी—
(अ) त्वरण दोगुना हो जाता है
(ब) गतिज ऊर्जा दोगुनी हो जाती है
(स) गतिज ऊर्जा चार गुना हो जाती है
(द) भार दोगुना हो जाता है
उत्तर : (स) UPPCS 2013
35. कोई पिंड तब तक विरामवस्था में ही बना रहेगा जब तक उस पर की बाह्य बल कार्य ही करता है” यह कथन किसका है ?
(अ) न्यूटन (ब) आइन्स्टीन
(स) आर्कमिडीज (द) गैलिलियो
उत्तर : (अ)
36. किसी पिंड के द्रव्यमान तथा भार में अंतर होता है क्योंकि—
(अ) द्रव्यमान परिवर्तनीय होता है, जबकि भार स्थिर रहता है
(ब) द्रव्यमान स्थिर रहता है, जबकि भार परिवर्तनीय होता है
(स) दोनों सत्य है
(द) दोनों गलत है
उत्तर : (ब)
37. “किसी भी स्थिर या गतिशील वस्तु की स्थिति और दिशा में तब तक कोई परिवर्तन नहीं होता जब तक उस पर कोई बाह्य बल सक्रिय न हो” यह नियम है—
(अ) न्यूटन का गति विषयक प्रथम नियम
(ब) न्यूटन का गति विषयक द्वितीय नियम
(स) न्यूटन का गति विषयक तृतीय नियम
(द) गैलिलियो का गति विषयक नियम
उत्तर : (अ) RRB 2002
38. किसी असंतुलित बल द्वारा किसी पिंड में उत्पन्न त्वरण—
(अ) बल के व्युत्क्रमानुपाति होता है
(ब) बल के अनुक्रमानुपाति होता है
(स) बल के प्रभाव से स्वतंत्र होता है
(द) शून्य होता है
उत्तर : (ब)
39. न्यूटन के गति के तीसरे नियम के अनुसार क्रिया तथा प्रतिक्रिया से सम्बन्धित बल—
(अ) हमेशा एक ही वस्तु पर लगे होने चाहिए
(ब) भिन्न-भिन्न वस्तु पर लगे हो सकते हैं
(स) हमेशा भिन्न-भिन्न वस्तुओं पर ही लगे होने चाहिए
(द) का परिणाम बराबर होना जरूरी नहीं है किन्तु उनकी दिशा समान होनी चाहिए
उत्तर : (स)
40. “प्रत्येक क्रिया के बराबर व विपरीत दिशा में एक प्रतिक्रिया होती है” यह है—
(अ) न्यूटन का गति विषयक प्रथम नियम
(ब) न्यूटन का गति विषयक द्वितीय नियम
(स) न्यूटन का गति विषयक तृतीय नियम
(द) इनमें से कोई नहीं
उत्तर : (स)
41. जल में तैरना न्यूटन की गति के किस नियम के कारण सम्भव है ?
(अ) प्रथम नियम (ब) द्वितीय नियम
(स) तृतीय नियम (द) उपर्युक्त सभी
उत्तर : (स)

42. बल की परिभाषा को किसके आधार पर व्याख्या की जा सकती है ?
(अ) गति के पहले नियम से
(ब) गति के दूसरे नियम से
(स) गति के तीसरे नियम से
(द) गुरुत्वाकर्षण नियम से
उत्तर : (अ) SSC 2014
43. किसी पिंड के उस गुणधर्म को क्या कहते हैं जिससे वह सीधी रेखा में विराम या एकसमान गति की स्थिति में किसी भी परिवर्तन का विरोध करती है—
(अ) गतिहीनता (ब) जड़त्व
(स) कुछ भार (द) अक्रियता
उत्तर : (ब) RRB 2002
44. न्यूटन के पहले नियम को भी कहते हैं—
(अ) आघूर्ण का नियम (ब) जड़त्व का नियम
(स) ऊर्जा का नियम (द) संवेग का नियम
उत्तर : (ब) SSC 2011
45. गाड़ी खींचता हुआ घोड़ा किस बल के कारण आगे बढ़ता है ?
(अ) गाड़ी द्वारा घोड़े पर आरोपित बल से
(ब) घोड़े द्वारा गाड़ी पर आरोपित बल से
(स) घोड़े द्वारा अपने पैरों से पृथ्वी पर आरोपित बल से
(द) पृथ्वी द्वारा घोड़े के पैरों पर आरोपित बल से
उत्तर : (द)
46. चलती हुई बस जब अचानक ब्रेक लगाती है उसमें बैठे हुए यात्री आगे की दिशा में गिरते हैं। इसको किसके द्वारा समझाया जा सकता है ?
(अ) सापेक्षता सिद्धांत
(ब) न्यूटन का पहला नियम
(स) न्यूटन का दूसरा नियम
(द) न्यूटन का तीसरा नियम
उत्तर : (ब) NDA 2011
47. रॉकेट की कार्य प्रणाली किस सिद्धांत पर आधारित होती है—
(अ) न्यूटन का तृतीय नियम
(ब) न्यूटन का प्रथम नियम
(स) न्यूटन का द्वितीय नियम
(द) आर्किमिडिज का सिद्धांत
उत्तर : (अ) SSC 2011
48. 20 किग्रा. के वजन को जमीन के ऊपर 1 मीटर की ऊँचाई पर पकड़े रखने के लिए किया गया कार्य—
(अ) 20 जूल (ब) 200 जूल
(स) 281 जूल (द) शून्य जूल
उत्तर : (द) RRB 2002
49. अश्व यदि एकाएक चलना प्रारम्भ कर दे तो अश्वारोही के गिरने की आशंका का कारण है—
(अ) जड़त्व आघूर्ण
(ब) द्रव्यमान का संरक्षण नियम
(स) विश्राम जड़त्व
(द) गति का तीसरा नियम
उत्तर : (स) RRB 2002
50. क्रिकेट का खिलाड़ी तेजी से आती हुई बॉल को क्यों ओने हाथ को पीछे खींचकर पकड़ता है ?
(अ) बॉल विश्राम की स्थिति में आ सकती है
(ब) बॉल त्वरित स्थिति में रह सकती है
(स) हो सकता है कि उसे कम बल लगाने की आवश्यकता हो
(द) हो सकता है कि उसे अधिक बल लगाने की आवश्यकता हो
उत्तर : (अ) RRB 2002
51. बल गुणनफल है—
(अ) द्रव्यमान और वेग का
(ब) द्रव्यमान और त्वरण का
(स) भार और वेग का
(द) भार और त्वरण का
उत्तर : (ब) BPS 2002
52. जब कोई व्यक्ति चन्द्रमा पर उतरता है तो उसके शरीर में उपस्थित—
(अ) पदार्थ की मात्रा में परिवर्तन होता है
(ब) भार घट जाता है तथा मात्रा अपरिवर्तित रहती है
(स) भार में परिवर्तन होता है
(द) मात्रा तथा भार दोनों में कमी होती है
उत्तर : (ब)
53. यदि हम भूमध्य रेखा से ध्रुवों की ओर जाते हैं तो g का मान—
(अ) बढ़ता है
(ब) घटता है
(स) वही बना रहता है
(द) इनमें से कोई नहीं
उत्तर : (अ)
54. शरीर का वजन—
(अ) पृथ्वी की सतह पर सभी जगह एक समान होता है
(ब) ध्रुवों पर अधिकतम होता है
(स) विषुवत रेखा पर अधिकतम होता है
(द) मैदानों की तुलना में पहाड़ियों पर अधिक होता है
उत्तर : (ब) RRB 2006

55. व्यक्ति पृथ्वी की सतह की तुलना में चंद्रमा की सतह पर अधिक ऊँचा क्यों उछल सकता है ?
(अ) चन्द्रमा की सतह खुरदरी होती है
(ब) चन्द्रमा का कोई वायुमंडल नहीं होता है
(स) चंद्रमा में गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण पृथ्वी की तुलना में कम होता है
(द) चन्द्रमा पृथ्वी से अधिक ठण्डा होता है
उत्तर : (स) RRB 2003
56. एक व्यक्ति की दीवार को धक्का देता है परंतु उसे विस्थापित करने में असफल रहता है तो वह करता है—
(अ) कोई भी कार्य नहीं
(ब) ऋणात्मक कार्य
(स) धनात्मक परन्तु अधिकतम कार्य नहीं
(द) अधिकतम कार्य
उत्तर : (अ) RRB 2002
57. पहाड़ी पर चढ़ता एक व्यक्ति आगे की ओर झुक जाता है क्योंकि—
(अ) तेज चल सके
(ब) फिसलने की सम्भावना कम हो जाए
(स) शक्ति संरक्षण हेतु
(द) स्थायित्व बढ़ाने के लिए
उत्तर : (द)
58. पीसा की ऐतिहासिक मीनार तिरछी होते हुए नहीं गिरती है क्योंकि—
(अ) इसके गुरुत्व केन्द्र से जाने वाली उर्ध्वाधर रेखा आधार से होकर जाती है
(ब) इसके गुरुत्व केन्द्र से होकर जाने वाली उर्ध्वाधर रेखा आधार से होकर नहीं जाती है
(स) इसकी पीछे ईश्वरीय प्रभाव है
(द) यह एक आश्चर्य है
उत्तर : (अ)
59. जाड़े की रातों में अत्यधिक ठण्ड पड़ने पर पानी की पाइप फट जाती है क्योंकि—
(अ) जमने के बाद पानी का घनत्व कम हो जाता है
(ब) जमने के बाद पानी कठोर हो जाता है, अतः उसकी यह कठोरता पाइप को तोड़ देती है
(स) जमने के बाद पानी का आयतन बढ़ जाता है
(द) जमने के बाद पानी की पाइप का धातु गल जाता है
उत्तर : (स)
60. पानी से भरी डाट लगी बोतल जमने पर टूट जाएगी क्योंकि—
(अ) जमने पर बोतल सिकुड़ती है
(ब) जमने पर जल का आयतन घट जाता है
(स) जमने पर जल का आयतन बढ़ जाता है
(द) कांच ऊष्मा का कुचालक है
उत्तर : (स) IAS 1994
61. जल के आयतन में क्या परिवर्तन होगा यदि तापमान 9°C से 3°C गिरा कर दिया जाता है ?
(अ) आयतन में कोई परिवर्तन नहीं होगा
(ब) आयतन पहले बढ़ेगा और बाद में घटेगा
(स) आयतन पहले घटेगा और बाद में बढ़ेगा
(द) पानी जम जाएगा
उत्तर : (स) UPPCS 1997
62. एक झील में तैरने वाली इस्पात की नाव के लिये नाव द्वारा विस्थापित पानी का भार कितना है ?
(अ) नाव के भार से कम
(ब) नाव के भार से ज्यादा
(स) नाव के उस भाग के भार के बराबर जो झील के पानी की सतह के नीचे है
(द) नाव के भार के बराबर
उत्तर : (स) NDA 2011
63. किसी कालीन की सफाई के लिए यदि उसे छड़ी से पिटा जाए तो उसमें कौन-सा नियम लागू होता है—
(अ) गति का पहला नियम
(ब) गति का दूसरा नियम
(स) गति का तीसरा नियम
(द) गति के पहले और दूसरे नियम का संयोजन
उत्तर : (अ) SSC 2011
64. सड़क पर चलने की अपेक्षा बर्फ पर चलना कठिन है क्योंकि—
(अ) बर्फ सड़क से सख्त होती है
(ब) सड़क बर्फ से सख्त होती है
(स) जब हम अपने पैर से धक्का देते हैं तो बर्फ कोई प्रतिक्रिया व्यक्त नहीं करती
(द) बर्फ में सड़क की अपेक्षा घर्षण कम होता है
उत्तर : (द) UPPCS 1997
65. एक नदी में चलता हुआ जहाज समुद्र में आता है तब जहाज का स्तर—
(अ) पहले जितना होगा
(ब) थोड़ा ऊपर आएगा
(स) थोड़ा नीचे आएगा
(द) इनमें से कोई नहीं
उत्तर : (ब) UPPCS 1992

66. रोड़ी युक्त सड़क की तुलना में बर्फ पर चलना कठिन होता है क्योंकि—
(अ) बर्फ मुलायम एवं स्पंजी होती है जबकि रोड़ी कठोर होती है
(ब) पैर तथा बर्फ के मध्य घर्षण बल रोड़ी एवं पैर के मध्य घर्षण बल की तुलना में कम होता है
(स) बर्फ पर घर्षण बल रोड़ी की तुलना में अधिक होता है
(द) इनमें से कोई नहीं
उत्तर : (ब)
67. लोहे की कील पारे में क्यों तैरती है, जबकि यह पानी में डूब जाती है ?
(अ) लोहे की पारे में रासायनिक क्रिया की प्रवृत्ति पानी की तुलना में कम होने के कारण
(ब) लोहे का भार पानी से अधिक है तथा पारे से कम
(स) लोहे का घनत्व पानी से अधिक है तथा पारे से कम
(द) पारा पानी से भारी है
उत्तर : (स) UPPCS 1994
68. जब एक ठोस पिंड को पानी में डुबोया जाता है तो उसके भार में ह्रास होता है। यह ह्रास कितना होता है ?
(अ) विस्थापित पानी के भार के बराबर
(ब) विस्थापित पानी के भार से कम
(स) विस्थापित पानी के भार से अधिक
(द) विस्थापित पानी के भार से संबंधित नहीं
उत्तर : (अ) NDA 2011
69. स्टील की गोली पारे में तैरती है क्योंकि—
(अ) पारे में कोई वस्तु डूब नहीं सकती
(ब) पारे का घनत्व स्टील की अपेक्षा अधिक होता है
(स) स्टील का घनत्व पारे की अपेक्षा अधिक होता है
(द) गोली तैर नहीं सकती
उत्तर : (ब)
70. किस तापमान पर जल का घनत्व अधिकतम होता है ?
(अ) 0°C (ब) 1°C
(स) 2°C (द) 4°C
उत्तर : (द) BPSC 1999
71. वस्तु की मात्रा बदलने पर अपरिवर्तित रहेगा—
(अ) आयतन (ब) भार
(स) द्रव्यमान (द) घनत्व
उत्तर : (द) UPPCS 1992
72. तैराक को नदी के मुकाबले समुद्री पानी में तैरना आसान क्यों लगता है ?
(अ) समुद्री पानी में प्रदूषण कम होता है
(ब) समुद्री तरंगें तैराक को तैरने में सहायक होती हैं
(स) समुद्री पानी का घनत्व साधारण पानी से ज्यादा होता है
(द) समुद्र में पानी का आयतन ज्यादा होता है
उत्तर : (स) RRB 2005
73. वायुमंडल में बादलों के तैरने का कारण है—
(अ) निम्न दाब (ब) निम्न घनत्व
(स) निम्न श्यानता (द) निम्न तापमान
उत्तर : (ब)
74. समुद्र में प्लवन करते आइसबर्ग का कितना भाग समुद्र की सतह से ऊपर रहता है—
(अ) 1/9 (ब) 1/10
(स) 1/6 (द) 1/4
उत्तर : (अ) Utt. PCS 2005
75. बाँध के नीचे की दीवार मोटी बनाई जाती है क्योंकि—
(अ) गहराई बढ़ने के साथ द्रव का दाब बढ़ता है
(ब) गहराई बढ़ने के साथ द्रव का दाब घटता है
(स) गहराई बढ़ने के साथ द्रव का घनत्व बढ़ता है
(द) गहराई बढ़ने के साथ द्रव का घनत्व घटता है
उत्तर : (अ)
76. बर्फ पर स्केटिंग करना प्रदर्शित करता है कि दाब बढ़ाने पर बर्फ का गलनांक—
(अ) बढ़ जाता है
(ब) घट जाता है
(स) अपरिवर्तित रहता है
(द) पहले घटता है फिर बढ़ता है
उत्तर : (ब)
77. चौराहों पर पानी के फुहारे में गंद नाचती रहती है क्योंकि—
(अ) पानी का वेग अधिक होने से दाब घट जाता है
(ब) पानी का वेग अधिक होने से दाब अधिक हो जाता है
(स) पानी के पृष्ठ तनाव के कारण
(द) पानी की श्यानता के कारण
उत्तर : (अ)

78. भारी हिमखण्ड शीर्ष की अपेक्षा निचले तल से पिघलता है क्योंकि—
(अ) निचले तल का तापमान अधिक होता है
(ब) निचले तल का दाब अधिक होने के कारण गलनांक घट जाता है
(स) बर्फ वास्तविक ठोस नहीं है
(द) इनमें से कोई नहीं
उत्तर : (ब)
79. दलदल में फंसे व्यक्ति को लेट जाने की सलाह दी जाता है क्योंकि—
(अ) क्षेत्रफल अधिक होने से दाब कम हो जाता है
(ब) क्षेत्रफल अधिक होने से दाब अधिक हो जाता है
(स) दाब व क्षेत्रफल में कोई संबंध नहीं है
(द) उपर्युक्त सभी
उत्तर : (अ)
80. बर्फ के दो टुकड़ों को आपस में दबाने पर टुकड़े आपस में चिपक जाते हैं क्योंकि—
(अ) दाब अधिक होने से बर्फ का गलनांक घट जाता है
(ब) दाब अधिक होने से बर्फ का गलनांक बढ़ जाता है
(स) दाब अधिक होने से बर्फ का गलनांक पहले घटता है फिर बढ़ता है
(द) दाब व गलनांक में कोई सम्बन्ध नहीं है
उत्तर : (अ) RRB 2004
81. रेल की पटरी के नीचे लकड़ी या कंक्रीट की चौड़ी पट्टियाँ लगाई जाती हैं जिससे कि—
(अ) वह झटकों को अवशोषित कर सके
(ब) फिश पट्टियाँ सही तरीके से लगाने के लिए
(स) पटरियाँ समांतर बनी रहे
(द) रेलगाड़ी द्वारा लगाया गया दाब कम हो जाए
उत्तर : (द)
82. पहाड़ों पर कभी-कभी व्यक्तियों के नाक व मुँह से खून निकलने लगता है क्योंकि—
(अ) ऊँचाई बढ़ने से रक्त दाब बढ़ता है
(ब) ऊँचाई बढ़ने के साथ रक्त दाब घटता है
(स) ऊँचाई बढ़ने के साथ वायुमण्डलीय दाब बढ़ता है
(द) ऊँचाई बढ़ने के साथ वायुमण्डलीय दाब घटता है
उत्तर : (द)
83. हवाई जहाज में फाउंटेन पेन से स्याही बाहर निकल आती है क्योंकि—
(अ) ऊँचाई बढ़ने से वायुदाब में कमी आती है
(ब) ऊँचाई बढ़ने से वायुदाब में वृद्धि होती है
(स) ऊँचाई बढ़ने से वायुदाब अपरिवर्तित रहता है
(द) इनमें से कोई नहीं
उत्तर : (अ)
84. यदि पृथ्वी का द्रव्यमान वही रहे और त्रिज्या 1% कम हो जाए, तब पृथ्वी के तल पर g मान—
(अ) 0.5% बढ़ जाएगा
(ब) 2% बढ़ जाएगा
(स) 0.5% कम हो जाएगा
(द) 2% कम हो जाएगा
उत्तर : (ब) IAS 2003
85. ऊँचाई की जगहों पर पानी 100°C के नीचे के तापमान पर क्यों उबलता है ?
(अ) क्योंकि वायुमण्डलीय दाब कम हो जाता है, अतः उबलने का बिंदु नीचे आ जाता है
(ब) क्योंकि गुरुत्वाकर्षण कम हो जाता है
(स) पर्वतों पर भारी हवाओं के कारण
(द) इनमें से कोई नहीं
उत्तर : (अ) UPPCS 1994
86. साबुन के बुलबुल के अंदर का दाब—
(अ) वायुमण्डलीय दाब से अधिक होता है
(ब) वायुमण्डलीय दाब से कम होता है
(स) वायुमण्डलीय दाब के बराबर होता है
(द) वायुमण्डलीय दाब से आधा होता है
उत्तर : (अ) UPPCS 1995
87. हम दलदली सड़कों पर क्यों फिसले हैं ?
(अ) गुरुत्वाकर्षण बल (ब) आपेक्षित वेग
(स) घर्षण की कमी (द) घर्षण की अधिकता
उत्तर : (स) SSC 2013
88. जब बैरोमीटर का पारा अचानक गिर जाए, तो यह किस बात का द्योतक है ?
(अ) गर्म मौसम
(ब) सर्द मौसम
(स) आँधी का झंझावत की संभावना
(द) शुष्क मौसम
उत्तर : (स) UPPCS 1996
89. हाइड्रोजन से भरा रबड़ का गुब्बारा वायु में ऊपर जाकर फट जाता है क्योंकि—
(अ) हाइड्रोजन का भार बढ़ जाता है
(ब) वायुदाब बढ़ जाता है
(स) हाइड्रोजन का दाब घट जाता है
(द) वायुदाब घट जाता है
उत्तर : (द)

90. हाइड्रोजन से भरा हुआ पोलिथिन का एक गुब्बारा पृथ्वी के तल से छोड़ा जाता है, वायुमंडल के ऊँ पर जाने से—
(अ) गुब्बारे के आमाप में कमी आएगी
(ब) गुब्बारा चपटा होकर चक्रिका प्रकार के आकार में आएगा
(स) गुब्बारे के आमाप में वृद्धि होगी
(द) गुब्बारे का आमाप व आकार पहले के समान ही रहेगा
उत्तर : (स) IAS 2003
91. समतल की अपेक्षा पर्वतों पर साँस लेना क्यों कठिन होता है ?
(अ) ऊँचाई के बढ़ने पर वायुदाब घट जाता है और ऑक्सीजन की आवश्यकता बढ़ जाती है
(ब) पर्वतीय वायु भारी होती है और फेफड़ों से भरी नहीं जा सकती
(स) पर्वतीय वायु अशुद्ध होती है इसलिए हम लोग नहीं ले पाते
(द) इनमें से कोई नहीं
उत्तर : (अ)
92. जब फोर्टिन वायुदाबमापी को किसी ऊँचे पर्वत पर ले जाया जाता है तो नलिका में पारा गिर जाता है, क्योंकि—
(अ) वहाँ वायु अपेक्षाकृत हल्की होती है
(ब) ताप में न्यूनता के साथ पारा निम्न हो जाता है
(स) वहाँ पर वायुमण्डलीय दाब निम्न हो जाता है
(द) वहाँ पर पृष्ठ तनाव घट जाता है
उत्तर : (स)
93. उड़ाने से पहले हवाई जहाज को रनवे पर दोड़ाया जाता है—
(अ) कार्यकारी वायुदाब घटाने के लिए
(ब) कार्यकारी वायुदाब बढ़ाने के लिए
(स) वायुदाब द्वारा भूमि के मध्य घर्षण बल को कम करने के लिए
(द) वायुदाब द्वारा भूमि के मध्य घर्षण बल को अधिक करने के लिए
उत्तर : (ब)
94. प्रेशर कूकर में खाना कम समय में क्यों पकता है ?
(अ) अधिक दाब के कारण उबलते पानी का ताप कम हो जाता है
(ब) चारों ओर बंद होने के कारण वायु का प्रभाव नहीं पड़ता है
(स) अधिक दाब के कारण उबलते पानी का ताप बढ़ जाता है
(द) प्रयुक्त पानी का वाष्पन बहुत कम होता है
उत्तर : (स) UPPCS 2005
95. हम दलदली सड़कों पर क्यों फिसले हैं ?
(अ) गुरुत्वाकर्षण बल (ब) आपेक्षित वेग
(स) घर्षण की कमी (द) घर्षण की अधिकता
उत्तर : (स) SSC 2013
व्याख्या:— सूर्य पर ऊर्जा का निर्माण उसके अन्दर होने वाले नाभिकीय संलयन अभिक्रिया से होता है।
96. सूर्य पर ऊर्जा का निर्माण होता है—
(अ) नाभिकीय विखण्डन द्वारा
(ब) नाभिकीय संलयन द्वारा
(स) ऑक्सीकरण अभिक्रियाओं द्वारा
(द) अवकरण अभिक्रियाओं द्वारा
उत्तर : (ब) BPSC 1998
97. सूर्य की ऊर्जा उत्पन्न होती है—
(अ) आयनन द्वारा
(ब) नाभिकीय संलयन द्वारा
(स) नाभिकीय विखण्डन द्वारा
(द) ऑक्सीकरण द्वारा
उत्तर : (ब) UPPCS 1996
98. डायनेमो परिवर्तित करता है—
(अ) उच्च वोल्टेज को निम्न वोल्टेज में
(ब) विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में
(स) यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
(द) निम्न वोल्टेज को उच्च वोल्टेज में
उत्तर : (स) UPPCS 1996
99. प्रकाश वोल्टीय सेल के प्रयोग से सौर ऊर्जा का रूपांतरण करने से निम्न में से किसका उत्पादन होता है ?
(अ) प्रकाशीय ऊर्जा (ब) विद्युत ऊर्जा
(स) उष्मीय ऊर्जा (द) यांत्रिक ऊर्जा
उत्तर : (ब) SSC 2011
100. जब हम रबड़ के गद्दे वाली सीट पर बैठते हैं या गद्दे पर लेटते हैं तो उसका आकार परिवर्तित हो जाता है तो पदार्थ में पाया जाता है—
(अ) गतिज ऊर्जा (ब) स्थितिज ऊर्जा
(स) संचित ऊर्जा (द) विखण्डन ऊर्जा
उत्तर : (ब) RRB 2003
101. निम्नलिखित में से किसमें गतिज ऊर्जा नहीं है ?
(अ) चली हुई गोली (ब) बहता हुआ पानी
(स) चलता हथौड़ा (द) खींचा हुआ धनुष
उत्तर : (द) RRB 2003
102. जब एक चल वस्तु की गति दुगुनी हो जाती है तो उसकी गतिज ऊर्जा—
(अ) दुगुनी हो जाती है
(ब) चौगुनी हो जाती है
(स) समान रहती है
(द) तीन गुनी बढ़ जाती है
उत्तर : (ब) RRB 2001

103. सीढ़ी पर चढ़ने में अधिक ऊर्जा खर्च होती है क्योंकि—
(अ) व्यक्ति गुरुत्वाकर्षण के विरुद्ध कार्य करता है
(ब) व्यक्ति गुरुत्व के विरुद्ध कार्य करता है
(स) व्यक्ति गुरुत्व की दिशा में कार्य करता है
(द) व्यक्ति कोई कार्य नहीं करता
उत्तर : (ब) SSC 2013
104. निम्नलिखित में से कौनसा नियम इस कथन को वैध करता है कि द्रव्य का न तो सृजन किया जा सकता है और न ही विनाश ?
(अ) ऊर्जा संरक्षण का नियम
(ब) ला शातेलीय का नियम
(स) द्रव्यमान संरक्षण का नियम
(द) परासरण का नियम
उत्तर : (अ) SSC 2005
105. स्वचालित वाहनों में द्रवचालित ब्रेकों का इस्तेमाल वस्तुतः किस नियम का सीध अनुप्रयोग है ?
(अ) पास्कल का नियम
(ब) टॉरिसेली का नियम
(स) आर्कमिडीज का सिद्धांत
(द) न्यूटन का नियम
उत्तर : (अ) SSC 2013
106. रेल की पटरियाँ अपने वक्रों पर किस कारण से बैंक की गई होती हैं ?
(अ) रेलगाड़ी के भार के क्षैतिज घटक से आवश्यक अपकेन्द्रीय बल प्राप्त किया जा सके
(ब) रेलगाड़ी के पहिये और पटरियों के बीच किसी भी प्रकार का घर्षण बल उत्पन्न नहीं हो सकता
(स) रेलगाड़ी के भार के क्षैतिज घटक से आवश्यक अभिकेंद्रीय बल प्राप्त किया जा सकता है
(द) रेलगाड़ी अंदर की ओर नहीं गिर सकती
उत्तर : (स) SSC 2011
107. कोई साईकिल सवार किसी मोड़ पर घूमता है तो वह—
(अ) बाहर की ओर झुकता है
(ब) अंदर की ओर झुकता है
(स) आगे की ओर झुकता है
(द) बिल्कुल नहीं झुकता है
उत्तर : (ब) RRB 2004
108. जब दूध को प्रबल ढंग से मथा जाता है तो उसमें से क्रीम किस कारण से अलग हो जाती है ?
(अ) अपकेंद्री बल (ब) अभिकेंद्री बल
(स) गुरुत्व बल (द) घर्षण बल
उत्तर : (अ) SSC 2011
109. साईकिल चलाने वाला मोड़ लेते समय क्यों झुकता है ?
(अ) साईकिल और आदमी की गति समान होनी चाहिए वरना साईकिल फिसल जाएगी
(ब) वह झुकता है ताकि गुरुत्व केंद्र आधार के अंदर बना रहे वह उसे गिरसे बचाएगा
(स) वह झुकता है ताकि वक्र मार्ग पर चलने के लिए पहियों पर दबाव डाला जा सके
(द) वह झुकता है ताकि वक्र को और तेजी से पार कर सके
उत्तर : (ब) RRB 2004
110. जब पानी की बाल्टी काफी तेजी से उर्ध्वाधर वृत्त में घुमाई जाती है तब पानी बाल्टी से उसकी उच्चतम स्थिति से भी नहीं गिरता है क्योंकि—
(अ) अपकेन्द्रीय बल पानी के वजन से अधिक होता है
(ब) अपकेन्द्रीय बल पानी के वजन से कम होता है
(स) बाल्टी की उच्चतम स्थिति में पानी का वजन कम हो जाता है
(द) पानी और बाल्टी के बीच का संसजन बल अधिक होता है
उत्तर : (अ)
111. वाशिंग मशीन का कार्य सिद्धांत है—
(अ) उपकेन्द्रण (ब) अपोहन
(स) अपकेन्द्रण (द) विसरण
उत्तर : (स)
112. चन्द्रमा पर वायुमंडल नहीं होने का क्या कारण है ?
(अ) यह पृथ्वी के निकट है
(ब) यह सूर्य से प्रकाश प्राप्त करता है
(स) यह पृथ्वी की परिक्रमा करता है
(द) इस पर गैस अणुओं का पलायन वेग उनके वर्ग माध्य मूल वेग से कम होता है
उत्तर : (द) MPPSC 2012
113. निम्नलिखित में से क्या रैखिक बल के संरक्षण के आधार पर कार्य करता है ?
(अ) रॉकेट (ब) हेलिकॉप्टर
(स) जेट (द) विमान
उत्तर : (स) UPPCS 2013
114. पृथ्वी तल से किस न्यूनतम वेग से प्रक्षेपित किये जाने पर कोई रॉकेट पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण को पार करके अन्तरिक्ष में चला जायेगा ?
(अ) 11.2 Km/S (ब) 11.2 M/S
(स) 11.2 Km/H (द) 10.2 Km/S
उत्तर : (अ)

115. भूस्थिर उपग्रह का आवर्त काल होता है—
(अ) 9 घंटे (ब) 12 घंटे
(स) 24 घंटे (द) 28 घंटे
उत्तर : (स)
116. यदि किसी पडि को पृथ्वी से 11.2 किमी. प्रति सेकंड के वेग से फेंका जाए तो पिंड—
(अ) पृथ्वी पर कभी नहीं लौटेगा
(ब) 2 घंटे बाद लौट आएगा
(स) 24 घंटे बाद लौट आएगा
(द) कुछ निश्चित नहीं
उत्तर : (अ)
117. जब एक पत्थर को चाँद की सतह से पृथ्वी पर लाया जाता है, तो—
(अ) इसका द्रव्यमान बदल जाएगा
(ब) इसका भार बदल जाएगा, परन्तु द्रव्यमान नहीं
(स) भार और द्रव्यमान दोनों बदल जायेंगे
(द) न द्रव्यमान और न ही भार बदलेंगे
उत्तर : (ब) BPS 2004
118. किसी लिफ्ट में बैठे हुए व्यक्ति को अपना भार कब अधिक मालुम पड़ता है ?
(अ) जब लिफ्ट त्वरित गति से नीचे आ रही हो
(ब) जब लिफ्ट त्वरित गति से ऊपर आ रही हो
(स) समान वेग से नीचे आ रही हो
(द) समान वेग से ऊपर जा रही हो
उत्तर : (ब) UPPCS 1990, RRB 2005
119. पृथ्वी के परितः घूमने वाले कृत्रिम उपग्रह से बाहर गिराई गई गेंद—
(अ) पृथ्वी पर चली जाएगी
(ब) चन्द्रमा पर चली जाएगी
(स) पृथ्वी पर गिरेगी
(द) पृथ्वी के परितः उपग्रह के समान आवर्त काल के साथ उसी की कक्ष में घुमती रहेगी
उत्तर : (द)
120. एक लिफ्ट में किसी व्यक्ति का प्रत्यक्ष भार से कम होता है जब लिफ्ट जा रही हो—
(अ) त्वरण के साथ ऊपर
(ब) त्वरण के साथ नीचे
(स) समान गति के साथ ऊपर
(द) समान गति से नीचे
उत्तर : (ब) RRB 2004
121. किसी तुल्यकाली उपग्रह की, पृथ्वी की सतह से ऊँचाई लगभग कितनी होती है ?
(अ) 36000 किमी. (ब) 42000 किमी.
(स) 30000 किमी. (द) इनमें से कोई नहीं
उत्तर : (अ) SSC 2013
122. टेनिस की गेंद मैदान की अपेक्षा किसी पहाड़ी पर अधिक ऊँची उछलती है, क्योंकि—
(अ) पर्वतों पर वायुदाब अपेक्षाकृत कम होता है
(ब) पर्वतों पर गेंद और हल्की हो जाती है
(स) पर्वतों पर पृथ्वी का गुरुत्वीय त्वरण कम हो जाता है
(द) इनमें से कोई नहीं
उत्तर : (स)
123. यदि पृथ्वी का गुरुत्वाकर्षण बल अचानक लुप्त हो जाता है, तो निम्नलिखित में से कौनसा परिणाम सही होगा ?
(अ) वस्तु का भार शून्य जाएगा, परन्तु द्रव्यमान वही रहेगा
(ब) वस्तु का द्रव्यमान शून्य हो जाएगा, परन्तु भार वही रहेगा
(स) वस्तु का भार तथा द्रव्यमान दोनों शून्य हो जायेंगे
(द) वस्तु का द्रव्यमान बढ़ जाएगा
उत्तर : (अ)
124. पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण का कितना भाग चन्द्रमा के गुरुत्वाकर्षण के सबसे नजदीक है ?
(अ) $1/5$ (ब) $1/4$
(स) $1/6$ (द) $1/8$
उत्तर : (स) RRB 2005
125. लोलक की आवर्त काल—
(अ) द्रव्यमान के ऊपर निर्भर करता है
(ब) लम्बाई के ऊपर निर्भर करता है
(स) तापक्रम के ऊपर निर्भर करता है
(द) समय के ऊपर निर्भर करता है
उत्तर : (ब) BPS 2005
126. लोलक घड़ियाँ गर्मियों में क्यों सुस्त हो जाती है ?
(अ) गर्मियों के दिन लम्बे होने के कारण
(ब) कुंडली के घर्षण के कारण
(स) लोलक की लम्बाई बढ़ जाती है जिससे इकाई दोलन में लगा हुआ समय बढ़ जाता है
(द) गर्मी में लोलक का भार बढ़ जाता है
उत्तर : (स) UPPCS 1994
127. किसी सरल लोलक की लम्बाई 4% बढ़ा दी जाए तो उसका आवर्त काल—
(अ) 8% बढ़ जाएगा (ब) 2% बढ़ जाएगा
(स) 4% बढ़ जाएगा (द) इनमें से कोई नहीं
उत्तर : (ब) RRB 2005
128. पेंडुलम को चन्द्रमा पर ले जाने पर उसकी समयावधि—
(अ) उतनी ही रहेगी (ब) घटेगी
(स) शून्य हो जाएगी (द) बढ़ेगी
उत्तर : (द) SSC 2011

129. यदि लोलक की लम्बाई चार गुनी कर दी जाए तो लोलक के झूलने का समय—
(अ) घटता है
(ब) दुगुना होता है
(स) एक चौथाई हो जाता है
(द) चार गुना हो जाता है
उत्तर : (ब) RRB 2005
130. एक कण का द्रव्यमान M तथा संवेग P है तो इसकी गतिज ऊर्जा होगी—
(अ) MP (ब) P^2M
(स) P^2/M (द) $P^2/2M$
उत्तर : (द) RRB 2009
131. हुक का सिद्धांत निम्नलिखित में से किससे संबंधित है ?
(अ) द्रव दाब से (ब) प्रत्यास्थता से
(स) रेडियाधर्मिता से (द) इनमें से कोई नहीं
उत्तर : (ब)
132. तेल की एक छोटी बूंद पानी पर फैल जाती है, क्योंकि—
(अ) तेल की श्यानता अधिक होती है
(ब) जल की श्यानता अधिक होती है
(स) तेल का पृष्ठ तनाव अधिक होता है
(द) जल का पृष्ठ तनाव अधिक होता है
उत्तर : (स) UPPSC 1994
133. साबुन द्वारा निर्मलन का क्या सिद्धांत है ?
(अ) पृष्ठ तनाव (ब) प्लवन
(स) श्यानता (द) प्रत्यास्थता
उत्तर : (अ) NDA 2011
134. वर्षा की बूंद का आकार गोलाकार किस कारण से हो जाता है ?
(अ) श्यानता (ब) पृष्ठ तनाव
(स) प्रत्यास्थता (द) गुरुत्व
उत्तर : (ब) SSC 2012
135. एक द्रव बूंद की प्रकृति गोल आकार लेने की होती है, जिसका कारण है—
(अ) पृष्ठ तनाव
(ब) श्यान बल
(स) उर्ध्वमुखी प्रणोद के कारण
(द) गुरुत्वाकर्षण के कारण
उत्तर : (अ) SSC 2011
136. स्थिर पानी में मिट्टी का तेल डालने पर मच्छर कम होते हैं, क्योंकि वह—
(अ) प्रजनन में बाधा डालता है
(ब) मच्छरों के लिए उच्च विष है
(स) लार्वा के सांस में बाधा डालता है
(द) मच्छरों को भगाता है
उत्तर : (स) RRB 2005
137. पानी से निकालने पर शेविंग ब्रश के बाल आपस में चिपक जाते हैं, इसका कारण है—
(अ) पृष्ठ तनाव (ब) श्यानता
(स) प्रत्यास्थता (द) घर्षण
उत्तर : (अ) SSC 2008
138. स्थिर गति से जा रही खुली कार में बैठा एक बालक गेंद को हवा में सीधे ऊपर फेंकता है तो गेंद गिरती है—
(अ) उसके पीछे (ब) उसके सामने
(स) उसके हाथ में (द) उसके बगल में
उत्तर : (स) SSC 2008
139. एक व्यक्ति पूर्णतः चिकने बर्फ के क्षैतिज समतल के मध्य में विराम स्थिति में है। न्यूटन के किस नियम का उपयोग करके वह अपने आपको तट तक ला सकता है ?
(अ) पहला गति नियम
(ब) दूसरा गति नियम
(स) तीसरा गति नियम
(द) उपर्युक्त सभी
उत्तर : (स) NDA 2011
140. कपूर के छोटे-छोटे टुकड़े जल की सतह पर क्यों तैरते हैं ?
(अ) पृष्ठ तनाव के कारण
(ब) श्यानता के कारण
(स) कपूर का यह गुण है
(द) जल के घनत्व के कारण
उत्तर : (अ)
141. जब शुद्ध जल में डिटरजेंट डाला जाता है तो पृष्ठ तनाव—
(अ) बढ़ जाता है
(ब) घट जाता है
(स) अपरिवर्तित रहता है
(द) अपरिमित हो जाता है
उत्तर : (ब) SSC 2011
142. साबुन को जल में घोलने पर पृष्ठ तनाव—
(अ) घट जाता है
(ब) बढ़ जाता है
(स) अपरिवर्तित रहता है
(द) पहले घटता है फिर बढ़ता है
उत्तर : (अ)
143. अंतरिक्ष यात्री अंतरिक्ष में सीधे खड़े नहीं रह सकते क्योंकि—
(अ) गुरुत्व नहीं होता
(ब) वायुमंडल में श्यानता बल बहुत तीव्र होता है
(स) सौर वायु ऊपर की ओर बल लगाती है
(द) वायुमण्डलीय दाब बहुत कम होता है
उत्तर : (अ) UPPCS 2007

144. श्यानता की इकाई है—
(अ) प्वाइज (ब) पास्कल
(स) प्वाइजुली (द) इनमें से कोई नहीं
उत्तर : (अ) RRB 2003
145. जब दो भिन्न-भिन्न व्यास के केशनलियों को किसी द्रव में उर्ध्वाधर डूबोने पर चढ़े द्रव की ऊँचाई—
(अ) दोनों केशनलियों में अधिक होगी
(ब) अधिक व्यास वाली केशनली में अधिक होगी
(स) कम व्यास वाली केशनली में अधिक होगी
(द) जल के द्रव्यमान पर निर्भर करता है
उत्तर : (स)
146. लैम्प की बत्ती में तेल के किसके कारण ऊपर उठता है ?
(अ) दाब अंतर
(ब) केशिकीय घटना
(स) तेल की कम श्यानता
(द) तेल में कार्बोक्सिलिक समूह
उत्तर : (ब) SSC 2013
147. पानी में लोहे की सुई डूब जाती है लेकिन जहाज तैरता है। यह किस सिद्धांत पर आधारित है ?
(अ) पास्कल का सिद्धांत
(ब) आर्कमिडिज का सिद्धांत
(स) केप्लर का सिद्धांत
(द) गुरुत्वाकर्षण का नियम
उत्तर : (ब)
148. आर्कमिडिज का नियम निम्नलिखित में से किससे संबंधित है ?
(अ) प्लवन का नियम
(ब) समकोण त्रिभुज का नियम
(स) गुरुत्वाकर्षण का नियम
(द) करंट व वोल्टेज का संबंध
उत्तर : (अ) RRB 2003
149. जब कोई वस्तु किसी द्रव में पूर्णतः या आंशिक रूप से डूबी जाती है तो उसके भार में कुछ कमी प्रतीत होती है तथा उसके भार में आभासी कमी उस वस्तु के द्वारा हटाये गये द्रव के भार के बराबर होती है। यह सिद्धांत है—
(अ) बरनौली का सिद्धांत
(ब) आर्कमिडिज का सिद्धांत
(स) पास्कल का सिद्धांत
(द) हुक का नियम
उत्तर : (ब)
150. उल्लावकता से संबंधित वैज्ञानिक है—
(अ) आर्कमिडिज (ब) न्यूटन
(स) लुई पाश्चर (द) इनमें से कोई नहीं
उत्तर : (अ) RRB 2005
151. द्रव में आंशिक या पूर्णतः डूबे हुए किसी ठोस द्वारा प्राप्त उछाल की मात्रा निर्भर करती है—
(अ) ठोस द्वारा हटाये गये द्रव की मात्रा पर
(ब) ठोस के द्रव्यमान पर
(स) ठोस के भार पर
(द) इनमें से कोई नहीं
उत्तर : (अ)
152. जब पृष्ठ पर लोहे के टुकड़े के न तैरने का कारण है—
(अ) लोहे द्वारा विस्थापित जल का भार लोहे के भार से कम होता है
(ब) लोहे द्वारा विस्थापित जल का भार लोहे के भार से अधिक होता है
(स) लोहे द्वारा विस्थापित जल का भार लोहे के भार के बराबर होता है
(द) यह जल का विस्थापन नहीं करता है
उत्तर : (अ) Metro Rail 2002
153. कोई भी नाव डूब जाएगी यदि वह पानी हटाती है अपने—
(अ) आयतन के बराबर
(ब) भार के बराबर
(स) पृष्ठ भाग के बराबर
(द) घनत्व के बराबर
उत्तर : (अ)
154. महान वैज्ञानिक आर्कमिडिज किस देश से सम्बन्धित थे ?
(अ) ब्रिटेन (ब) जर्मनी
(स) सं.रा.अ. (द) ग्रीस
उत्तर : (द) RRB 2002
155. पानी की बूँदों का तैलीय पृष्ठों पर न चिपकने का कारण है—
(अ) आसंजक बल का अभाव
(ब) पृष्ठ तनाव
(स) आपस में मिल नहीं सकते
(द) तेल की अपेक्षा जल हल्का होता है
उत्तर : (अ) SSC 2013
156. तुल्यकाली उपग्रह घूमता है, पृथ्वी के गर्द—
(अ) पूर्व से पश्चिम (ब) पश्चिम से पूर्व
(स) उत्तर से दक्षिण (द) दक्षिण से उत्तर
उत्तर : (ब) SSC 2011
157. पहिये में बॉल बियरिंग का कार्य है—
(अ) घर्षण को बढ़ाना
(ब) गतिज घर्षण को बेलन घर्षण में बदलना
(स) स्थैतिक घर्षण को गतिज ऊर्जा में बदलना
(द) मात्र सुविधा के लिए
उत्तर : (स) SSC 2011

158. जेट इंजन और रॉकेट के बारे में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए—
1. जेट इंजन अपनी ऑक्सीजन पूर्ति के लिए परिवेश की वायु का प्रयोग करता है। अतः यह अन्तरिक्ष में गति के लिए अनुपयुक्त है
2. रॉकेट अपने ऑक्सीजन पूर्ति को गैस के रूप में और ईंधन में वहन करता है
उपर्युक्त कथनों में से कौनसा/से सही है/हैं ?
(अ) केवल 1 (ब) केवल 2
(स) 1 और 2 दोनों (द) इनमें से कोई नहीं
उत्तर : (स) IAS 2008, UPPCS 2009
159. पानी के एक गिलास में एक बर्फ का टुकड़ा तैर रहा है जब बर्फ पिघलती है तो पानी के स्तर पर क्या प्रभाव होगा ?
(अ) बढ़ेगा
(ब) कम होगा
(स) उतना ही रहेगा
(द) पहले बढ़ेगा फिर कम होगा
उत्तर : (स) MPPSC 2008
160. एक ऊँची इमारत से एक गेंद 9.8 मी./सेकंड के एक समान त्वरण के साथ गिराई जाती है तो 3 सेकंड के बाद उसका वेग क्या होगा ?
(अ) 9.8 मी./से. (ब) 9.6 मी./से.
(स) 99.4 मी./से. (द) 39.3 मी./से.
उत्तर : (स)
161. भारहीनता की अवस्था में एक मोमबत्ती की ज्वाला का आकार हो जाएगा—
(अ) अधिक लम्बा (ब) अधिक छोटा
(स) गोलाकार (द) वही रहेगा
उत्तर : (स) RTS 2008
162. एक केशनली में जल की अपेक्षा एक तरल अधिक ऊँचाई तक चढ़ता है। इसका कारण है—
(अ) तरल जल की अपेक्षा अधिक श्यान है
(ब) तरल का ताप जल की अपेक्षा अधिक है
(स) तरल का पृष्ठ ताप जल की अपेक्षा कम है
(द) तरल का पृष्ठ तनाव जल की अपेक्षा अधिक है
उत्तर : (द) RTS 2008
163. निम्नलिखित में से किस एक के लिए केशिकत्व एकमात्र कारण नहीं है—
(अ) स्याही का सोखना
(ब) भूमिगत जल का ऊपर चढ़ना
(स) सूती कपड़े पर जल की बूँद का फैलना
(द) पौधे की जड़ों से जल का इसके पर्णसमूह की ओर बढ़ना
उत्तर : (द) IAS 2009
164. गुरुत्वाकर्षण के सार्वभौमिक नियम का प्रतिपादन किसने किया ?
(अ) न्यूटन (ब) गैलिलियो
(स) कॉपरनिकस (द) आइन्स्टीन
उत्तर : (अ) MPPSC 2008
165. ऊर्जा संरक्षण का आशय है कि—
(अ) ऊर्जा का सृजन और विनाश होता है
(ब) ऊर्जा का सृजन हो सकता है विनाश नहीं
(स) ऊर्जा का सृजन नहीं हो सकता है किन्तु विनाश हो सकता है
(द) ऊर्जा का न तो सृजन हो सकता है और न ही विनाश
उत्तर : (द) MPPSC 2008
166. पृथ्वी का पलायन वेग है—
(अ) 15 किमी/सेकंड (ब) 21 किमी/सेकंड
(स) 7 किमी/सेकंड (द) 11.2 किमी/सेकंड
उत्तर : (द)
167. पास्कल इकाई है—
(अ) आर्द्रता की (ब) दाब की
(स) वर्षा की (द) तापमान की
उत्तर : (ब) Utt. PCS 2003
168. 1 किग्रा/सेमी² दाब समतुल्य है—
(अ) 0.1 बार के (ब) 1.0 बार के
(स) 10.0 बार के (द) 100.0 बार के
उत्तर : (ब) Utt. PCS 2003
169. क्यूसेक से क्या मापा जाता है ?
(अ) जल की शुद्धता (ब) जल की गहराई
(स) जल का बहाव (द) जल की मात्रा
उत्तर : (स) Utt. PCS 2008
170. किसी पिंड का भार—
(अ) पृथ्वीतल पर सब जगह समान होता है
(ब) ध्रुवों पर सर्वाधिक होता है
(स) विषुवत रेखा पर अधिक होता है
(द) मैदानों की अपेक्षा पहाड़ों पर अधिक होता है
उत्तर : (ब) UPPCS 2006
171. जब किसी वस्तु को पृथ्वी से चंद्रमा पर ले जाते हैं तो—
(अ) उसका भार बढ़ जाता है
(ब) भार घट जाता है
(स) उसके भार में कोई परिवर्तन नहीं होता है
(द) वह पूर्ण रूप से भाररहित हो जाती है
उत्तर : (ब) UPPCS 2006
172. निम्नलिखित में से कौन सबसे अधिक प्रत्यास्थ है ?
(अ) रबड़ (ब) गीली मिट्टी
(स) स्टील (द) प्लास्टिक
उत्तर : (स) SSC 2008

173. सूची-I का सूची-II से सुमेलित कीजिए :
सूची-I (राशि)
A. विद्युत बल
B. विद्युत आवेश
C. विद्युत विभव
D. विद्युत धारिता
सूची-II (मात्रक)
1. वोल्ट
2. न्यूटन
3. कूलॉम
4. फेराडे
(अ) A - 1, B - 2, C - 3, D - 4
(ब) A - 2, B - 3, C - 1, D - 4
(स) A - 4, B - 3, C - 2, D - 1
(द) A - 2, B - 3, C - 4, D - 1
उत्तर : (ब)
174. जब कुएं से पानी की बाल्टी को ऊपर खींचते हैं तो हमें महसूस होता है कि बाल्टी—
(अ) पानी की सतह से ऊपर भारी हो गयी है
(ब) पानी की सतह से ऊपर हल्की हो गयी है
(स) पानी से बाहर आकर स्थिरता खे बैठी है
(द) पानी से बाहर आकर उसके द्रव्यमान में प्राप्ति हुई है
उत्तर : (अ) UPPCS 2009
175. भारहीनता होती है—
(अ) गुरुत्वाकर्षण की शून्य स्थिति
(ब) जब गुरुत्वाकर्षण घटता है
(स) निर्वात की स्थिति में
(द) इनमें से कोई नहीं
उत्तर : (अ) MPPCS 1991
176. घड़ी के स्प्रिंग में भंडारित ऊर्जा—
(अ) गतिज ऊर्जा (ब) स्थितिज ऊर्जा
(स) ऊष्मा ऊर्जा (द) रासायनिक ऊर्जा
उत्तर : (ब) SSC 2007
177. कक्षा के अन्तरिक्ष यान में भारहीनता की अनुभूति का कारण है—
(अ) बाहरी गुरुत्वाकर्षण का अभाव
(ब) कक्षा में त्वरण बाहरी गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण के बराबर होता है
(स) बाहरी गुरुत्वाकर्षण किन्तु अन्तरिक्ष यान के भीतर नहीं
(द) कक्षा में अन्तरिक्ष यान में ऊर्जा का न होना
उत्तर : (ब) SSC 2008
178. न्यूटन मीटर या जूल मात्रक है—
(अ) त्वरण का (ब) बल का
(स) शक्ति का (द) ऊर्जा का
उत्तर : (अ) RRB 2009
179. डोरी से बँधे हुए एक पत्थर को तेजी से वृत्त में घुमाया जाता है। घुमाते समय अचानक डोरी टूट जाती है, तो—
(अ) पत्थर स्पर्श रैखिकतः उड़ जाता है
(ब) पत्थर भीतर की ओर त्रिज्यतः गति करता है
(स) पत्थर बाहर की ओर त्रिज्यतः गति करता है
(द) पत्थर की गत उसके वेग पर निर्भर करती है
उत्तर : (अ) SSC 2008
180. अंडा मृदु जल में डूब जाता है किन्तु नमक के सान्द्र में घोल में तैरता है क्योंकि—
(अ) अंडा घोल से नमक का अवशोषण करता है और फँस जाता है
(ब) एल्युमिन नमक के घोल में घुल जाता है और हल्का हो जाता है
(स) नमक के घोल का घनत्व अंड के घनत्व से अधिक हो जाता है
(द) जल का पृष्ठ तनाव अधिक होता है
उत्तर : (स) SSC 2008
181. किसी व्यक्ति को मुक्त रूप से घूर्णन कर रहे घूर्णी मंच पर अपनी कोणीय चाल कर करने के लिए क्या-क्या करना चाहिए ?
(अ) अपने हाथ एक साथ मिला ले
(ब) अपने हाथ ऊपर उठा ले
(स) अपने हाथ बाहर की तरफ फैला दे
(द) हाथ ऊपर उठाकर बैठ जाए
उत्तर : (स) SSC 2008
182. साबुन कपड़ों की बेहतर सफाई में क्यों सहायक होता है ?
(अ) यह घोल के पृष्ठीय तनाव को कम करता है
(ब) यह गंदगी को अवशोषित कर लेता है
(स) यह घोल की शक्ति देता है
(द) साबुन उत्प्रेरक की तरह काम करता है
उत्तर : (अ) RRB 2009
183. डायनेमो इसे परिवर्तित करता है—
(अ) यांत्रिक ऊर्जा को चुम्बकीय ऊर्जा में
(ब) यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में
(स) विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में
(द) इनमें से कोई नहीं
उत्तर : (ब) RRB 2009
184. दूध से मक्खन निकाल लेने पर—
(अ) दूध का घनत्व बढ़ता है
(ब) दूध का घनत्व घटता है
(स) दूध का घनत्व अपरिवर्तित रहता है
(द) इनमें से कोई नहीं
उत्तर : (अ) RRB 2009

185. इस्पात के गोले में पदार्थ की मात्रा उसका क्या होती है ?
(अ) वजन (ब) द्रव्यमान
(स) घनत्व (द) आयतन
उत्तर : (ब) SSC 2015
186. चंद्रमा पर वायुमंडल नहीं है क्योंकि—
(अ) यह पृथ्वी के पास है
(ब) यह सूर्य की परिक्रमा करता है
(स) यह सूर्य से प्रकाश पाता है
(द) यहाँ परमाणुओं का पलायन वेग उनके वर्ग माध्य मूल वेग से कम है
उत्तर : (द) RRB 2009
187. निम्नलिखित में से किस स्थान पर गुरुत्वाकर्षण का मान सर्वाधिक होगा ?
(अ) माउंट एवरेस्ट की चोटी पर
(ब) कुतुबमीनार के ऊपर
(स) भूमध्य रेखा पर
(द) अन्टार्क्टिका के कैम्प में
उत्तर : (द) RRB 2009
188. द्रवचालित ब्रेक किसके नियम पर कार्य करता है ?
(अ) पास्कल नियम (ब) बर्नोली प्रमेय
(स) थॉमसन नियम (द) न्यूटन नियम
उत्तर : (अ) SSC 2014
189. निम्नलिखित में से किसकी इकाई न्यूटन मीटर नहीं है ?
(अ) बल (ब) गतिज ऊर्जा
(स) कार्य (द) ऊर्जा
उत्तर : (अ) RRB 2009
190. एक धावक लम्बी छलांग लगाने से पूर्व कुछ दूरी तक दौड़ता है क्योंकि—
(अ) दौड़ने से छलांग लगाना आसान हो जाता है
(ब) इससे उसका शरीर गर्म हो जाता है
(स) छलांग लगाते समय उसके शरीर की गति जड़ता उसके ज्यादा दूर तय करने में मदद करती है
(द) छलांग लगाते समय वह फिसलता नहीं
उत्तर : (स) RRB 2009
191. बर्नोली का सिद्धांत निम्नलिखित में से किसके संरक्षण का प्रकथन है ?
(अ) द्रव्यमान (ब) ऊर्जा
(स) रैखिक संवेग (द) दाब
उत्तर : (ब)
192. किसी वस्तु का भार उस समय न्यूनतम होता है, जब उसे रखा जाता है—
(अ) उत्तर ध्रुव पर (ब) दक्षिणी ध्रुव पर
(स) विषुवत रेखा पर (द) पृथ्वी के केंद्र पर
उत्तर : (द) RRB 2009
193. लौहे की सुई पारे की सतह पर किस कारण तैरती है ?
(अ) पानी के उत्प्लावन के कारण
(ब) पृष्ठ तनाव के कारण
(स) श्यानता के कारण
(द) गुरुत्वाकर्षण बल के कारण
उत्तर : (ब) UPPCS 2013
194. ब्लॉटिंग पेपर द्वारा स्याही के सोखने में शामिल है—
(अ) स्याही की श्यानता
(ब) केशिकीय अभिक्रिया परिघटना
(स) ब्लास्टिंग से होकर स्याही का विसरण
(द) साइफन क्रिया
उत्तर : (ब) RRB 2009
195. कोणीय संवेग इसके बराबर है—
(अ) जड़त्व आघूर्ण X कोणीय वेग
(ब) द्रव्यमान X कोणीय वेग
(स) रैखिक वेग X कोणीय वेग
(द) द्रव्यमान X रैखिक वेग
उत्तर : (अ) SSC 2011
196. निम्नलिखित में से किसने न्यूटन से पूर्व ही बता दिया था कि वस्तुएं पृथ्वी की ओर गुर्त्वाकर्षित होती हैं ?
(अ) आर्यभट्ट (ब) वराहमिहिर
(स) बुद्धगुप्त (द) ब्रह्मगुप्त
उत्तर : (द) IAS 1995
197. यदि एक पेंडुलम से दोलन करने वाली घड़ी को पृथ्वी से चन्द्रमा पर ले जाए, तो घड़ी होगी—
(अ) सुस्त
(ब) तेज
(स) पृथ्वी के समान समय देगी
(द) कार्य करना बन्द कर देगी
उत्तर : (अ) BSSC 2011
198. क्रिकेट की गेंद को किस कोण से मारा जाना चाहिए, ताकि वह अधिकतम दूरी तक जा सके ?
(अ) क्षैतिज से 60° का कोण
(ब) क्षैतिज से 45° का कोण
(स) क्षैतिज से 30° का कोण
(द) क्षैतिज से 15° का कोण
उत्तर : (ब) SSC 2015
199. लिपट में मनुष्य का प्रत्यक्ष वनज वास्तविक वनज से कम कब रहता है ?
(अ) जब लिपट तेजी से नीचे जा रही हो
(ब) जब लिपट समान गति से नीचे आ रही हो
(स) जब लिपट समान गति से ऊपर जा रही हो
(द) जब लिपट तेजी से ऊपर जा रही हो
उत्तर : (अ) SSC 2015

200. कार्य का मात्रक क्या है ?
(अ) जूल (ब) न्यूटन
(स) वाट (द) डाइन
उत्तर : (अ) RRB 2005
201. गैस भरे गुब्बारे का नाखून की तुलना में सुई से फटना आसान क्यों होता है ?
(अ) नाखून गुब्बारे पर सुई की तुलना में अधिक दाब डालता है
(ब) गैस सुई के साथ अधिक प्रतिक्रियाशील होती है
(स) नाखून सुई की तुलना में अधिक लम्बा होता है
(द) सुई गुब्बारे पर नाखून की तुलना में अधिक दाब डालती है
उत्तर : (द) SSC 2015
202. प्रकाश वर्ष मात्रक है—
(अ) दूरी का (ब) समय का
(स) प्रकाश का (द) विद्युत धारा का
उत्तर : (अ) UPPCS 2012
203. निम्नलिखित में से कौनसी मात्रा जड़त्व का माप है ?
(अ) वेग (ब) त्वरण
(स) द्रव्यमान (द) भार (वनज)
उत्तर : (स) SSC 2012
204. सूची-I का सूची-II से सुमेलित कीजिए :
सूची-I
A. उच्च वेग
B. तरंगदैर्घ्य
C. दाब
D. ऊर्जा
सूची-II
1. मैक
2. एंगस्ट्राम
3. पास्कल
4. जूल
(अ) A - 2, B - 1, C - 3, D - 4
(ब) A - 1, B - 2, C - 4, D - 3
(स) A - 1, B - 2, C - 3, D - 4
(द) A - 2, B - 1, C - 4, D - 3
उत्तर : (स) IAS 1999