

# भौतिक विज्ञान

## 1. यांत्रिकी (Mechanics)

1. कार्य का मात्रक है—  
 (a) जूल (b) न्यूटन (c) वाट (d) डाइन  
 [UPPCS 1990, RRB 2005]
2. प्रकाश वर्ष किसकी इकाई है ?  
 (a) दूरी (b) समय (c) प्रकाश (d) धारा  
 [SSC 2014]
3. निम्नलिखित में से कौन-सी मात्रा जड़त्व का माप है ?  
 (a) वेग (b) त्वरण (c) द्रव्यमान (d) भार (वजन)  
 [SSC 2012]
4. सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिये कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिये।
- |                |                |
|----------------|----------------|
| <b>सूची-I</b>  | <b>सूची-II</b> |
| A. उच्च वेग    | 1. मैक         |
| B. तरंगदैर्घ्य | 2. एंग्स्ट्रॉम |
| C. दाब         | 3. पास्कल      |
| D. ऊर्जा       | 4. जूल         |
- |              |          |          |          |          |
|--------------|----------|----------|----------|----------|
| <b>कूट :</b> | <b>A</b> | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>D</b> |
| (a)          | 2        | 1        | 3        | 4        |
| (b)          | 1        | 2        | 4        | 3        |
| (c)          | 1        | 2        | 3        | 4        |
| (d)          | 2        | 1        | 4        | 3        |
- [IAS 1999]
5. सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर का चयन कीजिए—
- |                            |                       |
|----------------------------|-----------------------|
| <b>सूची-I (भौतिक राशि)</b> | <b>सूची-II (इकाई)</b> |
| A. दूरी                    | 1. मोल                |
| B. पदार्थ की मात्रा        | 2. कूलॉम              |
| C. विद्युत आवेश की मात्रा  | 3. प्रकाश वर्ष        |
| D. ऊर्जा                   | 4. वॉट घण्टा          |
- |              |          |          |          |          |
|--------------|----------|----------|----------|----------|
| <b>कूट :</b> | <b>A</b> | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>D</b> |
| (a)          | 3        | 1        | 2        | 4        |
| (b)          | 3        | 2        | 1        | 4        |
| (c)          | 4        | 2        | 1        | 3        |
| (d)          | 4        | 1        | 5        | 3        |
- [NDA/NA 2015]
6. सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए—
- |                               |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| <b>सूची-I (भौतिक राशियाँ)</b> | <b>सूची-II (इकाई)</b>             |
| A. त्वरण                      | 1. जूल                            |
| B. बल                         | 2. न्यूटन सेकण्ड                  |
| C. कृत कार्य                  | 3. न्यूटन                         |
| D. आवेग                       | 4. मीटर प्रति सेकण्ड <sup>2</sup> |
- |              |          |          |          |          |
|--------------|----------|----------|----------|----------|
| <b>कूट :</b> | <b>A</b> | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>D</b> |
| (a)          | 1        | 2        | 3        | 4        |
| (b)          | 2        | 3        | 4        | 1        |
| (c)          | 3        | 4        | 1        | 2        |
| (d)          | 4        | 3        | 1        | 2        |
- [UPPCS 2005]
7. निम्नलिखित में से समय का मात्रक नहीं है—  
 (a) अधि वर्ष (b) चन्द्र माह  
 (c) प्रकाश वर्ष (d) इनमें से कोई नहीं  
 [RRB 2003]
8. पारसेक (Parsec) इकाई है—  
 (a) दूरी की (b) समय की  
 (c) प्रकाश की चमक की (d) चुम्बकीय बल की  
 [UPPCS 1997]
9. निम्नलिखित में से कौन-सा एक सुमेलित नहीं है ?  
 (a) डेसीबल — ध्वनि की प्रबलता (तीव्रता) की इकाई  
 (b) अश्व शक्ति — शक्ति की इकाई  
 (c) समुद्री मील — नौसंचालन में दूरी की इकाई  
 (d) सेल्सियस — ऊष्मा की इकाई  
 [UPPCS 2001]
10. ल्यूमेन किसका मात्रक है ?  
 (a) ज्योति तीव्रता का (b) ज्योति फ्लक्स का  
 (c) उपर्युक्त दोनों का (d) इनमें से कोई नहीं  
 [RRB 2004]
11. 'क्यूरी' (Curie) किसकी इकाई का नाम है ?  
 (a) रेडियोएक्टिव धर्मिता (b) तापक्रम  
 (c) ऊष्मा (d) ऊर्जा  
 [SSC 2002]
12. पास्कल इकाई है—  
 (a) आर्द्रता की (b) दाब की (c) वर्षा की (d) तापमान की  
 [UPPCS 2015]
13. कैंडेला मात्रक है—  
 (a) ज्योति फ्लक्स (b) ज्योति प्रभाव (c) ज्योति दाब (d) ज्योति तीव्रता  
 [RRB 2004]
14. जूल निम्नलिखित की इकाई है—  
 (a) ऊर्जा (b) बल (c) दाब (d) तापमान  
 [RRB 2004]
15. मात्रकों की अन्तर्राष्ट्रीय पद्धति कब लागू की गई ?  
 (a) 1969 ई. (b) 1971 ई. (c) 1983 ई. (d) 1991 ई.
16. हर्ट्ज (Hz) क्या मापने की यूनिट है ?  
 (a) तरंगदैर्घ्य (b) तरंगों की स्पष्टता  
 (c) तरंगों की तीव्रता (d) तरंगों की आवृत्ति  
 [SSC 2015]
17. विद्युत् मात्रा की इकाई है—  
 (a) एम्पियर (b) ओम (c) वोल्ट (d) कूलम्ब  
 [RRB 2003]
18. SI पद्धति में लेंस की शक्ति की इकाई क्या है ?  
 (a) वाट (b) डायोप्टर (c) ऑप्टर (d) मीटर  
 [RRB 2001]
19. डेसीबल किसे नापने के लिए प्रयोग में लाया जाता है ?  
 (a) खून में हीमोग्लोबिन (b) पेशाब में शक्कर  
 (c) वातावरण में ध्वनि (d) वायु में कण  
 [MPPSC 2004]
20. एम्पियर क्या नापने की इकाई है ?  
 (a) वोल्टेज (b) करेन्ट (c) प्रतिरोध (d) पावर  
 [CGPSC 2004-05]
21. यंग प्रत्यास्थता गुणांक का SI मात्रक है—  
 (a) डाइन/सेमी<sup>०</sup> (b) न्यूटन/मी<sup>०</sup> (c) न्यूटन/मी<sup>०</sup> (d) मी<sup>०</sup>/से<sup>०</sup>  
 [RRB 2005]
22. निम्नलिखित युग्मों में से किन भौतिक राशियों के समान विमीय सूत्र नहीं हैं ?  
 (a) बल एवं दाब (b) कार्य एवं ऊर्जा  
 (c) आवेग एवं संवेग (d) भार एवं बल  
 [RRB 2002]
23. एक खगोलीय इकाई सम्बन्धित है—  
 (a) सूर्य एवं पृथ्वी के बीच की दूरी से (b) चन्द्रमा एवं पृथ्वी के बीच की दूरी से  
 (c) सूर्य एवं चन्द्रमा के बीच की दूरी से (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं  
 [UPPCS 2013]
24. निम्नलिखित में से कौन-सी अविमीय राशि है ?  
 (a) विकृति (b) श्यानता गुणांक  
 (c) गैस नियतांक (d) प्लांक नियतांक  
 [SSC 2015]

25. निम्नलिखित में से कौन एक सदिश राशि नहीं है ?  
 (a) संवेग (b) वेग (c) कोणीय वेग (d) द्रव्यमान [RRB 2003]
26. अदिश राशि है—  
 (a) ऊर्जा (b) बल आघूर्ण (c) संवेग (d) उपर्युक्त सभी [RRB 2002]
27. निम्नलिखित में से कौन-सी एक सदिश राशि है ?  
 (a) संवेग (b) दाब (c) ऊर्जा (d) कार्य [IAS 1997]
28. निम्नलिखित में से कौन-सी राशि सदिश नहीं है ?  
 (a) विस्थापन (b) वेग (c) बल (d) आयतन [BPSC 2002]
29. निम्नलिखित में सदिश राशि है—  
 (a) वेग (b) द्रव्यमान (c) समय (d) लम्बाई [RRB 2004]
30. निम्नलिखित में से कौन-सा एक व्युत्पन्न परिमाण नहीं है ?  
 (a) घनत्व (b) द्रव्यमान (c) आयतन (d) चाल [SSC 2013]
31. त्वरण ज्ञात करने का सही सूत्र कौन-सा है ?  
 (a)  $a = \frac{v-u}{t}$  (b)  $a = \mu + vt$   
 (c)  $a = \frac{v+u}{t}$  (d)  $a = \frac{v+u}{2}$  [BPSC 2002]
32. पदार्थ के संवेग और वेग के अनुपात से कौन-सी भौतिक राशि प्राप्त की जाती है ?  
 (a) वेग (b) त्वरण (c) द्रव्यमान (d) बल [BPSC 2002]
33. प्लॉक के अक्षर में किसका आयाम होता है ?  
 (a) ऊर्जा (b) रैखिक गति (c) कोणीय गति (d) बल [SSC 2015]
34. एक लड़की झूले पर बैठी स्थिति में झूला झूल रही है। उस लड़की के खड़े हो जाने पर दोलनों का आवर्त काल—  
 (a) कम हो जाएगा (b) अधिक हो जाएगा  
 (c) लड़की की ऊंचाई पर निर्भर करेगा (d) अपरिवर्तित रहेगा
35. घूर्णन करती एक गोल मेज 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
36. यदि किसी चलती हुई वस्तु के वेग को दो गुना कर दिया जाए, तो उसका/ उसकी—  
 (a) त्वरण दोगुना हो जाता है (b) गतिज ऊर्जा दोगुनी हो जाती है  
 (c) गतिज ऊर्जा चार गुना हो जाती है (d) भार दोगुना हो जाता है [UPPCS 2013]
37. किसी पिण्ड के द्रव्यमान तथा भार में अन्तर होता है, क्योंकि—  
 (a) द्रव्यमान परिवर्तनीय होता है, जबकि भार स्थिर रहता है  
 (b) द्रव्यमान स्थिर रहता है, जबकि भार परिवर्तनीय होता है  
 (c) दोनों सत्य हैं (d) दोनों गलत हैं
38. “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 है—  
 (a) न्यूटन का गति विषयक प्रथम नियम  
 (b) न्यूटन का गति विषयक द्वितीय नियम  
 (c) न्यूटन का गति विषयक तृतीय नियम  
 (d) गैलीलियो का गति विषयक नियम [RRB 2002]
39. किसी असन्तुलित बल द्वारा किसी पिण्ड में उत्पन्न त्वरण—  
 (a) बल के व्युत्क्रमानुपाती होता है (b) बल के अनुक्रमानुपाती होता है  
 (c) बल के प्रभाव से स्वतंत्र होता है (d) शून्य होता है
40. न्यूटन के गति के तीसरे नियम के अनुसार क्रिया तथा प्रतिक्रिया से सम्बद्ध बल—  
 (a) हमेशा एक ही वस्तु पर लगे होने चाहिए  
 (b) भिन्न-भिन्न वस्तु पर लगे हो सकते हैं  
 (c) हमेशा भिन्न-भिन्न वस्तुओं पर ही लगे होने चाहिए  
 (d) का परिमाण बराबर होना जरूरी नहीं है, किन्तु उनकी दिशा समान होनी चाहिए
41. “प्रत्येक क्रिया के बराबर व विपरीत दिशा में एक प्रतिक्रिया होती है।” यह है—  
 (a) न्यूटन का गति विषयक प्रथम नियम  
 (b) न्यूटन का गति विषयक द्वितीय नियम  
 (c) न्यूटन का गति विषयक तृतीय नियम  
 (d) उपर्युक्त में कोई नहीं
42. जल में तैरना न्यूटन की गति के किस नियम के कारण सम्भव है ?  
 (a) प्रथम नियम (b) द्वितीय नियम  
 (c) तृतीय नियम (d) उपर्युक्त सभी
43. “कोई पिण्ड तब तक विरामावस्था में ही बना रहेगा जब तक उस पर कोई बाह्य बल कार्य नहीं करता है।” यह कथन किसका है ?  
 (a) न्यूटन (b) आइन्स्टीन (c) आर्किमिडीज (d) गैलीलियो
44. बल की परिभाषा आती है, न्यूटन के—  
 (a) गति के पहले नियम से  
 (b) गति के दूसरे नियम से  
 (c) गति के तीसरे नियम से  
 (d) गुरुत्वाकर्षण नियम से [SSC 2014]
45. किसी पिण्ड 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 ?  
 (a) गतिहीनता (b) जड़त्व (c) कुल भार (d) अक्रियता [RRB 2004]
46. न्यूटन के पहले नियम को भी कहते हैं—  
 (a) आघूर्ण का नियम (b) जड़त्व का नियम  
 (c) ऊर्जा का नियम (d) संवेग का नियम [SSC 2011]
47. गाड़ी खींचता हुआ घोड़ा किस बल के कारण आगे बढ़ता है ?  
 (a) गाड़ी द्वारा घोड़े पर आरोपित बल से  
 (b) घोड़े द्वारा गाड़ी पर आरोपित बल से  
 (c) घोड़े द्वारा अपने पैरों से पृथ्वी पर आरोपित बल से  
 (d) पृथ्वी द्वारा घोड़े के पैरों पर आरोपित बल से
48. चलती हुई बस जब अचानक ब्रेक लगाती है, तो उसमें बैठे हुए यात्री आगे की दिशा में गिरते हैं। इसको किसके द्वारा समझाया जा सकता है ?  
 (a) सापेक्षता सिद्धान्त (b) न्यूटन का पहला नियम  
 (c) न्यूटन का दूसरा नियम (d) न्यूटन का तीसरा नियम [INDA/NA 2011]
49. रॉकेट किस सिद्धान्त पर कार्य करता है ?  
 (a) न्यूटन का तृतीय नियम (b) न्यूटन का प्रथम नियम  
 (c) न्यूटन का द्वितीय नियम (d) आर्किमिडीज का सिद्धान्त [SSC 2014]
50. अश्व यदि एकाएक चलना प्रारम्भ कर दे तो अश्वारोही के गिरने की आशंका का कारण है—  
 (a) जड़त्व आघूर्ण (b) द्रव्यमान का संरक्षण नियम  
 (c) विश्राम जड़त्व (d) गति का तीसरा नियम [RRB 2002]
51. क्रिकेट का खिलाड़ी तेजी से आती हुई बॉल को क्यों अपने हाथ को पीछे खींचकर पकड़ता है ?  
 (a) बॉल विश्राम की स्थिति में आ सकती है  
 (b) बॉल त्वरित स्थिति में रह सकती है  
 (c) हो सकता है कि उसे कम बल लगाने की आवश्यकता हो  
 (d) हो सकता है कि उसे अधिक बल लगाने की आवश्यकता हो [RRB 2002]



52. बल गुणनफल है—  
 (a) द्रव्यमान और वेग का (b) द्रव्यमान और त्वरण का  
 (c) भार और वेग का (d) भार और त्वरण का [BPSC 2002]
53. जब कोई व्यक्ति चन्द्रमा पर उतरता है तो उसके शरीर में उपस्थित—  
 (a) पदार्थ की मात्रा में परिवर्तन होता है।  
 (b) भार घट जाता है तथा मात्रा अपरिवर्तित रहती है।  
 (c) भार में परिवर्तन होता है।  
 (d) मात्रा तथा भार दोनों में कमी होती है।
54. यदि हम भूमध्य रेखा से ध्रुवों की ओर जाते हैं, तो  $g$  का मान—  
 (a) बढ़ता है (b) घटता है  
 (c) वही बना रहता है (d)  $45^\circ$  अक्षांश तक घटता है
55. शरीर का वजन—  
 (a) पृथ्वी की सतह पर सभी जगह एक समान होता है।  
 (b) ध्रुवों पर अधिकतम होता है।  
 (c) विषुवत् रेखा पर अधिकतम होता है।  
 (d) मैदानों की तुलना में पहाड़ियों पर अधिक होता है। [RRB 2006]
56. व्यक्ति पृथ्वी की सतह की तुलना में चन्द्रमा की सतह पर अधिक ऊँचा क्यों उछल सकता है ?  
 (a) चन्द्रमा की सतह खुरदरी होती है  
 (b) चन्द्रमा का कोई वायुमण्डल नहीं होता है  
 (c) चन्द्रमा में गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण पृथ्वी की तुलना में कम होता है।  
 (d) चन्द्रमा पृथ्वी से अधिक ठण्डा होता है। [SSC 2015]
57. 20 kg के वजन को जमीन के ऊपर 1 मी० की ऊँचाई पर पकड़े रखने के लिए किया गया कार्य है—  
 (a) 20 जूल (b) 200 जूल (c) 981 जूल (d) शून्य जूल
58. एक व्यक्ति एक दीवार को धक्का देता है, पर उसे विस्थापित करने में असफल रहता है, तो वह करता है—  
 (a) कोई भी कार्य नहीं (b) ऋणात्मक कार्य  
 (c) धनात्मक परन्तु अधिकतम कार्य नहीं (d) अधिकतम कार्य [RRB 2002]
59. पहाड़ी पर चढ़ता एक व्यक्ति आगे की ओर झुक जाता है, क्योंकि—  
 (a) तेज चल सके  
 (b) फिसलने की संभावना कम हो जाए  
 (c) शक्ति संरक्षण हेतु (d) स्थायित्व बढ़ाने के लिए
60. पीसा की ऐतिहासिक मीनार तिरछी होते हुए भी नहीं गिरती है, क्योंकि—  
 (a) इसके गुरुत्वकेंद्र से जाने वाली ऊर्ध्वाधर रेखा आधार से होकर जाती है।  
 (b) इसके गुरुत्व केंद्र से होकर जाने वाली ऊर्ध्वाधर रेखा आधार से होकर नहीं जाती है।  
 (c) इसके पीछे ईश्वरीय प्रभाव है। (d) यह एक आश्चर्य है।
61. जाड़े की रातों में अत्यधिक ठंड पड़ने पर पानी की पाइप फट जाती है, क्योंकि—  
 (a) जमने के बाद पानी का घनत्व कम हो जाता है।  
 (b) जमने के बाद पानी कठोर हो जाता है अतः उसकी यह कठोरता पाइप को तोड़ देती है।  
 (c) जमने के बाद पानी का आयतन बढ़ जाता है।  
 (d) जमने के बाद पानी की पाइप का धातु गल जाता है।
62. पानी से भरी डाट लगी बोतल जमने पर टूट जाएगी क्योंकि—  
 (a) जमने पर बोतल सिकुड़ती है।  
 (b) जमने पर जल का आयतन घट जाता है।  
 (c) जमने पर जल का आयतन बढ़ जाता है।  
 (d) कांच ऊष्मा का कुचालक है। [IAS 1994]
63. जल के आयतन में क्या परिवर्तन होगा यदि तापमान  $9^\circ\text{C}$  से गिरा कर  $3^\circ\text{C}$  कर दिया जाता है ?  
 (a) आयतन में कोई परिवर्तन नहीं होगा  
 (b) आयतन पहले बढ़ेगा और बाद में घटेगा  
 (c) आयतन पहले घटेगा और बाद में बढ़ेगा  
 (d) पानी जम जाएगा [UPPCS 1997]
64. एक झील में तैरने वाली इस्पात की नाव के लिए नाव द्वारा विस्थापित पानी का भार कितना है ?  
 (a) नाव के भार से कम  
 (b) नाव के भार से ज्यादा  
 (c) नाव के उस भाग के भार के बराबर जो झील के पानी की सतह के नीचे है  
 (d) नाव के भार के बराबर [NDA/NA 2012]
65. किसी कालीन की सफाई के लिए, यदि उसे छड़ी से पीटा जाए, तो उसमें कौन-सा नियम लागू होता है ?  
 (a) गति का पहला नियम  
 (b) गति का दूसरा नियम  
 (c) गति का तीसरा नियम  
 (d) गति के पहले और दूसरे नियम का संयोजन [SSC 2011, 2013]
66. सड़क पर चलने की अपेक्षा बर्फ पर चलना कठिन है, क्योंकि—  
 (a) बर्फ सड़क से सख्त होती है।  
 (b) सड़क बर्फ से सख्त होती है।  
 (c) जब हम अपने पैर से धक्का देते हैं तो बर्फ कोई प्रतिक्रिया व्यक्त नहीं करती।  
 (d) बर्फ में सड़क की अपेक्षा घर्षण कम होता है। [UPPCS 1994]
67. रोड़ी युक्त सड़क की तुलना में बर्फ पर चलना कठिन होता है, क्योंकि—  
 (a) बर्फ मुलायम एवं स्पंजी होता है जबकि रोड़ी कठोर होती है।  
 (b) पैर तथा बर्फ के मध्य घर्षण बल रोड़ी एवं पैर के मध्य घर्षण बल की तुलना में कम होता है।  
 (c) बर्फ पर घर्षण बल रोड़ी की तुलना में अधिक होता है।  
 (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
68. लकड़ी के सिलेंडराकार पात्र (Barrel) को खींचने की जगह लुढ़काना आसान होता है, क्योंकि—  
 (a) जब उसे खींचा जाता है, तो वस्तु का भार कार्यकारी होता है।  
 (b) लुढ़कन अवस्था का घर्षण बल फिसलन अवस्था के घर्षण बल की तुलना में बहुत कम होता है।  
 (c) खींचने की अवस्था में सड़क के सम्पर्क में बैरल का पृष्ठ क्षेत्रफल अधिक होता है।  
 (d) उपर्युक्त विकल्पों के अतिरिक्त कोई विकल्प।
69. एक नदी में चलता हुआ जहाज समुद्र में आता है तब जहाज का स्तर—  
 (a) पहले जितना होगा  
 (b) थोड़ा ऊपर आएगा  
 (c) थोड़ा नीचे आएगा  
 (d) ऊपर या नीचे होगा जो उसमें पड़े हुए भार पर निर्भर करता है। [CDS 2004]
70. लोहे की कील पारे में क्यों तैरती है, जबकि यह पानी में डूब जाती है ?  
 (a) लोहे की पारे से रासायनिक क्रिया की प्रवृत्ति पानी की तुलना में कम होने के कारण  
 (b) लोहे का भार पानी से अधिक है तथा पारे से कम  
 (c) लोहे का घनत्व पानी से अधिक है तथा पारे से कम  
 (d) पारा पानी से भारी है [UPPCS 1994]
71. जब एक ठोस पिण्ड को पानी में डुबोया जाता है, तो उसके भार में हास होता है। यह हास कितना होता है ?  
 (a) विस्थापित पानी के भार के बराबर  
 (b) विस्थापित पानी के भार से कम  
 (c) विस्थापित पानी के भार से अधिक  
 (d) विस्थापित पानी के भार से सम्बन्धित नहीं [NDA/NA 2012]
72. बर्फ पानी में तैरती है, परन्तु ऐल्कोहल में डूब जाती है, क्योंकि—  
 (a) पानी ऐल्कोहल की अपेक्षा पारदर्शी होता है  
 (b) बर्फ पानी के जमने से बनती है  
 (c) बर्फ ठोस है जबकि ऐल्कोहल द्रव है  
 (d) बर्फ पानी से हल्की होती है तथा ऐल्कोहल से भारी होता है



73. स्टील की गोली पारे में तैरती है क्योंकि—  
 (a) पारे में कोई वस्तु डूब नहीं सकती।  
 (b) पारे का घनत्व स्टील की अपेक्षा अधिक होता है।  
 (c) स्टील का घनत्व पारे की अपेक्षा अधिक होता है।  
 (d) गोली तैर नहीं सकती।
74. एक लोहे की गेंद पारद या मरकरी से भरी बाल्टी में गिरायी जाती है, तो—  
 (a) यह बाल्टी की पेंदी में बैठ जाएगी  
 (b) यह पारे की सतह पर तैरेगी  
 (c) यह घुल जाएगी  
 (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं [BSSC 2015]
75. किस तापमान पर जल का घनत्व अधिकतम होता है?  
 (a) 0°C (b) 1°C (c) 2°C (d) 4°C [SSC 2014]
76. वस्तु की मात्रा बदलने पर अपरिवर्तित रहेगा—  
 (a) आयतन (b) भार (c) द्रव्यमान (d) घनत्व [UPPCS 1992]
77. तैराक को नदी के मुकाबले समुद्री पानी में तैरना आसान क्यों लगता है?  
 (a) समुद्री पानी में प्रदूषण कम होता है।  
 (b) समुद्री तरंगें तैराक को तैरने में सहायक होती हैं।  
 (c) समुद्री पानी का घनत्व साधारण पानी से ज्यादा होता है।  
 (d) समुद्र में पानी का आयतन ज्यादा होता है। [RRB 2005]
78. बादल किस कारण से वायुमंडल में तैरते हैं?  
 (a) निम्न दाब (b) निम्न घनत्व  
 (c) निम्न श्यानता (d) निम्न तापमान [SSC 2014]
79. समुद्र में प्लवन करते आइसबर्ग का कितना भाग समुद्र की सतह से ऊपर रहता है?  
 (a)  $\frac{1}{9}$  (b)  $\frac{1}{10}$  (c)  $\frac{1}{6}$  (d)  $\frac{1}{4}$  [Utt. PCS 005]
80. बांध के नीचे की दीवार 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 का घनत्व बढ़ता है।  
 (d) गहराई बढ़ने के साथ द्रव का घनत्व घटता है।
81. बर्फ पर स्केटिंग करना प्रदर्शित करता है कि दाब बढ़ाने पर बर्फ का गलनांक—  
 (a) बढ़ जाता है (b) घट जाता है  
 (c) अपरिवर्तित रहता है (d) पहले घटता है फिर बढ़ता है
82. चौराहों पर पानी के फुहारे में गेंद नाचती रहती है, क्योंकि—  
 (a) पानी का वेग अधिक होने से दाब घट जाता है।  
 (b) पानी का वेग अधिक होने से दाब अधिक हो जाता है।  
 (c) पानी के पृष्ठ तनाव के कारण  
 (d) पानी की श्यानता के कारण
83. भारी हिमखण्ड शीर्ष की अपेक्षा निचले तल से पिघलता है, क्योंकि—  
 (a) निचले तल का तापमान अधिक होता है।  
 (b) निचले तल का दाब अधिक होने के कारण गलनांक घट जाता है  
 (c) बर्फ वास्तविक ठोस नहीं है (d) उपर्युक्त में कोई नहीं
84. दलदल में फँसे व्यक्ति को लेट जाने की सलाह दी जाती है, क्योंकि—  
 (a) क्षेत्रफल अधिक होने से दाब कम हो जाता है।  
 (b) क्षेत्रफल अधिक होने से दाब अधिक हो जाता है।  
 (c) दाब व क्षेत्रफल में कोई सम्बन्ध नहीं है।  
 (d) उपर्युक्त सभी कारणों से
85. बर्फ के दो टुकड़ों को आपस में दबाने पर टुकड़े आपस में चिपक जाते हैं, क्योंकि—  
 (a) दाब अधिक होने से बर्फ का गलनांक घट जाता है।  
 (b) दाब अधिक होने से बर्फ का गलनांक बढ़ जाता है।  
 (c) दाब अधिक होने से बर्फ का गलनांक पहले घटता है फिर बढ़ता है।  
 (d) दाब व गलनांक में कोई सम्बन्ध नहीं है। [RRB 2004]
86. प्रायः तेज आंधी आने पर फूस या टीन की हल्की छतें उड़ जाती हैं, क्योंकि—  
 (a) छतों का आकार जटिल होता है।  
 (b) छतें कस कर बंधी नहीं होती हैं।  
 (c) छत के ऊपर बहने वाली उच्च वेग की वायु छत सतह पर दाब उत्पन्न कर देती है तथा छत के नीचे दाब सामान्य रहता है।  
 (d) फूस की छतें तेज वायु से स्वतः उड़ जाती हैं।
87. रेल की पटरी के नीचे लकड़ी या कंक्रीट की चौड़ी पट्टियां लगाई जाती हैं, जिससे कि—  
 (a) वह झटकों को अवशोषित कर सके  
 (b) फिश पट्टियां सही तरीके से लगाने के लिए  
 (c) पटरियां समानान्तर बनी रहे  
 (d) रेलगाड़ी द्वारा लगाया गया दाब कम हो जाए
88. पहाड़ों पर कभी-कभी व्यक्तियों के नाक व मुँह से खून निकलने लगता है, क्योंकि—  
 (a) ऊंचाई बढ़ने से 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।
89. हवाई जहाज में फाउन्टन पेन से स्याही बाहर निकल आती है, क्योंकि—  
 (a) ऊंचाई बढ़ने से वायुदाब में कमी आती है।  
 (b) ऊंचाई बढ़ने से वायुदाब में वृद्धि होती है।  
 (c) ऊंचाई बढ़ने से वायुदाब अपरिवर्तित रहता है।  
 (d) उपर्युक्त में कोई नहीं। [RRB 2004]
90. यदि पृथ्वी का द्रव्यमान वही रहे और त्रिज्या 1% कम हो जाए, तब पृथ्वी के तल पर 'g' का मान—  
 (a) 0.5% बढ़ जाएगा (b) 2% बढ़ जाएगा  
 (c) 0.5% कम हो जाएगा (d) 2% कम हो जाएगा [IAS 2003]
91. ऊंचाई की जगहों पर पानी 100°C के नीचे के तापमान पर क्यों उबलता है?  
 (a) क्योंकि वायुमण्डलीय दाब कम हो जाता है, अतः उबलने का बिन्दु नीचे आ जाता है।  
 (b) क्योंकि गुरुत्वाकर्षण कम होता है।  
 (c) पर्वतों पर भारी हवाओं के कारण  
 (d) उपर्युक्त में से कोई सही नहीं है। [UPPCS 1994]
92. साबुन के बुलबुले के अन्दर का दाब—  
 (a) वायुमण्डलीय दाब से अधिक होता है।  
 (b) वायुमण्डलीय दाब से कम होता है।  
 (c) वायुमण्डलीय दाब के बराबर होता है।  
 (d) वायुमण्डलीय दाब का आधा होता है। [UPPCS 1995]
93. हम दलदली सड़कों पर क्यों फिसलते हैं?  
 (a) गुरुत्वाकर्षण बल (b) आपेक्षिक वेग  
 (c) घर्षण की कमी (d) घर्षण की अधिकता [SSC 2013]
94. जब बैरोमीटर का पारा अचानक गिर जाए, तो यह किस बात का द्योतक है?  
 (a) गर्म मौसम (b) सर्द मौसम  
 (c) आंधी या झंझावत की संभवना (d) शुष्क मौसम [BSSC 2014]
95. हाइड्रोजन से भरा हुआ पॉलिथीन का एक गुब्बारा पृथ्वी के तल से छोड़ा जाता है। वायुमण्डल के ऊंचाई पर जाने से—  
 (a) गुब्बारे के आमाप में कमी आएगी  
 (b) गुब्बारे चपटा होकर चक्रिका प्रकार के आकार में आएगा  
 (c) गुब्बारे के आमाप में वृद्धि होगी  
 (d) गुब्बारे का आमाप व आकार पहले के समान ही रहेगा [IAS 2003]



96. समतल की अपेक्षा पर्वतों पर सांस लेना क्यों कठिन होता है ?  
 (a) ऊंचाई के बढ़ने पर वायुदाब घट जाता है और ऑक्सीजन की आवश्यकता बढ़ जाती है।  
 (b) पर्वतीय वायु भारी होती है, और फेफड़ों में भरी नहीं जा सकती  
 (c) पर्वतीय वायु अशुद्ध होती है इसलिए हमलोग नहीं ले पाते  
 (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
97. जब फोर्टिन वायुदाबमापी किसी ऊंचे पर्वत पर ले जाया जाता है तो नलिका 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) वहां पर पृष्ठ तनाव घट जाता है।
98. उड़ान से पहले हवाई जहाज दौड़-मार्ग पर दौड़ाया जाता है—  
 (a) कार्यकारी वायुदाब घटाने के लिए  
 (b) कार्यकारी वायुदाब बढ़ाने के लिए  
 (c) वायुयान द्वारा भूमि के मध्य घर्षण बल को कम करने के लिए  
 (d) वायुदाब द्वारा भूमि के मध्य घर्षण बल को अधिक करने के लिए
99. हाइड्रोजन से भरा रबड़ का गुब्बारा वायु में ऊपर जाकर फट जाता है, क्योंकि—  
 (a) हाइड्रोजन का भार बढ़ जाता है। (b) वायुदाब बढ़ जाता है।  
 (c) हाइड्रोजन का दाब घट जाता है। (d) वायुदाब घट जाता है।
100. प्रेशर कुकर में खाना कम समय में पकता है, क्योंकि—  
 (a) अधिक दाब के कारण उबलते पानी का ताप कम हो जाता है।  
 (b) चारों ओर से बन्द होने के कारण वायु का प्रभाव नहीं पड़ता है।  
 (c) अधिक दाब के कारण उबलते पानी का ताप बढ़ जाता है।  
 (d) प्रयुक्त पानी का वाष्पन बहुत कम होता है। [UPPCS, 2005]
101. सूर्य पर ऊर्जा का निर्माण होता है—  
 (a) नाभिकीय विखण्डन द्वारा (b) नाभिकीय संलयन द्वारा  
 (c) ऑक्सीकरण अभिक्रियाओं द्वारा (d) अवकरण अभिक्रियाओं द्वारा [BPSC, 1998]
102. सूर्य की ऊर्जा उत्पन्न होती है—  
 (a) आयनन द्वारा (b) नाभिकीय संलयन द्वारा  
 (c) नाभिकीय विखण्डन द्वारा (d) ऑक्सीजन द्वारा [UPPCS, 1996, 2001]
103. डायनेमो परिवर्तित करता है—  
 (a) उच्च वोल्टेज को निम्न वोल्टेज में (b) विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में  
 (c) यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में (d) निम्न वोल्टेज को उच्च वोल्टेज में [UPPCS, 2013]
104. प्रकाश वोल्टीय सेल के प्रयोग से सौर ऊर्जा का रूपान्तरण करने से निम्न में से किसका उत्पादन होता है ?  
 (a) प्रकाशीय ऊर्जा (b) विद्युत ऊर्जा (c) ऊष्मीय ऊर्जा (d) यांत्रिक ऊर्जा [SSC, 2011]
105. जब हम रबड़ के गद्दे वाले सीट पर बैठते हैं या गद्दे पर लेटते हैं तो उसका आकार परिवर्तित हो जाता है। ऐसे पदार्थ में पाया जाता है—  
 (a) गतिज ऊर्जा (b) स्थितिज ऊर्जा  
 (c) संचित ऊर्जा (d) विखण्डन ऊर्जा [RRB TC/CC 2003]
106. निम्नलिखित में से किसमें गतिज ऊर्जा नहीं है ?  
 (a) चली हुई गोली (b) बहता हुआ पानी  
 (c) चलता हथौड़ा (d) खींचा हुआ धनुष [RRB TC/CC 2002]
107. जब एक चल वस्तु की गति दुगुनी हो जाती है तो उसकी गतिज ऊर्जा—  
 (a) दुगुनी हो जाती है (b) चौगुनी हो जाती है  
 (c) समान रहती है (d) तीन गुनी बढ़ जाती है [RRB TC/CC 2001]
108. सीढ़ी पर चढ़ने में अधिक ऊर्जा खर्च होती है, क्योंकि—  
 (a) व्यक्ति गुरुत्वाकर्षण के विरुद्ध कार्य करता है।  
 (b) व्यक्ति गुरुत्व के विरुद्ध कार्य करता है।  
 (c) व्यक्ति गुरुत्व की दिशा में कार्य करता है।  
 (d) व्यक्ति कोई कार्य ही नहीं करता
109. निम्नलिखित में से कौन-सा नियम इस कथन को वैध ठहराता है कि द्रव्य का न तो सृजन किया जा सकता है और न ही विनाश ?  
 (a) ऊर्जा संरक्षण का नियम (b) ला शातेलिए का नियम  
 (c) द्रव्यमान संरक्षण का नियम (d) परासरण का नियम [SSC, 2005]
110. स्वचालित वाहनों में द्रवचालित ब्रेकों का इस्तेमाल वस्तुतः किस नियम का सीधा अनुप्रयोग है ?  
 (a) पास्कल का नियम (b) टॉरिसेली का नियम  
 (c) आर्किमिडीज का सिद्धान्त (d) न्यूटन का नियम [SSC, 2013]
111. रेल की पटरियाँ अपने वक्रों (Curves) पर किस कारण से बैंक (Banked) की गई होती है ?  
 (a) रेलगाड़ी के भार के क्षैतिज घटक से आवश्यक अपकेन्द्री बल प्राप्त किया जा सके  
 (b) रेलगाड़ी के पहिये और पटरियों के बीच किसी भी प्रकार का घर्षण बल उत्पन्न नहीं हो सकता  
 (c) रेलगाड़ी के भार के क्षैतिज घटक से आवश्यक अभिकेन्द्रीय बल प्राप्त किया जा सकता है  
 (d) रेलगाड़ी अंदर की ओर नहीं गिर सकती [SSC, 2011]
112. साइकिल चलाने वाला मोड़ लेते समय क्यों झुकता है ?  
 (a) साइकिल और आदमी की गति समान होनी चाहिए वरना साइकिल फिसल जाएगी।  
 (b) वह झुकता है ताकि गुरुत्व केन्द्र आधार के अंदर बना रहे, वह उसे गिरने से बचाएगा।  
 (c) वह झुकता है, ताकि वक्र मार्ग पर चलने के लिए पहियों पर दबाव डाला जा सके।  
 (d) वह झुकता है, ताकि वक्र को और तेजी से पार कर सके। [RRB ASM/GG 2004]
113. कोई साइकिल सवार किसी मोड़ में घूमता है, तो वह—  
 (a) बाहर की ओर झुकता है (b) अंदर की ओर झुकता है  
 (c) आगे की ओर झुकता है (d) बिल्कुल नहीं झुकता है [RRB TC 2004]
114. जब दूध को प्रबल ढंग से मथा जाता है, तो उसमें से क्रीम किस कारण से अलग हो जाती है ?  
 (a) अपकेन्द्री बल (b) अभिकेन्द्री बल  
 (c) गुरुत्व बल (d) घर्षण बल [SSC, 2011, 2013]
115. जब पानी की बाल्टी काफी तेजी से उर्ध्वाधर वृत्त में घुमायी जाती है, तब पानी बाल्टी से उसकी उच्चतम स्थिति से भी नहीं गिरता है, क्योंकि—  
 (a) अपकेन्द्र बल पानी के वजन से अधिक होता है।  
 (b) अपकेन्द्र बल पानी के वजन से कम होता है।  
 (c) बाल्टी की उच्चतम स्थिति में पानी का वजन कम हो जाता है।  
 (d) पानी और बाल्टी के बीच का ससंजन बल अधिक होता है।
116. वाशिंग मशीन (Washing Machine) का कार्य सिद्धान्त है—  
 (a) उपकेन्द्रण (b) अपोहन  
 (c) अपकेन्द्रण (d) विसरण
117. चन्द्रमा पर वायुमण्डल नहीं होने का क्या कारण है ?  
 (a) यह पृथ्वी के निकट है (b) यह सूर्य से प्रकाश प्राप्त करता है  
 (c) यह पृथ्वी की परिक्रमा करता है  
 (d) इस पर गैस अणुओं का पलायन वेग उनके वर्ग माध्य मूल वेग से कम होता है [MPPSC, 2012]

118. निम्नलिखित में से क्या रैखिक बल के संरक्षण के आधार पर कार्य करता है ?  
 (a) रॉकेट (b) हेलीकॉप्टर  
 (c) जेट (d) विमान [SSC 2015]
119. पृथ्वी तल से किस न्यूनतम वेग से प्रक्षेपित किये जाने पर कोई रॉकेट पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण को पार करके अन्तरिक्ष में चला जायेगा ?  
 (a) 11.2 km/s (b) 11.2 m/s  
 (c) 11.2 km/h (d) 10.2 m/s
120. भूस्थिर उपग्रह (Geostationary Satellite) का आवर्त काल होता है—  
 (a) 9 घण्टे (b) 12 घण्टे  
 (c) 24 घण्टे (d) 28 घण्टे
121. यदि किसी पिण्ड को पृथ्वी से 11.2 किमी० प्रति सेकण्ड के वेग से फेंका जाए तो पिण्ड—  
 (a) पृथ्वी पर कभी नहीं लौटेगा (b) 2 घण्टे बाद लौट आएगा  
 (c) 24 घण्टे बाद लौट आएगा (d) कुछ निश्चित नहीं
122. जब एक पत्थर को चांद की सतह से पृथ्वी पर लाया जाता है, तो  
 (a) इसका द्रव्यमान बदल जाएगा  
 (b) इसका भार बदल जाएगा, परन्तु द्रव्यमान नहीं  
 (c) भार और द्रव्यमान दोनों बदल जाएंगे  
 (d) न द्रव्यमान और न ही भार बदलेंगे [BPSC 2004]
123. किसी लिफ्ट में बैठे हुए व्यक्ति को अपना भार कब अधिक मालूम पड़ता है ?  
 (a) जब लिफ्ट त्वरित गति से नीचे आ रही हो  
 (b) जब लिफ्ट त्वरित गति से ऊपर जा रही हो  
 (c) समान वेग से नीचे आ रही हो  
 (d) समान वेग से ऊपर जा रही हो [UPPCS 1990]
124. पृथ्वी के परितः घूमने वाले कृत्रिम उपग्रह से बाहर गिराई गई गेंद—  
 (a) पृथ्वी पर चली जाएगी  
 (b) चन्द्रमा पर चली जाएगी  
 (c) पृथ्वी पर गिरेगी  
 (d) पृथ्वी के परितः उपग्रह के समान आवर्त काल के साथ उसी की कक्ष में घूमती रहेगी।
125. एक लिफ्ट में किसी व्यक्ति का प्रत्यक्ष भार वास्तविक भार से कम होता है, जब लिफ्ट जा रही हो—  
 (a) त्वरण के साथ ऊपर (b) त्वरण के साथ नीचे  
 (c) समान गति के साथ ऊपर (d) समान गति से नीचे [RRB 2004]
126. किसी तुल्यकारी उपग्रह की पृथ्वी की सतह से ऊँचाई लगभग कितनी होती है ?  
 (a) 36,000 km (b) 42,000 km  
 (c) 30,000 km (d) इनमें से कोई नहीं [SSC 2013]
127. टेनिस की गेंद मैदान की अपेक्षा किसी पहाड़ी पर अधिक ऊँची 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) उपर्युक्त में कोई नहीं
128. यदि पृथ्वी का गुरुत्वाकर्षण बल अचानक लुप्त हो जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा परिणाम सही होगा ?  
 (a) वस्तु का भार शून्य हो जायेगा, परन्तु द्रव्यमान वही रहेगा  
 (b) वस्तु का द्रव्यमान शून्य हो जायेगा, परन्तु भार वही रहेगा  
 (c) वस्तु का भार तथा द्रव्यमान दोनों शून्य हो जायेगे  
 (d) वस्तु का द्रव्यमान बढ़ जायेगा [UPPCS 2013]
129. पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण का कितना भाग चन्द्रमा के गुरुत्वाकर्षण के सबसे नजदीक है ?  
 (a)  $\frac{1}{5}$  (b)  $\frac{1}{4}$  (c)  $\frac{1}{6}$  (d)  $\frac{1}{8}$  [RRB 2005]
130. लोलक की आवर्त काल (Time Period)—  
 (a) द्रव्यमान के ऊपर निर्भर करता है  
 (b) लम्बाई के ऊपर निर्भर करता है  
 (c) तापक्रम के ऊपर निर्भर करता है  
 (d) समय के ऊपर निर्भर करता है [BPSC 2005]
131. लोलक घड़ियां गर्मियों में क्यों सुस्त हो जाती हैं ?  
 (a) गर्मियों के दिन लम्बे होने के कारण  
 (b) कुण्डली में घर्षण के कारण  
 (c) लोलक की लम्बाई बढ़ जाती है जिससे इकाई दोलन में लगा हुआ समय बढ़ जाता है।  
 (d) गर्मी में लोलक का भार बढ़ जाता है। [UPPCS 1994, 2012]
132. किसी सरल लोलक की लम्बाई 4% बढ़ा दी जाए तो उसका आवर्त काल—  
 (a) 8% बढ़ जाएगा (b) 2% बढ़ जाएगा  
 (c) 4% बढ़ जाएगा (d) इनमें कोई नहीं [RRB 2004]
133. यदि लोलक की लम्बाई चार गुणी कर दी जाए तो लोलक के झुलने का समय—  
 (a) घटता है (b) दुगुना होता है  
 (c) एक चौथाई हो जाता है (d) चार गुना हो जाता है [RRB 2003]
134. पेंडुलम को चन्द्रमा पर ले जाने पर उसकी समयावधि—  
 (a) उतनी ही रहेगी (b) घटेगी (c) शून्य हो जायेगी (d) बढ़ेगी [SSC 2011]
135. एक कण का द्रव्यमान  $m$  तथा संवेग  $p$  है। इसकी गतिज ऊर्जा होगी—  
 (a)  $mp$  (b)  $p^2m$  (c)  $p^2/m$  (d)  $p^2/2m$  [RRB 2009]
136. हुक का सिद्धान्त- निम्नलिखित में से किससे संबंधित है ?  
 (a) द्रव दाब से (b) प्रत्यास्थता से  
 (c) रेडियोधर्मिता से (d) इनमें से कोई नहीं
137. तेल की एक छोटी बूंद पानी पर फैल जाती है, क्योंकि—  
 (a) तेल की श्यानता अधिक होती है  
 (b) जल की श्यानता अधिक होती है  
 (c) तेल का पृष्ठ तनाव अधिक होता है  
 (d) जल का पृष्ठ तनाव अधिक होता है [SSC 2014]
138. साबुन द्वारा निर्मलन का क्या सिद्धांत है ?  
 (a) पृष्ठ-तनाव (b) प्लवन  
 (c) श्यानता (d) प्रत्यास्थता [NDA 2013]
139. वर्षा की बूंद का आकार गोलाकार किस कारण से हो जाता है ?  
 (a) श्यानता (b) पृष्ठ-तनाव  
 (c) प्रत्यास्थता (d) गुरुत्व [SSC 2012]
140. एक द्रव बूंद गोलीय आकार धारण कर लेती है—  
 (a) पृष्ठ तनाव के कारण (b) श्यानता के कारण  
 (c) ऊर्ध्वमुखी प्रणोद के कारण (d) गुरुत्वाकर्षण के कारण [SSC 2014]
141. स्थिर पानी में मिट्टी का तेल डालने पर मच्छड़ कम होते हैं, क्योंकि यह—  
 (a) प्रजनन में बाधा डालता है।  
 (b) मच्छड़ों के लिए उच्च विष है।  
 (c) लार्वा के सांस में बाधा डालता है।  
 (d) मच्छड़ों को भगाता है। [RRB 2003]
142. पानी से निकालने पर सेविंग ब्रश के बाल आपस में चिपक जाते हैं। इसका कारण है—  
 (a) पृष्ठ तनाव (b) श्यानता (c) प्रत्यास्थता (d) घर्षण [SSC 2008]
143. स्थिर गति से जा रही खुली कार में बैठा एक बालक गेंद को हवा में सीधे ऊपर फेंकता है। गेंद गिरती है—  
 (a) उसके पीछे (b) उसके सामने  
 (c) उसके हाथ में (d) उसके बगल में [SSC 2008]



144. एक व्यक्ति पूर्णतः चिकने बर्फ के क्षैतिज समतल के मध्य में विराम स्थिति में है। न्यूटन के किस/किन नियम/नियमों का उपयोग करके वह अपने आपको तट तक ला सकता है ?  
 (a) पहला गति नियम (b) दूसरा गति नियम  
 (c) तीसरा गति नियम (d) पहला, दूसरा व तीसरा गति नियम  
 [NDA/NA, 2011]
145. कपूर के छोटे-छोटे टुकड़े जल की सतह पर क्यों नाचते हैं ?  
 (a) पृष्ठ तनाव के कारण (b) श्यानता के कारण  
 (c) कपूर का यह गुण है (d) जल के घनत्व के कारण
146. जब शुद्ध जल में डिटर्जेंट डाला जाता है, तो पृष्ठ तनाव—  
 (a) बढ़ जाता है (b) घट जाता है  
 (c) अपरिवर्तित रहता है (d) अपरिमित हो जाता है  
 [SSC 2011]
147. साबुन को जल में घोलने पर पृष्ठ तनाव  
 (a) घट जाता है (b) बढ़ जाता है  
 (c) अपरिवर्तित रहता है (d) पहले घटता है फिर बढ़ता है
148. संवातक कमरे की छत के निकट लगाए जाते हैं, क्योंकि—  
 (a) साँस में छोड़ी हुई गरम हवा ऊपर उठती है और बाहर चली जाती है  
 (b) उनसे कमरे में क्रॉस वेन्टिलेशन होता है  
 (c) उनसे कमरे में कुछ रोशनी मिलती है  
 (d) निचले भाग में वह शोभा नहीं देती है  
 [SSC CPO SI, 2008]
149. कथन (A) : अपमार्जक मैले कपड़ों से सरलतापूर्वक तेल व गर्द निकाल देते हैं।  
 कारण (R) : अपमार्जक जल का पृष्ठ तनाव बढ़ा देते हैं।  
 (a) A और R दोनों सही हैं तथा R, A की सही व्याख्या है।  
 (b) A और R दोनों सही हैं, परन्तु R, A की सही व्याख्या नहीं है।  
 (c) A सही है, परन्तु R गलत है।  
 (d) A गलत है, परन्तु R सही है।
150. अंतरिक्ष यात्री अंतरिक्ष में सीधे खड़े नहीं रह सकते, क्योंकि—  
 (a) गुरुत्व नहीं होता  
 (b) वायुमण्डल में श्यानता बल बहुत तीव्र होता है  
 (c) सौर वायु ऊपर की ओर बल लगाती है  
 (d) वायुमण्डलीय दाब बहुत कम होता है  
 [UPPCS, 2007]
151. यदि केशनली का व्यास दुगुना कर दिया जाए तो इसमें चढ़ने वाले जल सतह की ऊंचाई—  
 (a) दुगुनी हो जाती है (b) आधी रह जाती है  
 (c) वही रहती है (d) शून्य हो जाती है
152. श्यानता की इकाई है—  
 (a) प्वाइज (b) पास्कल  
 (c) प्वाइजुली (d) इनमें से कोई नहीं  
 [RRB ESM 2003]
153. जब दो भिन्न-भिन्न व्यास के केशनलियों को किसी द्रव में उर्ध्वार्धर डुबोने पर चढ़े द्रव की ऊंचाई—  
 (a) दोनों केशनलियों में बराबर होगी  
 (b) अधिक व्यास वाली केशनली में अधिक होगी  
 (c) कम व्यास वाली केशनली में अधिक होगी  
 (d) जल के द्रव्यमान पर निर्भर करता है
154. लैम्प की बत्ती में तेल किसके कारण ऊपर उठता है ?  
 (a) दाब अंतर (b) केशिकीय घटना  
 (c) तेल की कम श्यानता (d) तेल में कार्बोक्सिलिक समूह  
 [SSC, 2013]
155. पानी में लोहे की सूई डूब जाती है लेकिन जहाज तैरता रहता है। यह किस सिद्धान्त पर आधारित है ?  
 (a) पास्कल का सिद्धान्त (b) आर्किमिडीज का सिद्धान्त  
 (c) केप्लर का सिद्धान्त (d) गुरुत्वाकर्षण का नियम
156. आर्किमिडीज का नियम निम्नलिखित में से किससे सम्बन्धित है ?  
 (a) प्लवन का नियम (b) समकोण त्रिभुज का नियम  
 (c) गुरुत्वाकर्षण का नियम (d) करेन्ट व वोल्टेज में सम्बन्ध  
 [RRB ASM/GG 2005]
157. जब कोई वस्तु किसी द्रव में पूर्णतः या आंशिक रूप से डुबाई जाती है, तो उसके भार में कुछ कमी प्रतीत होती है तथा उसके भार में आभासी कमी उस वस्तु के द्वारा हटाये गए द्रव के भार के बराबर होती है। यह सिद्धान्त है—  
 (a) बरनौली का सिद्धान्त (b) आर्किमिडीज का सिद्धान्त  
 (c) पास्कल का सिद्धान्त (d) हुक का नियम
158. उल्लावकता से संबंधित वैज्ञानिक हैं—  
 (a) आर्किमिडीज (b) न्यूटन  
 (c) लुई पाश्चर (d) इनमें से सभी [RRB CC 2005]
159. द्रव में आंशिक या पूर्णतः डूबे हुए किसी ठोस द्वारा प्राप्त उछाल की मात्रा निर्भर करती है—  
 (a) ठोस द्वारा हटाये गए द्रव की मात्रा पर  
 (b) ठोस के द्रव्यमान पर  
 (c) ठोस के भार पर  
 (d) इनमें से कोई नहीं  
 [RRB Loco Pilot 2003]
160. जल पृष्ठ पर लोहे के टुकड़े के न तैरने का कारण है—  
 (a) लोहे द्वारा विस्थापित जल का भार लोहे के भार से कम होता है।  
 (b) लोहे द्वारा विस्थापित जल का भार लोहे के भार से अधिक होता है।  
 (c) लोहे द्वारा विस्थापित जल का भार लोहे के भार के बराबर होता है।  
 (d) यह जल का विस्थापन नहीं करता है।  
 [Metro Rail 2002]
161. कोई भी नाव डूब जाएगी, यदि वह पानी हटाती है, अपने—  
 (a) आयतन के बराबर (b) भार के बराबर  
 (c) पृष्ठ भाग के बराबर (d) घनत्व के बराबर
162. महान् वैज्ञानिक आर्किमिडीज किस देश से सम्बन्धित थे ?  
 (a) ब्रिटेन (b) जर्मनी (c) सं० रा० अ० (d) ग्रीस  
 [RRB ASM 2002]
163. पानी की बूंदों का तैलीय पृष्ठों पर न चिपकने का कारण है—  
 (a) आसंजक बल का अभाव (b) पृष्ठ तनाव  
 (c) आपस में मिल नहीं सकते (d) तेल की अपेक्षा जल हल्का होता है  
 [SSC, 2011]
164. तुल्यकारी उपग्रह घूमता है, पृथ्वी के गिर्द—  
 (a) पूर्व से पश्चिम (b) पश्चिम से पूर्व  
 (c) उत्तर से दक्षिण (d) दक्षिण से उत्तर [SSC, 2011]
165. पहिये में बॉल-बियरिंग का कार्य है—  
 (a) घर्षण को बढ़ाना  
 (b) गतिज घर्षण को बेलन घर्षण में बदलना  
 (c) स्थैतिक घर्षण को गतिज घर्षण में बदलना  
 (d) मात्र सुविधा के लिए  
 [SSC, 2011]
166. 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 अंतरिक्ष 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 कौन-सा/से सही है/ हैं ?  
 (a) केवल 1 (b) केवल 2  
 (c) 1 और 2 दोनों (d) न तो 1 और न ही 2  
 [UPPCS, 2009; IAS, 2008]
167. पानी के एक गिलास में एक बर्फ का टुकड़ा तैर रहा है। जब बर्फ पिघलती है तो पानी के स्तर पर क्या प्रभाव होगा ?  
 (a) बढ़ेगा (b) कम होगा  
 (c) उतना ही रहेगा (d) पहले बढ़ेगा फिर कम होगा  
 [MPPSC, 2008]

168. एक ऊँची इमारत से एक गेंद 9.8 मी०/सेकण्ड<sup>2</sup> के एक समान त्वरण के साथ गिरायी जाती है। 3 सेकण्ड के बाद उसका वेग क्या होगा ?  
 (a) 9.8 मी०/से० (b) 9.6 मी०/से०  
 (c) 29.4 मी०/से० (d) 39.3 मी०/से० [IAS, 1998]
169. एक वस्तु का द्रव्यमान 100 किग्रा है (गुरुत्वजनित  $g_e = 10 \text{ ms}^{-1}$ ) अगर चन्द्रमा पर गुरुत्वजनित त्वरण  $\frac{g_e}{6}$  है तो चन्द्रमा में वस्तु का द्रव्यमान होगा—  
 (a)  $\frac{100}{6}$  किग्रा (b) 60 किग्रा  
 (c) 100 किग्रा (d) 600 किग्रा [IAS, 2001]
170. पावर (शक्ति) का SI मात्रक 'वाट' (watt) किसके समतुल्य है ?  
 (a) किग्रा मी० से०<sup>-2</sup> (b) किग्रा मी०<sup>-2</sup> से०<sup>-2</sup>  
 (c) किग्रा मी०<sup>2</sup> से०<sup>-3</sup> (d) इनमें से कोई नहीं [RRB Train Clerk 2009]
171. भारहीनता की अवस्था में एक मोमबत्ती की ज्वाला का आकार हो जाएगा—  
 (a) अधिक लम्बा (b) अधिक छोटा  
 (c) गोलाकार (d) वही रहेगा [RAS/RTS, 2008]
172. एक केशनली में जल की अपेक्षा एक तरल अधिक ऊँचाई तक चढ़ता है, इसका कारण है—  
 (a) तरल जल की अपेक्षा अधिक श्यान है  
 (b) तरल का ताप जल की अपेक्षा अधिक है  
 (c) तरल का पृष्ठ तनाव जल की अपेक्षा कम है  
 (d) तरल का पृष्ठ तनाव जल की अपेक्षा अधिक है [RAS/RTS, 2008]
173. निम्नलिखित में से किस एक के लिए केशिकत्व एकमात्र कारण नहीं है ?  
 (a) स्याही का सोखना  
 (b) भूमिगत जल का ऊपर चढ़ना  
 (c) सूती कपड़े पर जल की बूंद का फैलना  
 (d) पौधे की जड़ों से जल का इसके पर्णसमूह की ओर बढ़ना [IAS, 1999]
174. गुरुत्वाकर्षण के सार्वभौमिक नियम का प्रतिपादन किसने किया ?  
 (a) न्यूटन (b) गैलीलियो (c) कॉपरनिकस (d) आइंस्टीन [MPPSC, 2000]
175. ऊर्जा संरक्षण का आशय है कि—  
 (a) ऊर्जा का सृजन और विनाश होता है  
 (b) ऊर्जा का सृजन हो सकता है, विनाश नहीं  
 (c) ऊर्जा का सृजन नहीं हो सकता, किन्तु विनाश हो सकता है  
 (d) ऊर्जा का न तो सृजन हो सकता है और न ही विनाश [MPPSC, 2000]
176. पृथ्वी का पलायन वेग है—  
 (a) 15 किमी/सेकण्ड (b) 21.1 किमी/सेकण्ड  
 (c) 7.0 किमी/सेकण्ड (d) 11.2 किमी/सेकण्ड [RAS/RTS, 1993]
177. पास्कल इकाई है—  
 (a) आर्द्रता की (b) दाब की (c) वर्षा की (d) तापमान की [Utt.PCS, 2003]
178. 1 किग्रा/सेमी<sup>2</sup> दाब समतुल्य है—  
 (a) 0.1 बार के (b) 1.0 बार के  
 (c) 10.0 बार के (d) 100.0 बार के [Utt.PCS, 2003]
179. क्यूसेक से क्या मापा जाता है ?  
 (a) जल की शुद्धता (b) जल की गहराई  
 (c) जल का बहाव (d) जल की मात्रा [Utt.PCS, 2008]
180. किसी पिण्ड का भार—  
 (a) पृथ्वीतल पर सब जगह समान होता है  
 (b) ध्रुवों पर सर्वाधिक होता है  
 (c) विषुवत रेखा पर अधिक होता है  
 (d) मैदानों की अपेक्षा पहाड़ों पर अधिक होता है [UPPCS, 2006]

181. जब किसी वस्तु को पृथ्वी से चन्द्रमा पर ले जाया जाता है, तो—  
 (a) उसका भार बढ़ जाता है  
 (b) उसका भार घट जाता है  
 (c) उसके भार में कोई परिवर्तन नहीं होता है  
 (d) वह पूर्ण रूप से भार रहित हो जाती है [UPPCS, 2006]
182. सूची-I व सूची-II को सुमेलित कीजिए तथा नीचे दिए गए कूटों की में से सही उत्तर चुनिए  

<b>सूची-I (राशि)</b>	<b>सूची-II (मात्रक)</b>
A. विद्युत बल	1. वोल्ट
B. विद्युत आवेश	2. न्यूटन
C. विद्युत विभव	3. कुलोम
D. विद्युत धारिता	4. फेराड

  

<b>कूट :</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>
(a)	1	2	3	4
(b)	2	3	1	4
(c)	4	3	2	1
(d)	2	3	4	1
183. एक भूस्थिर उपग्रह अपनी कक्षा में निरन्तर गति करता है। यह अपकेन्द्र बल के प्रभाव से होता है, जो प्राप्त होता है—  
 (a) उपग्रह को प्रेरित करने वाले रॉकेट इंजन से  
 (b) पृथ्वी द्वारा उपग्रह पर लगाने वाले गुरुत्वाकर्षण से  
 (c) सूर्य द्वारा उपग्रह पर लगाने वाले गुरुत्वाकर्षण से  
 (d) उपग्रह द्वारा पृथ्वी पर लगाने वाले गुरुत्वाकर्षण से [UPPCS, 2006]
184. स्वचालित कलाई घड़ियों में ऊर्जा मिलती है—  
 (a) करचल ऐंठन से (b) बैटरी से  
 (c) द्रव क्रिस्टल से  
 (d) हमारे हाथ के विभिन्न संचालन से [UPPCS, 2007]
185. जब कुएँ से पानी की बाल्टी को ऊपर खींचते हैं तो हमें महसूस होता है कि बाल्टी—  
 (a) पानी की सतह से ऊपर भारी हो गई है  
 (b) पानी की सतह से ऊपर हल्की हो गई है  
 (c) पानी से बाहर आकर स्थिरता खो बैठी है  
 (d) पानी से बाहर आकर उसके द्रव्यमान में प्राप्ति हुई है [UPPCS, 2009]
186. भारहीनता होती है—  
 (a) गुरुत्वाकर्षण की शून्य स्थिति (b) जब गुरुत्वाकर्षण घटता है  
 (c) निर्वात की स्थिति में (d) उपरोक्त में से कोई नहीं [MPPSC, 1991]
187. निम्नलिखित में से कौन सबसे अधिक प्रत्यास्थ है ?  
 (a) रबड़ (b) गीली मिट्टी (c) स्टील (d) प्लास्टिक [SSC 2008]
188. एक भू-उपग्रह अपने कक्ष में निरन्तर गति करता है ? यह अपकेन्द्र बल के प्रभाव से होता है, जो प्राप्त होता है—  
 (a) उपग्रह को प्रेरित करनेवाले रॉकेट इंजन से  
 (b) पृथ्वी द्वारा उपग्रह पर लगनेवाले गुरुत्वाकर्षण से  
 (c) सूर्य द्वारा उपग्रह पर लगनेवाले गुरुत्वाकर्षण से  
 (d) उपग्रह द्वारा पृथ्वी पर लगनेवाले गुरुत्वाकर्षण से [UPPCS, 2006]
189. घड़ी के स्प्रिंग में भंडारित ऊर्जा—  
 (a) गतिज ऊर्जा (b) स्थितिज ऊर्जा  
 (c) ऊष्मा ऊर्जा (d) रासायनिक ऊर्जा [SSC 2007]
190. कक्षा में अंतरिक्षयान में भारहीनता की अनुभूति का कारण है—  
 (a) बाहरी गुरुत्वाकर्षण का अभाव  
 (b) कक्षा में त्वरण बाहरी गुरुत्वाकर्षण के कारण त्वरण के बराबर होता है  
 (c) बाहरी गुरुत्वाकर्षण, किन्तु अंतरिक्ष यान के भीतर नहीं  
 (d) कक्षा में अंतरिक्ष यान में ऊर्जा का न होना [SSC 2007]



191. डोरी से बँधे हुए एक पत्थर को तेजी से वृत्त में घुमाया जाता है। घुमाते समय अचानक डोरी टूट जाती है, तो—  
 (a) पत्थर स्पर्श रेखिकतः उड़ जाता है  
 (b) पत्थर भीतर की ओर त्रिज्यतः गति करता है  
 (c) पत्थर बाहर की ओर त्रिज्यतः गति करता है  
 (d) पत्थर की गति उसके वेग पर निर्भर करती है [SSC 2015]
192. अण्डा मुटु जल में डूब जाता है, किन्तु नमक के सान्द्र घोल में तैरता है, क्योंकि—  
 (a) अण्डा घोल से नमक का अवशोषण करता है और फैल जाता है  
 (b) एल्बुमिन नमक के घोल में घुल जाता है और अंडा हल्का हो जाता है  
 (c) नमक के घोल का घनत्व अण्डे के घनत्व से अधिक हो जाता है  
 (d) जल का पृष्ठ तनाव अधिक होता है [SSC 2008]
193. किसी व्यक्ति को मुक्त रूप से घूर्णन कर रहे घूर्णी मंच पर अपनी (कोणीय) चाल कम करने के लिए क्या करना चाहिए?  
 (a) अपने हाथ एक साथ मिला लें (b) अपने हाथ ऊपर उठा लें  
 (c) अपने हाथ बाहर की तरफ फैला दें (d) हाथ ऊपर उठाकर बैठ जाए [SSC 2008]
194. साबुन कपड़ों की बेहतर सफाई में क्यों सहायक होता है?  
 (a) यह घोल के पृष्ठीय तनन को कम करता है।  
 (b) यह गंदगी को अवशोषित कर लेता है।  
 (c) यह घोल को शक्ति देता है।  
 (d) साबुन उत्प्रेरक की तरह काम करता है। [SSC 2015]
195. न्यूटन मीटर मात्रक है—  
 (a) त्वरण का (b) बल का (c) शक्ति का (d) ऊर्जा का [RRB 2009]
196. डायनेमो इसे परिवर्तित करता है—  
 (a) यांत्रिक ऊर्जा को चुम्बकीय ऊर्जा में  
 (b) यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में  
 (c) विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में  
 (d) इनमें से कोई नहीं [SSC 2015]
197. दूध से क्रीम निकाल लेने पर—  
 (a) दूध का घनत्व बढ़ता है (b) दूध का घनत्व घटता है  
 (c) दूध का घनत्व अपरिवर्तित रहता है (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं [RRB 2009]
198. निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा एक सही नहीं है?  
 (a) किसी भी पिण्ड का भार भिन्न-भिन्न ग्रहों पर भिन्न-भिन्न होता है।  
 (b) किसी भी पिण्ड का द्रव्यमान पृथ्वी पर, चंद्रमा पर और रिक्त आकाश में समान होता है।  
 (c) किसी भी पिण्ड की भारहीनता की स्थिति उस पर लगने वाले गुरुत्वीय बल के प्रति संतुलित होने पर होती है।  
 (d) पृथ्वी की सतह पर समुद्र तल पर किसी भी पिण्ड का भार और द्रव्यमान समान होता है। [CDS 2015]
199. इस्पात के गोले में पदार्थ की मात्रा उसका क्या होती है?  
 (a) वजन (b) द्रव्यमान (c) घनत्व (d) आयतन [SSC 2015]
200. चन्द्रमा पर वायुमंडल नहीं है, क्योंकि—  
 (a) यह पृथ्वी के पास है (b) यह सूर्य की परिक्रमा करता है  
 (c) यह सूर्य से प्रकाश पाता है  
 (d) यहाँ परमाणुओं का पलायन वेग उनके वर्ग माध्य मूल वेग से कम है [RRB 2009]
201. निम्नलिखित में से किस स्थान पर 'g' (गुरुत्वाकर्षण) का मान सर्वाधिक होगा?  
 (a) माउण्ट एवरेस्ट की चोटी पर (b) कुतुबमीनार के ऊपर  
 (c) भूमध्य रेखा पर (d) अंटार्कटिका के कैम्प में [BSSC 2015]
202. द्रवचालित ब्रेक किसके नियम पर कार्य करता है?  
 (a) पास्कल नियम (b) बर्नोली प्रमेय  
 (c) थॉमसन नियम (d) न्यूटन नियम [SSC 2015]
203. निम्नलिखित में से किसकी इकाई न्यूटन-मीटर नहीं है?  
 (a) बल (b) गतिज ऊर्जा (c) कार्य (d) ऊर्जा [RRB 2009]
204. एक धावक लम्बी छलांग लगाने से पहले कुछ दूरी तक दौड़ता है, क्योंकि—  
 (a) दौड़ने से छलांग लगाना आसान हो जाता है  
 (b) इससे उसका शरीर गर्म हो जाता है  
 (c) छलांग लगाते समय उसके शरीर की गति जड़ता उसको ज्यादा दूरी तय करने में मदद करती है  
 (d) छलांग लगाते समय वह फिसलता नहीं [RRB 2009]
205. भिन्न-भिन्न द्रव्यमान के दो पत्थरों को एक भवन के शिखर से एक साथ गिराया जाता है—  
 (a) छोटा पत्थर जमीन पर पहले पहुँचता है  
 (b) बड़ा पत्थर जमीन पर पहले पहुँचता है  
 (c) दोनों पत्थर जमीन पर एक साथ पहुँचते हैं  
 (d) पत्थर की रचना पर निर्भर करता है [SSC 2009]
206. कोणीय संवेग इसके बराबर है—  
 (a) जड़त्व आघूर्ण × कोणीय वेग (b) द्रव्यमान × कोणीय वेग  
 (c) रेखिक वेग × कोणीय वेग (d) द्रव्यमान × रेखिक वेग [SSC 2014]
207. बर्नोली का सिद्धांत निम्नलिखित में से किसके संरक्षण का प्रकथन है?  
 (a) द्रव्यमान (b) ऊर्जा (c) रेखिक संवेग (d) दाब [SSC 2015]
208. लोहे की सुई पानी की सतह पर किस कारण तैरती रहती है?  
 (a) पानी के उत्सावन के कारण (b) पृष्ठ तनाव के कारण  
 (c) श्यानता के कारण (d) गुरुत्वाकर्षणीय बल के कारण [UPPCS 2013]
209. ब्लाटिंग पेपर द्वारा स्याही के सोखने में शामिल है—  
 (a) स्याही की श्यानता (b) केशिकीय अभिक्रिया परिघटना  
 (c) ब्लाटिंग से होकर स्याही का विसरण (d) साइफन क्रिया [RRB 2009]
210. किसी वस्तु का भार उस समय न्यूनतम होता है, जब उसे रखा जाता है—  
 (a) उत्तरी ध्रुव पर (b) दक्षिणी ध्रुव पर  
 (c) विषुवत रेखा पर (d) पृथ्वी के केंद्र पर [UPPCS 2015]
211. निम्नलिखित में से किसने न्यूटन से पूर्व ही बता दिया था कि सभी वस्तुएँ पृथ्वी की ओर गुरुत्वाकर्षित होती हैं?  
 (a) आर्यभट्ट (b) वराहमिहिर (c) बुद्धगुप्त (d) ब्रह्मगुप्त [IAS 1995]
212. यदि एक पेंडुलम से दोलन करने वाली घड़ी को पृथ्वी से चन्द्रमा पर ले जाए, तो घड़ी होगी—  
 (a) सुस्त (b) तेज  
 (c) पृथ्वी के समान समय देगी (d) कार्य करना बन्द कर देगी [BSSC 2011]
213. गैस भरे गुब्बारे का नाखून की तुलना में सूई से फटना आसान क्यों होता है?  
 (a) नाखून गुब्बारे पर सूई की तुलना में अधिक दाब डालता है।  
 (b) गैस सूई के साथ अधिक प्रतिक्रियाशील होती है।  
 (c) नाखून सूई की तुलना में अधिक लम्बा होता है।  
 (d) सूई गुब्बारे पर नाखून की तुलना में अधिक दाब डालती है। [SSC 2015]
214. लिफ्ट में मनुष्य का प्रत्यक्ष वजन वास्तविक वजन से कम कब रहता है?  
 (a) जब लिफ्ट तेजी से नीचे जा रही हो  
 (b) जब लिफ्ट समान गति से नीचे आ रही हो  
 (c) जब लिफ्ट समान गति से ऊपर जा रही हो  
 (d) जब लिफ्ट तेजी से ऊपर जा रही हो [SSC 2015]
215. क्रिकेट की गेंद को किस कोण से मारा जाना चाहिए, ताकि वह अधिकतम दूरी तक जा सके?  
 (a) क्षैतिज से 60° का कोण (b) क्षैतिज से 45° का कोण  
 (c) क्षैतिज से 30° का कोण (d) क्षैतिज से 15° का कोण [SSC 2013]



## उत्तरमाला

1. (a) 2. (a) 3. (c) 4. (c) 5. (a) 6. (d) 7. (c) 8. (a) 9. (d) 10. (b) 11. (a) 12. (b) 13. (d)  
 14. (a) 15. (b) 16. (d) 17. (a) 18. (b) 19. (c) 20. (b) 21. (c) 22. (a) 23. (a) 24. (a) 25. (d) 26. (a)  
 27. (a) 28. (d) 29. (a) 30. (b) 31. (a) 32. (c) 33. (c) 34. (a) 35. (a) 36. (c) 37. (b) 38. (a) 39. (b)  
 40. (c) 41. (c) 42. (c) 43. (a) 44. (a) 45. (b) 46. (b) 47. (d) 48. (b) 49. (a) 50. (c) 51. (a) 52. (b)  
 53. (b) 54. (a) 55. (b) 56. (c) 57. (d) 58. (a) 59. (d) 60. (a) 61. (c) 62. (c) 63. (c) 64. (c) 65. (a)  
 66. (d) 67. (b) 68. (b) 69. (b) 70. (c) 71. (a) 72. (d) 73. (b) 74. (b) 75. (d) 76. (d) 77. (c) 78. (b)  
 79. (b) 80. (a) 81. (b) 82. (a) 83. (b) 84. (a) 85. (a) 86. (c) 87. (d) 88. (d) 89. (a) 90. (b) 91. (a)  
 92. (a) 93. (c) 94. (c) 95. (c) 96. (a) 97. (c) 98. (b) 99. (d) 100. (e) 101. (b) 102. (b) 103. (c) 104. (a)  
 105. (b) 106. (d) 107. (b) 108. (b) 109. (a) 110. (a) 111. (c) 112. (b) 113. (b) 114. (a) 115. (a) 116. (c) 117. (d)  
 118. (c) 119. (a) 120. (c) 121. (a) 122. (b) 123. (b) 124. (d) 125. (b) 126. (a) 127. (c) 128. (a) 129. (c) 130. (b)  
 131. (c) 132. (b) 133. (b) 134. (d) 135. (d) 136. (b) 137. (c) 138. (a) 139. (b) 140. (a) 141. (c) 142. (a) 143. (c)  
 144. (c) 145. (a) 146. (b) 147. (a) 148. (a) 149. (c) 150. (a) 151. (b) 152. (a) 153. (c) 154. (b) 155. (b) 156. (a)  
 157. (b) 158. (a) 159. (a) 160. (a) 161. (a) 162. (d) 163. (a) 164. (b) 165. (c) 166. (c) 167. (c) 168. (c) 169. (c)  
 170. (c) 171. (d) 172. (d) 173. (d) 174. (a) 175. (d) 176. (d) 177. (b) 178. (a) 179. (c) 180. (b) 181. (b) 182. (b)  
 183. (b) 184. (d) 185. (a) 186. (a) 187. (c) 188. (b) 189. (b) 190. (b) 191. (a) 192. (c) 193. (c) 194. (a) 195. (d)  
 196. (b) 197. (a) 198. (d) 199. (b) 200. (d) 201. (d) 202. (a) 203. (a) 204. (c) 205. (c) 206. (a) 207. (b) 208. (b)  
 209. (b) 210. (d) 211. (d) 212. (a) 213. (d) 214. (a) 215. (b)

## 2. ऊष्मा (Heat)

1. वस्तु को गर्म करने पर उसके अणुओं—  
 (a) की चाल बढ़ जाएगी (b) की ऊर्जा कम हो जाएगी  
 (c) का भार बढ़ जाएगा (d) का भार घट जाएगा
2. किसी वस्तु का ताप किसका सूचक है ?  
 (a) उसके अणुओं की कुल ऊर्जा का  
 (b) उसके अणुओं की औसत ऊर्जा का  
 (c) उसके अणुओं के कुल वेग का  
 (d) उसके अणुओं के औसत गतिज ऊर्जा का [CDS 2004]
3. वस्तु का ताप सूचित करता है कि सम्पर्क करने पर ऊष्मा—  
 (a) उस वस्तु से अपेक्षाकृत अधिक ताप पर की वस्तु में प्रवाहित होगी।  
 (b) अपेक्षाकृत कम ताप की वस्तु में उस वस्तु से प्रवाहित होगी।  
 (c) उस वस्तु से पृथ्वी में प्रवाहित होगी।  
 (d) पृथ्वी से उस वस्तु में प्रवाहित होगी।
4. किसी वस्तु के ताप में वृद्धि का अर्थ है कि वस्तु की—  
 (a) गतिज ऊर्जा बढ़ गई है (b) स्थितिज ऊर्जा बढ़ गई है  
 (c) यांत्रिक ऊर्जा बढ़ गई है (d) ऊष्मीय ऊर्जा बढ़ गई है
5. जब किसी वस्तु को ठंडा किया जाता है तब उसके अणुओं—  
 (a) की ऊर्जा बढ़ जाती है (b) की चाल घट जाती है  
 (c) का द्रव्यमान बढ़ जाता है (d) का भार बढ़ जाता है
6. ऊष्मा (Heat) एक प्रकार की ऊर्जा है जिसे कार्य में बदला जा सकता है। इसका प्रत्यक्ष प्रमाण सबसे पहले किसने दिया ?  
 (a) डेवी (b) रमफोर्ड  
 (c) सेल्सियस (d) फारेनहाइट
7. किस वैज्ञानिक ने सर्वप्रथम बर्फ के दो टुकड़ों को आपस में घिसकर पिघला दिया ?  
 (a) रमफोर्ड (b) जूल (c) डेवी (d) सेल्सियस
8. जब कभी कार्य ऊष्मा में बदलता है या ऊष्मा कार्य में बदलती है तो किये गये कार्य व उत्पन्न ऊष्मा का अनुपात एक स्थिरांक होता है जिसे ऊष्मा का यांत्रिक तुल्यांक कहते हैं। इसका मान होता है—  
 (a) 4186 जूल/कैलोरी (b) 4-186 जूल/कैलोरी  
 (c)  $4-186 \times 10^7$  अर्ग/कैलोरी (d) उपर्युक्त सभी
9. निम्न में से कौन सही है ?  
 (a)  $\frac{W}{Q} = J$  (b)  $W \times Q = J$  (c)  $\frac{Q}{W} = J$  (d)  $\frac{J}{Q} = W$
10. जब कुछ पानी का लगातार मंथन (Churning) किया जाता है तब उसका ताप बढ़ जाता है। इस क्रिया में—  
 (a) ऊष्मा ऊर्जा का रूपान्तरण ऊष्मीय ऊर्जा में होता है।  
 (b) ऊष्मीय ऊर्जा का रूपान्तरण ऊष्मा ऊर्जा में होता है।  
 (c) यांत्रिक ऊर्जा का रूपान्तरण ऊष्मीय ऊर्जा में होता है।  
 (d) ऊष्मीय ऊर्जा का रूपान्तरण यांत्रिक ऊर्जा में होता है।
11. वाष्प इंजन में उबलते हुए जल का तापमान किस कारण से उच्च हो सकता है ?  
 (a) जल में विलीन पदार्थ होते हैं (b) बॉयलर के अंदर निम्न दाब होता है  
 (c) बॉयलर के अंदर उच्च दाब होता है  
 (d) अग्नि अत्यधिक उच्च तापमान पर होती है [SSC 2011]
12. शीतकाल में हैंडपम्प का पानी गर्म होता है, क्योंकि—  
 (a) शीतकाल में हमारा शरीर ठंडा होता है, अतः जल गर्म प्रतीत होता है  
 (b) पृथ्वी के भीतर तापमान वायुमंडल के तापमान से अधिक होता है  
 (c) पम्पिंग क्रिया से घर्षण पैदा होता है, जिससे जल गर्म हो जाता है  
 (d) भीतर से जल बाहर निकलता है और परिवेश से ऊष्मा का अवशोषण कर लेता है [SSC 2011]
13. SI सिस्टम में तापमान की इकाई है—  
 (a) कैल्विन (b) डिग्री सेल्सियस  
 (c) डिग्री सेंटीग्रेड (d) डिग्री फारेनहाइट [UPPCS 2014]
14. इनमें से कौन ऊष्मा का मात्रक नहीं है ?  
 (a) कैलोरी (b) किलो कैलोरी  
 (c) जूल (d) डिग्री सेल्सियस
15. ताप का SI मात्रक है—  
 (a) कैल्विन (b) सेल्सियस (c) सेंटीग्रेड (d) फारेनहाइट
16. 1 किलो कैलोरी ऊष्मा का मान होता है—  
 (a) 4.2 जूल (b)  $4.2 \times 10^2$  जूल  
 (c)  $4.2 \times 10^3$  जूल (d)  $4.2 \times 10^4$  जूल
17. जलप्रपात के अधस्तल पर जल का तापमान ऊपर की अपेक्षा अधिक होने का कारण है—  
 (a) अधस्तल पर जल की स्थितिज ऊर्जा अधिक होती है  
 (b) अधरतल पर पृष्ठ ऊष्मा उपलब्ध कराता है  
 (c) गिर रहे जल की गतिज ऊर्जा ऊष्मा में बदल जाती है  
 (d) गिरता हुआ जल परिवेश से ऊष्मा का शोषण कर लेता है [SSC 2011]



18. गर्मियों में ताप 46°C हो जाने पर भी ऊंट गर्मी से राहत महसूस करता है—  
 (a) रेगिस्तानी पौधों की छाया में बैठकर  
 (b) अपने शरीर के ताप को 42°C तक बढ़ाकर  
 (c) अपने शरीर में पानी का संचय करके  
 (d) उपर्युक्त में कोई नहीं
19. बर्फ पर दाब बढ़ाने से उसका गलनांक (m.p.)—  
 (a) घट जायेगा (b) बढ़ जायेगा  
 (c) अपरिवर्तित रहेगा (d) शून्य हो जायेगा
20. गैस तापमापी, द्रव तापमापियों की तुलना में ज्यादा संवेदी होते हैं, क्योंकि गैस—  
 (a) की विशिष्ट ऊष्मा अधिक होती है (b) का प्रसार गुणांक अधिक होता है  
 (c) हल्की होती है (d) की विशिष्ट ऊष्मा कम होती है  
 [SSC 2004, 2013]
21. ताप युग्म तापमापी (Thermo Couple Thermometer) किस सिद्धान्त पर आधारित है ?  
 (a) सीबेक के प्रभाव पर (b) जूल के प्रभाव पर  
 (c) पेल्टियर के प्रभाव पर (d) इनमें से कोई नहीं
22. अत्यधिक ऊंचे तापों की माप की जाती है—  
 (a) प्लेटिनम प्रतिरोध तापमापी से (b) ताप युग्म तापमापी से  
 (c) पूर्ण विकिरण उतापमापी से (d) नाइट्रोजन गैस तापमापी से
23. पूर्ण विकिरण उतापमापी (Total Radiation Pyrometer) किस सिद्धान्त पर आधारित है ?  
 (a) सीबेक के प्रभाव पर (b) पेल्टियर के प्रभाव पर  
 (c) स्टीफन के नियम पर (d) जूल के प्रभाव पर
24. दूर की वस्तुओं जैसे सूर्य आदि का ताप किस तापमापी के द्वारा मापा जाता है ?  
 (a) ताप युग्म तापमापी द्वारा (b) प्लेटिनम प्रतिरोध तापमापी द्वारा  
 (c) पूर्ण विकिरण उतापमापी द्वारा (d) इनमें से कोई नहीं
25. ठंडे देशों में पारा के स्थान पर ऐल्कोहॉल को तापमापी द्रव के रूप में वरीयता दी जाती है, क्योंकि—  
 (a) ऐल्कोहॉल का द्रवांक निम्नतर होता है।  
 (b) ऐल्कोहॉल ऊष्मा का बेहतर संचालक होता है।  
 (c) ऐल्कोहॉल पारा से अधिक सस्ता होता है।  
 (d) ऐल्कोहॉल का विश्व उत्पादन पारा से अधिक होता है। [UPPCS 1997]
26. विकिरण पायरोमीटर से कितना तापक्रम नापा जा सकता है ?  
 (a) 100 – 250°C (b) 100°C तक  
 (c) 250–500°C (d) 800°C से ऊपर [RRB 2002]
27. धर्मोकपल (तापयुग्मक).....द्वारा बनाया जाता है—  
 (a) दो अधातुओं (b) दो एक सदृश धातुओं  
 (c) दो असदृश धातुओं (d) इनमें से कोई नहीं [RRB 2003]
28. सूर्य का ताप मापा जाता है—  
 (a) प्लेटिनम तापमापी द्वारा (b) गैस तापमापी द्वारा  
 (c) पाइरोमीटर तापमापी द्वारा (d) वाष्पन दाब तापमापी
29. निम्नलिखित तापमापियों में से किस पायरोमीटर कहा जाता है ?  
 (a) ताप विद्युत तापमापी (b) विकिरण तापमापी  
 (c) गैस तापमापी (d) द्रव तापमापी [UPPCS 2016]
30. निम्न में से कौन सही है ?  
 (a)  $\frac{F+32}{9} = \frac{C}{5}$  (b)  $\frac{F-32}{9} = \frac{C}{5}$   
 (c)  $\frac{C-5}{9} = \frac{F}{32}$  (d)  $\frac{F-5}{9} = \frac{C}{32}$
31. सेल्सियस मापक्रम पर जल के क्वथनांक (B.P.) तथा हिमांक (F.P.) होते हैं, क्रमशः  
 (a) 0°C तथा 100°C (b) 100°C तथा 0°C  
 (c) 212°C तथा 32°C (d) 32°C तथा 212°C
32. ताप के सेल्सियस पैमाने पर परम शून्य ताप होता है—  
 (a) 0°C (b) 32°C (c) 100°C (d) -273°C
33. केल्विन मान से मानव शरीर का सामान्य ताप है—  
 (a) 280 (b) 290 (c) 300 (d) 310  
 [IAS 1995]
34. कौन-सा तापमान सेंटीग्रेड और फारेनहाइट दोनों मापक्रमों में एकसमान है ?  
 (a) 40° (b) 100° (c) -100° (d) -40°  
 [SSC 2014]
35. न्यूनतम सम्भव ताप है—  
 (a) -273°C (b) 0°C (c) -300°C (d) 1°C  
 [RRB 2003]
36. फारेनहाइट स्केल पर किसी वस्तु का ताप 212°F है। सेल्सियस पैमाने पर उस वस्तु का ताप होगा—  
 (a) -32°C (b) 40°C (c) 100°C (d) 112°C
37. सेल्सियस पैमाने का 0°C फारेनहाइट स्केल के कितने डिग्री के बराबर होगा ?  
 (a) 5° (b) 32° (c) 64° (d) 273°
38. मानव शरीर का सामान्य तापक्रम 98.4°F है। इसके बराबर °C में तापक्रम है—  
 (a) 40.16 (b) 36.89 (c) 35.72 (d) 32.36  
 [UPPCS 2014]
39. फारेनहाइट मापक्रम पर सामान्य वायुमण्डलीय दाब पर उबलते पानी का ताप होता है—  
 (a) 32°F (b) 100°F  
 (c) 180°F (d) 212°F
40. दिल्ली में जल का क्वथनांक 100°C है तो मसूरी में जल का तापमान क्या होगा ?  
 (a) 100°C (b) 100°C से कम  
 (c) 100°C से अधिक (d) सभी असत्य है
41. एक मनुष्य का तापक्रम 60°C है, तो उसका तापक्रम फारेनहाइट में क्या होगा ?  
 (a) 140°F (b) 120°F (c) 130°F (d) 98°F  
 [RRB 2004]
42. किसी मनुष्य के शरीर का सामान्य तापक्रम होता है—  
 (a) 98°F (b) 98°C (c) 68°F (d) 66°F  
 [RRB 2002]
43. तप्त जल के थैलों में जल का प्रयोग किया जाता है, क्योंकि—  
 (a) यह सरलता से मिल जाता है  
 (b) यह सस्ता है और हानिकारक नहीं है  
 (c) इसकी विशिष्ट ऊष्मा अधिक है  
 (d) जल को गर्म करना आसान है  
 [SSC 2011]
44. धातु की चायदानियों में लकड़ी के हैंडल क्यों लगे होते हैं ?  
 (a) लकड़ी ऊष्मा की कुचालक होती है  
 (b) इससे बिजली का शॉक नहीं लगता है  
 (c) इससे पात्र सुन्दर लगता है  
 (d) इसमें स्वच्छता होती है  
 [SSC 2011]
45. जब गर्म पानी को मोटे कांच के गिलास के ऊपर छिड़का जाता है तो वह टूट जाता है। इसका क्या कारण है ?  
 (a) अचानक ही गिलास विस्तारित हो जाता है।  
 (b) अचानक ही गिलास संकुचित हो जाता है।  
 (c) जल वाष्पित हो जाता है।  
 (d) गिलास रासायनिक रूप से जल के साथ प्रतिकृत होता है। [SSC 2001]
46. पानी का घनत्व किस ताप पर अधिकतम होता है ?  
 (a) 0°C पर (b) 4°C पर  
 (c) -4°C पर (d) 100°C पर  
 [BPSC 1998]



47. जब बर्फ को  $0^{\circ}\text{C}$  से  $10^{\circ}\text{C}$  तक गर्म किया जाता है, तो जल की आयतन—  
 (a) इकसार रूप से बढ़ती है (b) इकसार रूप से कम होती है  
 (c) पहले बढ़ती है और उसके बाद कम होती है  
 (d) पहले कम होती है और उसके बाद बढ़ती है [SSC, 2012]
48. यदि जल को  $10^{\circ}\text{C}$  से  $0^{\circ}\text{C}$  तक ठंडा किया जाए तो—  
 (a) जल का आयतन  $4^{\circ}\text{C}$  तक तो कम होगा फिर बढ़ेगा।  
 (b) जल का घनत्व लगातार बढ़ेगा और  $4^{\circ}\text{C}$  पर अधिकतम हो जाएगा।  
 (c) जल का आयतन लगातार घटेगा और  $4^{\circ}\text{C}$  पर न्यूनतम हो जाएगा।  
 (d) जल का घनत्व  $4^{\circ}\text{C}$  तक घटेगा फिर बढ़ेगा।
49. साइकिल के ट्यूब अधिकांशतया गर्मियों में क्यों फटते हैं ?  
 (a) गर्मी के कारण ट्यूब फट जाता है।  
 (b) गर्मी के कारण रबड़ बहुत कमजोर हो जाता है।  
 (c) गर्मी के कारण रबड़ कड़ा हो जाता है और हवा को जगह देने के लिए फैलता नहीं है।  
 (d) उपर्युक्त में कोई नहीं
50. शीशे की छड़ जब भाप में रखी जाती है, इसकी लम्बाई बढ़ जाती है परन्तु इसकी चौड़ाई—  
 (a) अप्रभावित रहती है (b) घटती है  
 (c) बढ़ती है (d) अव्यवस्थित होती है [UPPCS, 1994]
51. लोलक घड़ियां गर्मियों में सुस्त क्यों हो जाती है ?  
 (a) गर्मियों के दिन लम्बे होने के कारण  
 (b) कुण्डली में घर्षण के कारण  
 (c) लोलक की लम्बाई बढ़ जाती है जिससे इकाई दोलन में लगा हुआ समय बढ़ जाता है।  
 (d) गर्मी में लोलक का भार बढ़ जाता है। [UPPCS, 1994]
52. एक धातु की ठोस गेंद के अंदर कोटर है। जब इस धातु की गेंद को गर्म किया जाएगा तो कोटर का आयतन—  
 (a) बढ़ेगा (b) घटेगा  
 (c) नहीं बदलेगा (d) दो गुना हो जाएगा
53. जब किसी बोतल में पानी भरा जाता है और उसे जमने दिया जाता है तो बोतल टूट जाती है, क्योंकि—  
 (a) पानी जमने पर फैलता है। (b) बोतल हिमांक पर सिकुड़ती है  
 (c) बोतल के बाहर का तापक्रम अंदर से ज्यादा होता है।  
 (d) पानी गर्म करने पर फैलता है। [UPPCS, 1995]
54. अत्यधिक शीत ऋतु में पहाड़ों पर पानी की पाइपलाइनें फट जाती है। इसका कारण है—  
 (a) पाइप ठण्डक से सिकुड़ जाता है।  
 (b) पाइप में पानी जमने पर सिकुड़ जाता है।  
 (c) पाइप में पानी जमने पर फैल जाता है।  
 (d) पाइप ठंडक पाकर बढ़ जाते हैं। [UPPCS, 1995]
55. दो रेल पटरियों के मध्य जोड़ पर एक छोटा सा स्थान क्यों छोड़ा जाता है ?  
 (a) क्योंकि ऐसे स्थान छोड़ने से कुछ लागत बचेगी।  
 (b) क्योंकि धातु गर्म करने पर फैलती है तथा ठंडी होने पर संकुचित होती है।  
 (c) आवश्यक गुरुत्व बल उत्पन्न करने के लिए  
 (d) इनमें से कोई नहीं [मेट्रो रेल 2003]
56. किसी झील की सतह का पानी बस जमने ही वाला है। झील के अधः स्तल में जल का क्या तापमान होगा ?  
 (a)  $0^{\circ}\text{C}$  (b)  $1^{\circ}\text{C}$  (c)  $2^{\circ}\text{C}$  (d)  $4^{\circ}\text{C}$  [RRB ग्रुप डी 2003]
57. शीतकाल में जब ठंड से जल जम जाता है, तब मछलियां और अन्य जलीय जीव—  
 (a) जीवित रह सकते हैं, क्योंकि जल का केवल ऊपरी परत ही जमता है  
 (b) अन्य गर्म स्थानों पर चले जाते हैं  
 (c) सुरक्षित जीवित रह सकते हैं, क्योंकि उनमें ठंड बर्दाश्त करने की अंतर्निमित प्रणाली होती है  
 (d) मर जाते हैं [SSC, 2013]
58. ऊष्मा के संचरण (Transmission of heat) की विधि है—  
 (a) चालन (Conduction) (b) संवहन (Convection)  
 (c) विकिरण (Radiation) (d) उपर्युक्त सभी
59. ऊष्मा के संचरण की किस विधि में पदार्थ के अणु एक स्थान से दूसरे स्थान तक स्वयं नहीं जाते ?  
 (a) चालन (b) संवहन (c) विकिरण (d) तीनों
60. द्रवों तथा गैसों में ऊष्मा का स्थानान्तरण निम्नलिखित में से किस विधि द्वारा होता है ?  
 (a) चालन (b) संवहन  
 (c) विकिरण (d) इनमें से सभी
61. विद्युत् केतली में पानी गर्म होता है—  
 (a) चालन के कारण (b) संवहन के कारण  
 (c) विकिरण के कारण (d) इनमें से सभी
62. सूर्य की ऊष्मा पृथ्वी पर निम्नलिखित में से किस प्रकार के संचार माध्यम से आती है ?  
 (a) संवहन (b) विकिरण (c) सन्नयन (d) ताप विनिमय
63. ऊष्मा के स्थानान्तरण की किस विधि में माध्यम आवश्यक नहीं है ?  
 (a) चालन (b) संवहन  
 (c) विकिरण (d) इनमें से सभी
64. ऊष्मा संचरण की वह विधि जिसमें माध्यम के कण गति नहीं करते हैं, कौन-सी है ?  
 (a) चालन (b) संवहन  
 (c) विकिरण (d) इनमें से कोई नहीं
65. निम्नलिखित में से कौन ऊष्मा का सर्वोत्तम चालक है ?  
 (a) जल (b) पारा (c) लकड़ी (d) चमड़ा [UPPCS, 2013]
66. चांदी की ऊष्मीय चालकता तांबे की ऊष्मीय चालकता की अपेक्षा—  
 (a) कम होती है (b) अधिक होती है  
 (c) बराबर होती है (d) इनमें से कोई नहीं
67. बोलोमीटर मापन की एक युक्ति है—  
 (a) दाब के (b) पौधों में वृद्धि के  
 (c) ऊष्मीय विकिरण के (d) वायु की गति के [UPPCS, 2014]
68. ठंड के दिनों में लोहे के गुटके और लकड़ी के गुटके को प्रातःकाल में छुएँ तो लोहे का गुटका ज्यादा ठंडा लगता है, क्योंकि—  
 (a) लोहे के गुटके का ताप लकड़ी के गुटके से कम होता है।  
 (b) लकड़ी की तुलना में लोहा ऊष्मा का अच्छा चालक है।  
 (c) लकड़ी की तुलना में लोहा ऊष्मा का खराब चालक है।  
 (d) लोहे का गुटका लकड़ी से भारी होता है। [BPSC, 1996]
69. कड़े जाड़े में झील की सतह हिमशीतित हो जाती है, किन्तु उसके तल में जल द्रव अवस्था में बना रहता है। यह किस कारण से होता है ?  
 (a) बर्फ ऊष्मा की कुचालक है  
 (b) झील की सतह और वायु का तापमान एक जैसा होने के कारण ऊष्मा की कोई हानि नहीं होती है  
 (c) जल की सघनता  $4^{\circ}\text{C}$  पर अधिकतम होती है  
 (d) इस सन्दर्भ में उपर्युक्त कथनों में से कोई भी सही नहीं है [UPSC, 2011]
70. एक टेबुल पंखे को बन्द कमरे में चलाने पर कमरे की हवा—  
 (a) गरम होगी (b) ठंडी होगी  
 (c) कोई प्रभाव नहीं पड़ेगा (d) उपर्युक्त में कोई नहीं
71. कमरे में रखे हुए रेफ्रिजरेटर के दरवाजे खुले छोड़ दिये जाए तो—  
 (a) कमरा रेफ्रिजरेटर के भीतर के ताप तक ठंडा हो जाएगा  
 (b) कमरा रेफ्रिजरेटर के अन्दर से भी अधिक ताप तक ठंडा हो जाएगा।  
 (c) कमरा धीरे-धीरे गर्म हो जाएगा  
 (d) कमरे में वायु का ताप अपरिवर्तित रहेगा



72. यदि किसी धातु को खाना पकाने के बर्तन बनाने में प्रयुक्त किया जाता है तो ताप चालकता—  
 (a) कम होनी चाहिए (b) अधिक होनी चाहिए  
 (c) विद्युत् चालकता कम होनी चाहिए (d) घनत्व अधिक होना चाहिए।
73. निम्नलिखित में कौन ऊष्मा का सबसे अच्छा सुचालक है ?  
 (a) ठंडा पानी (b) गर्म पानी  
 (c) समुद्र का पानी (d) आस्वित पानी
74. आण्विक संघटन के द्वारा ऊष्मा का सम्प्रेषण क्या कहलाता है ?  
 (a) चालन (b) संवहन (c) विकिरण (d) प्रकीर्णन  
 [RRB 2003]
75. निम्नलिखित द्रवों में कौन-सा ऊष्मा का बहुत अच्छा चालक है ?  
 (a) पारा (b) पानी (c) ईश्वर (d) बेंजीन  
 [UPPCS 2005]
76. सूर्य विकिरण का कौन-सा भाग सोलर कुकर को गर्म कर देता है ?  
 (a) पराबैंगनी किरण (b) अवरक्त किरण  
 (c) कॉस्मिक किरण (d) प्रकाशीय किरण
77. शीतकाल में कपड़े हमें गर्म रखते हैं, क्योंकि—  
 (a) ऊष्मा प्रदान करते हैं।  
 (b) ऊष्मा का विकिरण नहीं करते हैं  
 (c) वायु को शरीर के सम्पर्क में आने से रोकते हैं।  
 (d) शरीर की ऊष्मा को बाहर जाने से रोकते हैं। [SSC 2004]
78. धूप से बचने के लिये छाते में रंग संयोजन निम्न में से कौन-सा सबसे उचित है ?  
 (a) ऊपर काला नीचे सफेद (b) ऊपर सफेद नीचे काला  
 (c) ऊपर व नीचे दोनों काला (d) ऊपर व नीचे दोनों सफेद
79. अफ्रीका के काली त्वचा वाले व्यक्ति ब्रिटेन के सफेद त्वचा वाले व्यक्तियों की तुलना में—  
 (a) अधिक गर्मी महसूस करते हैं। (b) कम गर्मी महसूस करते हैं।  
 (c) समान गर्मी महसूस करते हैं। (d) गर्मी महसूस नहीं करते हैं।
80. सुबह का सूरज इतना गरम नहीं होता है जितना दोपहर का, क्योंकि—  
 (a) सूरज की किरणें सुबह के समय धीरे चलती हैं।  
 (b) सुबह के समय सूरज ठंडा होता है।  
 (c) सुबह के समय पृथ्वी सूरज से अधिक दूर होती है।  
 (d) सुबह के समय सूरज की किरणों को अन्तरिक्ष में अधिक दूरी तय करनी पड़ती है।
81. काले वस्त्रों के मुकाबले श्वेत वस्त्र शीतल क्यों होते हैं ?  
 (a) अपने पास पहुँचने वाले सभी प्रकाश को अवशोषित करते हैं  
 (b) उनके पास जो भी प्रकाश पहुँचता है उसे वे परावर्तित करते हैं  
 (c) प्रकाश भेदक नहीं होने देते हैं  
 (d) सूर्य के प्रकाश को पूर्णतया शीतल कर देते हैं [SSC 2011]
82. ऊनी कपड़े सूती वस्त्रों की अपेक्षा गर्म होते हैं, क्योंकि वे—  
 (a) ताप के अच्छे शोषक होते हैं। (b) ताप के अच्छे वितरक होते हैं।  
 (c) सूती वस्त्रों से भारी होते हैं। (d) ताप के अच्छे रोधक होते हैं।  
 [RRB 2002]
83. उबलते जल द्वारा जलने की तुलना में भाप द्वारा जलना अधिक कष्टदायक (गम्भीर) होता है—  
 (a) भाप में गुप्त ताप होता है  
 (b) भाप एक प्रकार से गैस है तथा यह काय को शीघ्रतापूर्वक निमग्न करती है  
 (c) शरीर के काय में उपस्थित छिद्रों द्वारा भाप आसानी से प्रवेश कर जाती है  
 (d) भाप का ताप बहुत अधिक होता है [SSC 2015]
84. वायुमण्डल में आर्द्रता की उपस्थिति एक ऐसे स्टील के गिलास की बाह्य सतह पर जल की बूंदें देखकर सुनिश्चित की जाती है, जो भरा हो—  
 (a) गर्म दूध से (b) गर्म जल से  
 (c) ठंडे जल से (d) सामान्य जल से
85. “अच्छे उत्सर्जक अच्छे अवशोषक होते हैं।” यह नियम है—  
 (a) किरचॉफ का नियम (b) स्टीफन का नियम  
 (c) न्यूटन का शीतलन नियम (d) ऊष्मागतिकी का नियम
86. “किसी कृष्णिका के एकांक पृष्ठीय क्षेत्रफल से प्रति सेकण्ड उत्सर्जित विकिरण ऊर्जा उसके परम ताप के चतुर्थ घात के अनुक्रमानुपाती होती है।” यह नियम है—  
 (a) न्यूटन का शीतलन नियम (b) किरचॉफ का नियम  
 (c) स्टीफन का नियम (d) ऊष्मागतिकी का नियम
87. स्टीफन का विकिरण नियम है—  
 (a)  $E \propto \frac{1}{T^4}$  (b)  $E \propto T^2$  (c)  $E \propto T^4$  (d)  $E \propto \frac{1}{T^2}$
88. “किसी वस्तु के ठण्डे होने की दर वस्तु तथा उसके चारों ओर के माध्यम के तापान्तर के अनुक्रमानुपाती होती है।” यह नियम है—  
 (a) न्यूटन का शीतलन नियम (b) स्टीफन का विकिरण नियम  
 (c) किरचॉफ का नियम (d) ऊष्मागतिकी का शून्यांक नियम
89. न्यूटन का शीतलन नियम लागू तभी होता है, जब—  
 (a) ताप में अन्तर बहुत ज्यादा न हो (b) ताप में अन्तर बहुत ज्यादा हो  
 (c) ताप के अन्तर पर निर्भर नहीं करता है (d) इनमें से कोई नहीं
90. गर्म जल 90°C से 80°C तक ठंडा होने में 10 मिनट लेता है, तो 80°C से 70°C तक ठंडा होने में लेगा—  
 (a) 10 मिनट (b) 10 मिनट से कम  
 (c) 10 मिनट से अधिक (d) निश्चित नहीं
91. थर्मस फ्लास्क (Thermos Flask) के आविष्कारक हैं—  
 (a) डिवार (b) स्टीफन (c) किरचॉफ (d) न्यूटन
92. थर्मस फ्लास्क में ऊष्मा का क्षय रोका जा सकता है—  
 (a) संवहन से (b) विकिरण से  
 (c) चालन से (d) चालन, संवहन व विकिरण से
93. थर्मस फ्लास्क की आन्तरिक दीवारें चमकीली होती है—  
 (a) संवहन द्वारा होने वाली ऊष्मा हानि को रोकने के लिए  
 (b) विकिरण द्वारा होने वाली ऊष्मा हानि को रोकने के लिए  
 (c) चालन द्वारा होने वाली ऊष्मा हानि को रोकने के लिए  
 (d) इनमें से कोई नहीं
94. थर्मस फ्लास्क तरल पदार्थों को लम्बे समय तक गरम रखता है, क्योंकि—  
 (a) उसमें गैस भरी रहती है, जो ऊष्मा उत्सर्जित करती है।  
 (b) उसमें आन्तरिक तापन होता है  
 (c) चमकदार आन्तरिक दीवार तथा बाह्य आवरण की दोहरी दीवारें ऊष्मा को निकलने से या प्रविष्ट होने से रोकती है।  
 (d) उपर्युक्त में कोई नहीं
95. किस विधि से ऊष्मा स्थानान्तरण को न्यूनतम करने के लिए थर्मस फ्लास्क की दीवारों पर कलई की जाती है ?  
 (a) चालन (b) संवहन (c) विकिरण (d) इनमें से सभी
96. किसी पदार्थ के एकांक द्रव्यमान का ताप एक डिग्री सेल्सियस बढ़ाने में लगी ऊष्मा है—  
 (a) विशिष्ट ऊष्मा (b) ऊष्मा धारिता  
 (c) जल तुल्यांक (d) गुप्त ऊष्मा
97. निम्नलिखित में से किसमें सर्वोच्च विशिष्ट ऊष्मा का मान होता है ?  
 (a) कांच (b) तांबा (c) सीसा (d) जल
98. दिन के समय पृथ्वी समुद्र के जल की अपेक्षा बहुत जल्दी गर्म हो जाती है, क्योंकि—  
 (a) पृथ्वी का घनत्व जल की अपेक्षा अधिक होता है।  
 (b) समुद्र में रहने वाले जलीय जन्तुओं के कारण।  
 (c) जल की विशिष्ट ऊष्मा धारिता काफी अधिक होती है।  
 (d) जल हाइड्रोजन एवं ऑक्सीजन से बना होता है।
99. मोटरगाड़ी के रेडियेटर को ठंडा करने के लिए पानी का व्यवहार किया जाता है क्योंकि—  
 (a) पानी की विशिष्ट ऊष्मा अधिक होती है।  
 (b) पानी का घनत्व कम होता है।  
 (c) पानी सस्ता होता है  
 (d) पानी कम ताप पर मिलता है



100. निम्नतापी इंजनों (Cryogenic engine) का अनुप्रयोग होता है—  
 (a) पनडुब्बी नोदन में  
 (b) तुषारमुक्त प्रशीतित्रों में  
 (c) रॉकेट प्रौद्योगिकी में  
 (d) अतिचालकता विषयक अनुसंधानों में [IAS, 1995]
101. निम्नतापी परीक्षण किस ताप पर किया जाता है?  
 (a)  $-20^{\circ}\text{C}$  (b)  $-40^{\circ}\text{C}$  (c)  $-100^{\circ}\text{C}$  (d)  $-196^{\circ}\text{C}$
102. न्यून तापमानों (Cryogenics) का अनुप्रयोग होता है—  
 (a) अन्तरिक्ष यात्रा, शल्य कर्म, एवं चुम्बकीय प्रोत्पापन में  
 (b) शल्य कर्म, चुम्बकीय प्रोत्पापन एवं दूरमिति में  
 (c) अन्तरिक्ष यात्रा, शल्य कर्म एवं दूरमिति में  
 (d) अन्तरिक्ष यात्रा, चुम्बकीय प्रोत्पापन एवं दूरमिति में [IAS, 1999]
103. किसी ठोस पदार्थ के बिना द्रव में बदले सीधे वाष्प अवस्था में परिवर्तित होने को कहते हैं—  
 (a) क्वथन (b) आसवन (c) उर्ध्वपातन (d) बहुलीकरण
104. उर्ध्वपातज (Sublimate) पदार्थ हैं—  
 (a) कपूर (b) नेथलीन  
 (c) अमोनियम क्लोराइड (d) उपर्युक्त सभी
105. जिस ताप पर कोई ठोस पदार्थ ऊष्मा पाकर द्रव में परिणत होता है, कहलाता है—  
 (a) क्वथनांक (b) गलनांक  
 (c) वाष्पन (d) इनमें से कोई नहीं
106. जिस ताप पर कोई द्रव ऊष्मा पाकर वाष्प में बदलता है, कहलाता है—  
 (a) गलनांक (b) द्रवणांक  
 (c) क्वथनांक (d) इनमें से कोई नहीं
107. शुद्ध पदार्थ में कोई अन्य पदार्थ मिला देने पर उसके गलनांक पर क्या प्रभाव पड़ता है?  
 (a) बढ़ जाता है (b) घट जाता है  
 (c) अपरिवर्तित रहता है (d) पहले बढ़ता फिर घटता है
108. मिश्रधातुओं के गलनांक उनके अवयवी धातुओं की अपेक्षा—  
 (a) निम्न होते हैं (b) उच्च होते हैं  
 (c) बराबर होते हैं (d) इनमें से कोई नहीं
109. द्रव से वाष्प में पदार्थ के अवस्था परिवर्तन को कहते हैं—  
 (a) गलन (b) वाष्पन  
 (c) क्वथन (d) इनमें से कोई नहीं
110. ठोस से द्रव में पदार्थ के अवस्था परिवर्तन को कहते हैं—  
 (a) गलन (b) वाष्पन  
 (c) क्वथन (d) इनमें से कोई नहीं
111. दाब बढ़ने से किसी द्रव का क्वथनांक—  
 (a) घटेगा (b) बढ़ेगा  
 (c) अपरिवर्तित रहेगा (d) कभी घटेगा कभी बढ़ेगा
112. अपद्रव्यों को मिलाने से गलनांक पर क्या प्रभाव पड़ता है?  
 (a) बढ़ता है (b) घटता है  
 (c) अपरिवर्तित रहता है (d) इनमें से कोई नहीं
113. पानी कब उबलता है?  
 (a) जब इसका वाष्प दाब एक ग्राम प्रति वर्ग सेमी होता है।  
 (b) जब इसका वाष्प दाब पारे के 76 सेमी के बराबर होता है।  
 (c) जल का स्थितीय वाष्प दाब वातावरणीय दाब के बराबर होता है।  
 (d) जब पानी का तापमान  $100^{\circ}\text{C}$  तक पहुंच जाता है।
114. पानी का त्रिगुणात्मक बिन्दु (Triple Point) होता है—  
 (a)  $273.16^{\circ}\text{C}$  (b)  $273.16^{\circ}\text{F}$  (c)  $273.16\text{ K}$  (d)  $373.16\text{ K}$
115. किसी द्रव का वाष्पीकरण होने से उसका तापमान—  
 (a) बढ़ेगा (b) घटेगा  
 (c) तेजी से बढ़ेगा (d) अपरिवर्तित रहेगा
116. वह ताप जिस पर बर्फ, पानी और वाष्प संतुलन में रहता है, कहा जाता है—  
 (a) हिमांक (b) क्वथनांक (c) क्रांतिक ताप (d) त्रिक बिन्दु
117. वाष्पीकरण की दर निर्भर नहीं करती है—  
 (a) द्रव के ताप पर (b) द्रव के पृष्ठ क्षेत्रफल पर  
 (c) द्रव की सम्पूर्ण मात्रा पर (d) वायुदाब पर
118. चावल को पकाने में कहां अधिक समय लगेगा?  
 (a) समुद्र तट पर (b) समुद्र की गहराई पर  
 (c) शिमला में (d) माउण्ट एवरेस्ट पर
119. किसी निश्चित द्रव के लिए वाष्पन की दर निर्भर करती है—  
 (a) द्रव के ताप पर (b) वायु के ताप पर  
 (c) द्रव की खुली सतह के क्षेत्रफल पर (d) उपर्युक्त सभी कारकों पर
120. जल का क्वथनांक (Boiling Point)—  
 (a) सदैव  $100^{\circ}\text{C}$  होता है। (b) पात्र के पदार्थ पर निर्भर करता है।  
 (c) आपेक्षिक आर्द्रता पर निर्भर करता है।  
 (d) जल की खुली सतह के ऊपर के दाब पर निर्भर करता है।
121. ऊंची पहाड़ियों पर हिमपात क्यों होता है?  
 (a) ऊंची पहाड़ियों पर कुछ गैस जलवाष्प को जमा कर देती है।  
 (b) बादल पहाड़ियों पर धरती के निकट होते हैं अतः जलवाष्प जमकर बर्फ बन जाती है।  
 (c) ऊंची पहाड़ियों पर तापमान हिमांक से कम होता है, अतः जलवाष्प जमकर बर्फ बन जाती है।  
 (d) उपर्युक्त में कोई नहीं।
122. पर्वतों पर आच्छादित हिम सूर्य की गर्मी द्वारा एक साथ न पिघलने का कारण है—  
 (a) यह अति कठोर हो जाती है  
 (b) यह सूर्य से प्राप्त अधिकांश ऊष्मा को परावर्तित कर देती है।  
 (c) इसकी विशिष्ट ऊष्मा क्षमता कम होती है।  
 (d) इसमें संगलन की गुप्त ऊष्मा उच्च होती है। [SSC, 2000]
123. पहाड़ की चोटियों पर आलुओं को पकाने में अधिक समय लगता है, क्योंकि—  
 (a) पहाड़ की चोटी पर का ताप समुद्रतल के ताप से कम होता है  
 (b) पहाड़ की चोटी पर ताप उच्चतर होता है  
 (c) वायुमंडलीय दाब उच्च (अधिक) होता है  
 (d) वायुमंडलीय दाब कम होता है [SSC CPO SI, 2012]
124. तेज हवा वाली रात्रि में ओस नहीं बनती है, क्योंकि—  
 (a) वाष्पीकरण की दर तेज होती है। (b) हवा में नमी कम होती है।  
 (c) तापमान ऊंचा रहता है। (d) आकाश साफ नहीं होता है। [BPSC, 1995]
125. ठोस कपूर से कपूर वाष्प बनाने की प्रक्रिया को कहते हैं—  
 (a) वाष्पीकरण (b) हिमीकरण (c) पिघलना (d) उर्ध्वपातन [BPSC, 2001]
126. गर्मी के दिनों के दौरान, मिट्टी के बर्तन में रखा पानी ठंडा हो जाता है, निम्नलिखित संवृत्ति के कारण—  
 (a) विसरण (b) वाष्पोत्सर्जन (c) ऑस्मोसिस (d) वाष्पीकरण [SSC, 2013]
127. बर्फ के दो टुकड़ों को आपस में दबाने पर टुकड़े आपस में चिपक जाते हैं, क्योंकि—  
 (a) दाब अधिक होने से बर्फ का गलनांक घट जाता है।  
 (b) दाब अधिक होने से बर्फ का गलनांक बढ़ जाता है।  
 (c) दाब अधिक होने से बर्फ का गलनांक पहले घटता है फिर बढ़ता है।  
 (d) दाब व गलनांक में कोई सम्बन्ध नहीं है। [RRB ASM/GG 2006]
128. बर्फ में स्केटिंग करना प्रदर्शित करता है कि दाब बढ़ाने पर बर्फ का गलनांक—  
 (a) बढ़ जाता है (b) अपरिवर्तित रहता है  
 (c) घट जाता है (d) पहले घटता है फिर बढ़ता है
129. पानी से भरे गिलास में बर्फ का एक टुकड़ा तैर रहा है। टुकड़े के पूरा पिघल जाने पर गिलास में पानी का तल—  
 (a) बढ़ जाता है (b) घट जाता है  
 (c) अपरिवर्तित रहता है (d) इनमें से कोई नहीं [RRB ASM/GG 2004]



130. प्रेशर कुकर में भोजन कम समय में तैयार हो जाता है, क्योंकि—

- (a) जल का क्वथनांक बढ़ जाता है (b) जल का क्वथनांक घट जाता है  
(c) भोजन कम ऊष्मा लेता है (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

[UPPCS 2015]

131. मनुष्य आर्द्रता से परेशानी महसूस करता है। इसका निम्न में से उपयुक्त कारण क्या है ?

- (a) अधिक पसीना आना (b) कम पसीना आना  
(c) पसीना का आर्द्रता के कारण वाष्पित नहीं होना  
(d) उपर्युक्त में कोई नहीं

[UPPCS 1995]

132. किसी द्रव का उसके क्वथनांक से पूर्व उसके वाष्प में बदलने की प्रक्रिया को क्या कहते हैं ?

- (a) वाष्पीकरण (b) संघनन  
(c) हिमीकरण (d) इनमें से कोई नहीं [RRB 2003]

133. पहाड़ों पर पानी निम्नलिखित तापमान पर उबलने लगता है—

- (a) 100°C से कम (b) 100°C से अधिक  
(c) 100°C (d) इनमें से कोई नहीं

134. वह उत्सर्जित या अवशोषित ऊष्मा जो पदार्थ का अवस्था परिवर्तन तो करती है, परन्तु ताप में किसी प्रकार का परिवर्तन नहीं करती, कहलाती है—

- (a) विशिष्ट ऊष्मा (b) अवशोषित ऊष्मा  
(c) उत्सर्जित ऊष्मा (d) गुप्त ऊष्मा

135. किसी ठोस पदार्थ के एकांक द्रव्यमान को उसके गलनांक पर ठोस से द्रव में बदलने के लिये आवश्यक ऊष्मा को कहते हैं—

- (a) ठोस का गलनांक (b) ठोस का क्वथनांक  
(c) ठोस के गलन की गुप्त ऊष्मा (d) वाष्पण

136. बर्फ के गलन की गुप्त ऊष्मा का मान होता है—

- (a) 0.8 Cal/g (b) 8 Cal/g (c) 80 Cal/g (d) 536 Cal/g

137. वाष्प की गुप्त ऊष्मा होती है—

- (a) 536 Cal/g (b) 336 Cal/g  
(c) 542 Cal/g (d) 340 Cal/g

138. भाप से हाथ अधिक जलता है, अपेक्षाकृत उबलते जल से क्योंकि—

- (a) भाप में गुप्त ऊष्मा होती है। (b) भाप शरीर के भीतर घुस जाती है।  
(c) भाप में अधिक मारक क्षमता होती है। (d) भाप हल्की होती है।

[UPPCS 1993]

139. ऊष्मागतिकी के प्रथम नियम से संरक्षित होता है—

- (a) संवेग (b) ऊर्जा  
(c) संवेग और ऊर्जा दोनों (d) इनमें से कोई नहीं

140. आन्तरिक ऊर्जा की संकल्पना ऊष्मागतिकी के किस नियम से मिलती है ?

- (a) शून्यांक नियम (b) प्रथम नियम  
(c) द्वितीय नियम (d) तृतीय नियम

141. रूद्धोष्म परिवर्तन (Adiabatic Change) में—

- (a) ऊष्मा अपरिवर्तित रहती है (b) ताप अपरिवर्तित रहती है  
(c) ऊष्मा व ताप दोनों बदलते हैं (d) इनमें से कोई नहीं

142. समतापीय परिवर्तन (Isotheromal Change) में—

- (a) ऊष्मा अपरिवर्तित रहती है (b) ताप अपरिवर्तित रहती है  
(c) ऊष्मा व ताप दोनों बदलते हैं (d) इनमें से कोई नहीं

143. रेफ्रीजरेटर में थर्मोस्टेट (Thermostat) का कार्य है—

- (a) तापमान को कम करना (b) हिमायन ताप को बढ़ाना  
(c) एकसमान तापमान बनाये रखना (d) गलनांक को घटाना

[UPPCS 1996]

144. तापगतिकी का प्रथम नियम सामान्यतया किससे सम्बद्ध मामला है ?

- (a) चार्ल्स नियम (b) ऊर्जा के संरक्षण के नियम  
(c) ऊष्मा विनिमय के नियम (d) न्यूटन के शीतलन नियम

[SSC 2015]

145. सूर्य की सतह का ताप होता है—

- (a) 600K (b) 2000K (c) 6000K (d) 7000K

146. जब पानी में नमक मिलाया जाता है, तो निम्नलिखित में से कौन-सा परिवर्तन होता है ?

- (a) क्वथनांक बढ़ता है और जमाव बिन्दु घटता है  
(b) क्वथनांक घटता है और जमाव बिन्दु बढ़ता है  
(c) क्वथनांक और जमाव बिन्दु दोनों घटते हैं  
(d) क्वथनांक और जमाव बिन्दु दोनों बढ़ते हैं

[RAS/RTS 2008]

147. गर्म मौसम में पंखा चलाने से आराम महसूस होता है, क्योंकि—

- (a) पंखा ठंडी हवा देता है  
(b) हमारा पसीना तेजी से वाष्पीकृत होता है  
(c) हमारे शरीर से अधिक ऊष्मा विकिरित होती है  
(d) हवा की संवाहकता बढ़ जाती है

[MPPSC 2008]

148. कमरे को ठंडा किया जा सकता है—

- (a) पानी के बहने से (b) सम्पीडित गैस को छोड़ने से  
(c) रसोई गैस से (d) ठोस को पिघलाने से

[BPS 2005]

149. कोई पिण्ड ऊष्मा का सबसे अधिक अवशोषण करता है, जब वह हो—

- (a) काला और खुरदरा (b) काला और मसृण  
(c) सफेद और खुरदरा (d) सफेद और मसृण [SSC 2011]

150. किस बिन्दु पर फारेनहाइट तापक्रम सेन्टीग्रेड तापक्रम का दोगुना होता है ?

- (a) -6.7°F (b) -12.3°F (c) 135°F (d) 160°F  
[RAS/RTS 2008]

151. थर्मामीटरों में आमतौर पर पारद का प्रयोग किया जाता है, क्योंकि इसमें—

- (a) उच्च (अधिक) तरलता होती है (b) उच्च सघनता होती है  
(c) उच्च चालकता होती है (d) उच्च विशिष्ट ऊष्मा होती है

[SSC 2012]

152. अशुद्धियों के कारण द्रव का क्वथनांक (B.P)—

- (a) बढ़ जाता है (b) घट जाता है  
(c) वही रहता है (d) कोई संबंध नहीं है

[MPPSC 2004]

153. एक स्वस्थ मनुष्य के शरीर का ताप होता है—

- (a) 37° सेल्सियस (b) 37° फारेनहाइट  
(c) 98.4° सेल्सियस (d) 98.4° केल्विन [Ut.PCS 2005]

154. प्रेशर कुकर में खाना कम समय में पकता है, क्योंकि—

- (a) अधिक दाब के कारण उबलते पानी का ताप कम हो जाता  
(b) चारों ओर से बंद होने के कारण वायु का प्रभाव नहीं पड़ता है  
(c) अधिक दाब के कारण उबलते पानी का ताप बढ़ जाता है  
(d) प्रयुक्त पानी का वाष्पन बहुत कम होता है

[Ut.PCS 2005]

155. किसी वस्तु की विशिष्ट ऊष्मा किस पर निर्भर करती है ?

- (a) पिण्ड के द्रव्य पर  
(b) पिण्ड को उपलब्ध करायी गई ऊष्मा पर  
(c) पिण्ड के द्रव्यमान पर (d) पिण्ड के तापमान पर [SSC 2013]

156. गर्मियों में सफेद कपड़े पहनना आरामदेह है, क्योंकि—

- (a) ये अपने ऊपर पड़ने वाली सभी ऊष्मा को परावर्तित कर देते हैं  
(b) ये शरीर से स्थानांतरित होने वाली सारी ऊष्मा को विकसित कर देते हैं  
(c) ये पसीना सोख लेते हैं  
(d) ये आँखों को शीतलता प्रदान करते हैं

[UPPCS 2007]

157. खाना पकाने के बर्तनों के नीचे का बाहरी हिस्सा काला क्यों छोड़ा जाता है ?

- (a) उसे रोजाना साफ करना मुश्किल होता है  
(b) काली सतह ऊष्मा की सुचालक होती है  
(c) काली सतह ऊष्मा की कुचालक होती है  
(d) काली सतह ऊष्मा की अच्छी अवशोषक होती है

[SSC 2013]



158. एक श्वेत और चिकनी सतह कैसी होती है ?  
 (a) ताप की खराब अवशोषक तथा खराब परावर्तक  
 (b) ताप की अच्छी अवशोषक तथा अच्छी परावर्तक  
 (c) ताप की खराब अवशोषक तथा अच्छी परावर्तक  
 (d) ताप की अच्छी अवशोषक तथा खराब परावर्तक [SSC 2013]
159. निम्न में से कौन-सा कथन सही नहीं है ?  
 (a) एयर कन्डीशनर और एयर कुलर दोनों तापक्रम नियंत्रित करते हैं  
 (b) एयर कन्डीशनर तथा एयर कुलर दोनों आर्द्रता नियंत्रित करते हैं  
 (c) एयर कन्डीशनर आर्द्रता नियंत्रित करता है परन्तु एयर कुलर आर्द्रता नियंत्रित नहीं करता है  
 (d) दोनों वायु की गति नियंत्रित करते हैं [UPPCS 2007]
160. एक थर्मामीटर जो 2000°C मापने हेतु उपयुक्त हो, वह है—  
 (a) वाष्प दबाव थर्मामीटर (b) पारे का थर्मामीटर  
 (c) पूर्ण विकिरण पाइरोमीटर (d) गैस थर्मामीटर [UPPCS 2009]
161. जब सीले बिस्कुटों को थोड़ी देर के लिए फ्रिज के अंदर रखा जाता है तो वह कुरकुरे हो जाते हैं, क्योंकि—  
 (a) ठंड से अतिरिक्त नमी बाहर आ जाती है  
 (b) फ्रिज के अंदर आर्द्रता कम होती है और इसलिए अतिरिक्त नमी अवशोषित हो जाती है  
 (c) फ्रिज के अंदर आर्द्रता अधिक होती है और इसलिए अतिरिक्त पानी अवशोषित हो जाती है  
 (d) फ्रिज के अन्दर दाब अधिक होता है, जिससे अधिक नमी बाहर आने में मदद मिलती है [UPPCS 2009]
162. शीतकाल में एक मोटी कमीज की अपेक्षा दो पतली कमीजें हमें अधिक गरम क्यों रखा सकती हैं ?  
 (a) दो पतली कमीजें अधिक मोटी हो जाती हैं, अतः ऊष्मा के संचरण को रोकती हैं  
 (b) दो कमीजों के बीच वायु की परत सुचालक के रूप में काम करती है  
 (c) दो कमीजों के बीच वायु की परतरोधी के माध्यम के रूप में काम करती है  
 (d) ऊष्मा का विकिरण नहीं होता है [SSC 2008]
163. निम्नलिखित में से किसकी ऊष्मा धारिता अधिक है ?  
 (a) लोहे का टुकड़ा (b) जल  
 (c) स्वर्ण का टुकड़ा (d) बेन्जीन [SSC 2007]
164. यदि किसी स्थान के तापमान में सहसा वृद्धि होती है तो आपेक्षिक आर्द्रता—  
 (a) बढ़ती है (b) घटती है  
 (c) स्थिर रहती है (d) घटती-बढ़ती रहती है [SSC 2007]
165. सेल्सियस में माप का कौन-सा तापक्रम 300 K के बराबर है ?  
 (a) 30°C (b) 27°C  
 (c) 300°C (d) इनमें कोई नहीं [RRB 2009]
166. बिना किसी ताप-परिवर्तन के किसी पदार्थ को द्रव से गैस में परिवर्तित करने के लिए अपेक्षित ऊष्मा को किसकी गुप्त ऊष्मा कहा जाता है ?  
 (a) वाष्पन (b) उर्ध्वपातन (c) संघनन (d) वाष्पीभवन [SSC 2013]
167. ब्लैक बॉडी किसकी विकिरण को अवशोषित कर सकती है ?  
 (a) केवल निम्न तरंगदैर्घ्य (b) केवल मध्यवर्ती तरंगदैर्घ्य  
 (c) केवल उच्च तरंगदैर्घ्य (d) सभी तरंगदैर्घ्य [SSC 2011]
168. शीत ऋतु के दिनों में हम मौसम किस प्रकार का होने पर ज्यादा ठंड महसूस करते हैं ?  
 (a) साफ मौसम (b) मेघाच्छन्न मौसम  
 (c) आर्द्र मौसम (d) अनारद्र मौसम [SSC 2013]
169. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है ?  
 (a) निरपेक्ष आर्द्रता को वायु के प्रति घन मीटर में ग्राम से व्यक्त किया जाता है  
 (b) प्रति 165 मीटर की ऊँचाई के साथ ताप में 1°C की कमी हो जाती है  
 (c) वायु के ताप में बढ़ोतरी से वायु की नमी धारण करने की क्षमता कम हो जाती है  
 (d) ताप में वृद्धि से वायुदाब कम हो जाता है [SSC 2012]
170. बर्फ को बुरादे में पैक क्यों किया जाता है ?  
 (a) बुरादा बर्फ से चिपकता नहीं है।  
 (b) बुरादा आसानी से पिघलने नहीं देता।  
 (c) बुरादा ऊष्मा का कुचालक होता है।  
 (d) बुरादा ऊष्मा का सुचालक होता है। [SSC 2015]
171. मिट्टी के घड़े में निम्न में से किस क्रिया के कारण जल ठंडा रहता है ?  
 (a) द्रवण (b) वाष्पीकरण  
 (c) उर्ध्वपातन (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं [UPPCS 2012]
172. शीतलन की दर किस पर निर्भर करती है ?  
 (a) बॉडी और उसके आस-पास की चीजों के बीच तापमान में अंतर  
 (b) विकिरणकारी सतह का क्षेत्रफल  
 (c) विकिरणकारी सतह की प्रकृति  
 (d) उपर्युक्त सभी [SSC 2015]
173. गैसों के दो विशिष्ट ताप इसके द्वारा संबंधित हैं—  
 (a)  $C_p - C_v = R/J$  (b)  $C_p + C_v = R$   
 (c)  $C_p - C_v = RJ$  (d)  $C_p/C_v = R$  [SSC 2015]
174. पसीना शरीर को ठंडा करता है, क्योंकि—  
 (a) त्वचा पर पानी की मौजूदगी शीतलता देती है  
 (b) वाष्पीकरण के लिए गुप्त ऊष्मा की आवश्यकता होती है  
 (c) पानी की विशिष्ट ऊष्मा उच्च होती है  
 (d) पानी ऊष्मा का हीन चालक है [NDA/NA 2014]

## उत्तरमाला

1. (a) 2. (d) 3. (b) 4. (d) 5. (b) 6. (b) 7. (c) 8. (d) 9. (a) 10. (c) 11. (c) 12. (b) 13. (a)  
 14. (d) 15. (a) 16. (c) 17. (c) 18. (b) 19. (a) 20. (b) 21. (a) 22. (c) 23. (c) 24. (c) 25. (a) 26. (d)  
 27. (c) 28. (c) 29. (b) 30. (b) 31. (b) 32. (d) 33. (d) 34. (d) 35. (a) 36. (c) 37. (b) 38. (b) 39. (d)  
 40. (b) 41. (a) 42. (a) 43. (c) 44. (a) 45. (a) 46. (b) 47. (d) 48. (a) 49. (a) 50. (d) 51. (c) 52. (a)  
 53. (a) 54. (c) 55. (b) 56. (d) 57. (a) 58. (d) 59. (a) 60. (b) 61. (b) 62. (b) 63. (c) 64. (c) 65. (b)  
 66. (b) 67. (c) 68. (b) 69. (c) 70. (a) 71. (c) 72. (a) 73. (c) 74. (b) 75. (a) 76. (b) 77. (d) 78. (b)  
 79. (a) 80. (d) 81. (b) 82. (d) 83. (a) 84. (e) 85. (a) 86. (c) 87. (c) 88. (a) 89. (a) 90. (c) 91. (a)  
 92. (d) 93. (b) 94. (c) 95. (c) 96. (a) 97. (d) 98. (c) 99. (a) 100. (c) 101. (d) 102. (a) 103. (c) 104. (d)  
 105. (b) 106. (c) 107. (b) 108. (a) 109. (b) 110. (a) 111. (b) 112. (b) 113. (c) 114. (c) 115. (b) 116. (d) 117. (c)  
 118. (d) 119. (d) 120. (d) 121. (c) 122. (b) 123. (d) 124. (a) 125. (d) 126. (d) 127. (a) 128. (c) 129. (c) 130. (a)  
 131. (c) 132. (a) 133. (a) 134. (d) 135. (c) 136. (c) 137. (a) 138. (a) 139. (b) 140. (b) 141. (a) 142. (b) 143. (c)  
 144. (b) 145. (c) 146. (a) 147. (b) 148. (b) 149. (a) 150. (d) 151. (c) 152. (a) 153. (a) 154. (c) 155. (a) 156. (a)  
 157. (d) 158. (c) 159. (c) 160. (c) 161. (c) 162. (c) 163. (b) 164. (b) 165. (b) 166. (a) 167. (c) 168. (a) 169. (c)  
 170. (c) 171. (b) 172. (a) 173. (a) 174. (b)



### 3. ध्वनि (Sound)

- ध्वनि तरंगों की प्रकृति होती है—  
(a) अनुप्रस्थ (b) अनुदैर्घ्य  
(c) अप्रगामी (d) विद्युत् चुम्बकीय
- निम्न में से कौन-सा कथन ध्वनि तरंगों के लिये सत्य है ?  
(a) इनको ध्रुवित किया जा सकता है।  
(b) ये निर्वात में चल सकती है।  
(c) 0°C पर इनकी चाल 332 मी० प्रति सेकण्ड होती है।  
(d) उपर्युक्त सभी कथन सत्य हैं।
- अवश्रव्य तरंगों की आवृत्ति होती है—  
(a) 20 Hz से कम (b) 20 Hz से अधिक  
(c) 20,000 Hz से अधिक (d) 20 Hz से 20,000 Hz
- पराश्रव्य तरंगों वे ध्वनि तरंगें हैं, जिनकी आवृत्ति—  
(a) 20 हर्ट्ज और 1000 हर्ट्ज के बीच है  
(b) 1000 हर्ट्ज और 20000 हर्ट्ज के बीच है  
(c) 20 किलो हर्ट्ज से अधिक है  
(d) 20 हर्ट्ज से कम है [NDA/NA 2011]
- पराश्रव्य तरंगों मनुष्य द्वारा—  
(a) सुनी जा सकती है (b) नहीं सुनी जा सकती है  
(c) कभी-कभी सुनी जा सकती है (d) इनमें से कोई नहीं
- पराश्रव्य तरंगों को सबसे पहले किसने सीटी बजाकर उत्पन्न किया था ?  
(a) न्यूटन ने (b) गाल्टन ने (c) हर्ट्ज ने (d) फ़ैराडे ने
- शिकार, परभक्षियों या बाधाओं का पता लगाने के लिए चमगादड़ अथवा डॉल्फिन किस परिघटना का प्रयोग करते हैं ?  
(a) ध्वनि का अपवर्तन (b) विस्पंदों का बनना  
(c) ध्वनि का प्रकीर्णन (d) प्रतिध्वनि का निर्धारण [SSC 2011]
- कीड़ों तथा हानि पहुंचाने वाले तत्वों को घरों से दूर भगाने के लिये प्रयोग में लाया जाता है—  
(a) अल्ट्रासोनिक तरंग (b) रेडियो तरंग  
(c) इन्फ्रारेड तरंग (d) सबसोनिक तरंग
- ध्वनि का तात्व (Pitch) किस पर निर्भर करता है ?  
(a) आवृत्ति (b) तीव्रता (c) वेग (d) आयाम [SSC 2011]
- विमानों के आन्तरिक भागों की सफाई में किसका उपयोग किया जाता है ?  
(a) पराश्रव्य तरंग (b) ऑक्जैलिक अम्ल  
(c) अवश्रव्य तरंग (d) कार्बन डाइऑक्साइड
- 20 Hz से 20,000 Hz बारंबारता की ध्वनि निम्नलिखित में से क्या है ?  
(a) अल्ट्रासाउण्ड (b) इन्फ्रासोनिकस  
(c) हाइपरसोनिक (d) श्रव्य या ऑडिबल ध्वनि [BSSC 2015]
- तरंग का वेग (v) आवृत्ति (n) तथा तरंग दैर्घ्य (λ) में सम्बन्ध दिया जाता है—  
(a)  $v = nλ$  (b)  $v = \frac{λ}{n}$  (c)  $v = n - λ$  (d)  $v = n + λ$
- चंद्रमा पर धरातल से दूर विस्फोट सुनाई नहीं पड़ता है—  
(a) वायुमण्डल की अनुपस्थिति के कारण  
(b) चन्द्रमा का गुरुत्वाकर्षण कम होने के कारण  
(c) ध्वनि तरंगों की तीव्रता कम होने के कारण  
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
- चमगादड़ अंधेरे में उड़ सकती है, क्योंकि—  
(a) अंधेरे में उसे साफ दिखायी देता है।  
(b) उसकी आंख का प्यूपिल बहुत बड़ा होता है।  
(c) वे अति तीव्र ध्वनि तरंगें पैदा करती है जो उसका नियंत्रण करती है।  
(d) कोई भी चिड़िया ऐसा कर सकती है।
- कथन (A) : चमगादड़ रात्रि में किसी वस्तु से बिना टकराये हुए ही उड़ता है।  
कारण (R) : चमगादड़ों से इन्फ्रासोनिक तरंगें निकलती हैं।  
(a) A एवं R दोनों सही है तथा R, A का सही स्पष्टीकरण है।  
(b) A एवं R दोनों सही है, परन्तु R, A का सही स्पष्टीकरण नहीं है।  
(c) A सही है, परन्तु R गलत है।  
(d) A गलत है, परन्तु R सही है।
- वायु में ध्वनि की चाल 332 मीटर प्रति सेकण्ड होती है। यदि दाब बढ़ाकर दुगुना कर दिया जाए तो ध्वनि की चाल होगी—  
(a) 664 मी० / सेकण्ड (b) 332 मी० / सेकण्ड  
(c) 166 मी० / सेकण्ड (d) 100 मी० / सेकण्ड [RRB 2004]
- निम्न द्रव्यों में से ध्वनि सबसे तेज यात्रा करती है—  
(a) स्टील में (b) वायु में (c) निर्वात में (d) जल में [SSC 2011]
- बादलों की बिजली की चमक के काफी समय बाद बादलों की गर्जन सुनायी देती है। इसका कारण है—  
(a) बादल ध्वनि तरंगों को रोक देते हैं।  
(b) गर्जन बाद में उत्पन्न होती है।  
(c) प्रकाश निर्वात में चल सकता है परन्तु ध्वनि नहीं।  
(d) प्रकाश की चाल ध्वनि की चाल में बहुत अधिक है।
- वायु में ध्वनि का वेग है लगभग—  
(a) 330 मी० / से० (b) 220 मी० / से०  
(c) 110 मी० / से० (d) 232 मी० / से० [RRB 2002]
- किस माध्यम में ध्वनि सबसे तेज चलती है ?  
(a) ठोस (b) द्रव (c) गैस (d) वायु [UPPCS 2014]
- ध्वनि का वेग भिन्न-भिन्न माध्यमों में—  
(a) समान होता है।  
(b) भिन्न-भिन्न होता है और ठोस में सबसे अधिक होता है।  
(c) भिन्न-भिन्न होता है और द्रव में सबसे कम होता है।  
(d) भिन्न-भिन्न होता है और गैस में सबसे अधिक होता है।
- लगभग 20°C के तापक्रम पर किस माध्यम में ध्वनि की गति अधिकतम रहेगी ?  
(a) हवा (b) ग्रेनाइट (c) पानी (d) लोहा [CgPSC 2004-05]
- निम्न में से कौन-सा एक कथन सही नहीं है ?  
(a) तापमान के बढ़ने पर वायु में ध्वनि का वेग बढ़ता है।  
(b) वायु में ध्वनि का वेग दाब पर निर्भर नहीं करता है।  
(c) आर्द्रता के बढ़ने पर वायु में ध्वनि का वेग कम हो जाता है।  
(d) आयाम तथा आवृत्ति के परिवर्तन से वायु में ध्वनि वेग प्रभावित नहीं होता है। [IAS 2003]
- वायु में ध्वनि का वेग—  
(a) तापमान के बढ़ने से घटता है। (b) तापमान के घटने से बढ़ता है।  
(c) तापमान पर आश्रित नहीं रहता है। (d) तापमान के घटने से घटता है। [SSC 2000]
- कथन (A) : रेलगाड़ी के इंजन से निकली भाप पहले दिखायी पड़ती है और सीटी बाद में सुनायी पड़ती है।  
कारण (R) : प्रकाश तरंगों की चाल की तुलना में ध्वनि तरंगों की चाल बहुत कम होती है।  
(a) A तथा R दोनों सही है और R, A की सही व्याख्या है।  
(b) A तथा R दोनों सही है, परन्तु R, A की सही व्याख्या नहीं है।  
(c) A सही है, परन्तु R गलत है।  
(d) A गलत है, परन्तु R सही है।
- पराध्वनिक विमान उड़ते हैं—  
(a) ध्वनि की चाल से (b) ध्वनि की चाल से कम चाल से  
(c) ध्वनि की चाल से अधिक चाल से (d) प्रकाश की चाल से



27. वस्तु के वेग तथा उसी माध्यम में एवं उन्हीं परिस्थितियों में ध्वनि के वेग के अनुपात को कहते हैं—  
 (a) स्थायित्व संख्या (b) हैप्लास संख्या  
 (c) ओक्टोन संख्या (d) मैक संख्या
28. मैक अंकों का प्रयोग वेग के सम्बन्ध में किया जाता है—  
 (a) ध्वनि के (b) जलयान के  
 (c) वायुयान के (d) अन्तरिक्ष यान के
29. ध्वनि या ध्वनि प्रदूषण मापा जाता है—  
 (a) फॉन में (b) डेसी में (c) डेसीबल में (d) डेसीमल में
30. साधारण बातचीत के ध्वनि की तीव्रता होती है—  
 (a) 20-30 डेसीबल (b) 30-40 डेसीबल  
 (c) 50-60 डेसीबल (d) 90-100 डेसीबल
31. ध्वनि की वह विशेषता जो एक मादा ध्वनि को नर ध्वनि से भिन्न करती है, क्या कहलाती है ?  
 (a) तारत्व (b) प्रावस्था (c) गुणता (d) प्रबलता  
 [SSC 2014]
32. ध्वनि के किस लक्षण के कारण कोई ध्वनि मोटी (Grave) या पतली (Shrill) होती है ?  
 (a) तीव्रता (Intensity) (b) तारत्व (Pitch)  
 (c) गुणता (Quality) (d) इनमें से कोई नहीं
33. पुरुषों की अपेक्षा महिलाओं की आवाज अधिक तीक्ष्ण होती है क्योंकि महिलाओं की आवाज का—  
 (a) आयाम कम होता है (b) आयाम अधिक होता है  
 (c) तारत्व कम होता है (d) तारत्व अधिक होता है
34. एक युवक पुरुष की आवाज की तुलना में छोटे बच्चे की आवाज अधिक प्रिय क्यों लगती है ?  
 (a) बच्चे की आवाज का तारत्व पुरुष की आवाज के तारत्व की तुलना में कम होता है।  
 (b) बच्चे की आवाज का तारत्व पुरुष की आवाज के तारत्व की तुलना में अधिक होता है।  
 (c) बच्चे में अधिक ताकत होती है। (d) उपर्युक्त में कोई नहीं।
35. स्त्रियों की आवाज पुरुषों की अपेक्षा पतली (Shrill) होती है क्योंकि स्त्रियों की आवाज—  
 (a) की आवृत्ति अधिक होती है (b) की तरंगदैर्घ्य अधिक होती है  
 (c) का आयाम अधिक होता है (d) का वेग अधिक होता है
36. यदि सितार और बांसुरी पर एक ही स्वर बजाया जाये तो उनसे उत्पन्न ध्वनि का भेद निम्नलिखित में अन्तर के कारण किया जा सकता है ?  
 (a) तारत्व, प्रबलता और गुणता (b) केवल तारत्व और प्रबलता  
 (c) केवल ध्वनि प्रबलता (d) केवल ध्वनि गुणता [IAS 1995]
37. निम्नलिखित में से कौन-सा एक वायु में ध्वनि तरंगों द्वारा उत्पादित नहीं होता ?  
 (a) ध्रुवण (b) विवर्तन (c) परावर्तन (d) अपवर्तन  
 [NDA/NA 2012]
38. ध्वनि तीव्रता की डेसीबल में वह अधिकतम सीमा जिसके ऊपर व्यक्ति सुन नहीं सकता—  
 (a) 50 Db (b) 70 Db (c) 85 Db (d) 95 Db  
 [RRB 2003]
39. निम्न में से किसके द्वारा सबसे अधिक ध्वनि प्रदूषण होता है ?  
 (a) मोटर गाड़ी (b) रेलवे इंजन  
 (c) पॉप न्यूजिक (d) हवाई जहाज की उड़ान भरना
40. नजदीक आती रेलगाड़ी की सीटी की आवाज बढ़ती जाती है जबकि दूर जाने वाली रेलगाड़ी के लिए यह घटती जाती है। यह घटना उदाहरण है—  
 (a) रमन प्रभाव का (b) जूल-थॉमसन प्रभाव का  
 (c) क्रॉम्पटन प्रभाव का (d) डॉप्लर प्रभाव का  
 [UPPCS 2007]
41. एक अंतरिक्ष यात्री अपने सहपाठी को चन्द्रमा की सतह पर सुन नहीं सकता क्योंकि—  
 (a) उत्पादित आवृत्ति ध्वनि आवृत्ति से अधिक होती है  
 (b) रात्रि में तापमान बहुत कम और दिन में अत्यधिक होता है  
 (c) ध्वनि प्रचारित करने का माध्यम नहीं होता है  
 (d) चन्द्रमा की सतह पर कई क्रेटर हैं  
 [UPPCS 2013]
42. कौन-सी प्रक्रिया प्रकाश और ध्वनि दोनों में घटित नहीं होती है ?  
 (a) विवर्तन (b) परावर्तन (c) ध्रुवण (d) अपवर्तन
43. चिल्लाते समय व्यक्ति हमेशा हथेली को मुंह के समीप रखते हैं, क्योंकि—  
 (a) उस स्थिति में ध्वनि ऊर्जा सिर्फ एक दिशा में इंगित होगी।  
 (b) ध्वनि पूर्णता ध्वनि की बढ़ जाती है।  
 (c) ध्वनि स्वर का उतार-चढ़ाव बढ़ जाता है।  
 (d) इस कार्यवाही का ध्वनि पर कोई प्रभाव नहीं होता है।
44. डेसीबल का प्रयोग निम्नलिखित में से किसके मापन के लिए किया जाता है ?  
 (a) प्रकाश की गति (b) ऊष्मा की तीव्रता  
 (c) ध्वनि की तीव्रता (d) रेडियो तरंगों की बारंबारता  
 [BSSC 2015]
45. प्रतिध्वनि का कारण है—  
 (a) ध्वनि का परावर्तन (b) ध्वनि का अपवर्तन  
 (c) ध्वनि का अवशोषण (d) ध्वनि की चाल
46. स्पष्ट प्रतिध्वनि सुनने के लिए परावर्तक तल व ध्वनि स्रोत के बीच न्यूनतम दूरी होनी चाहिए—  
 (a) 10 मीटर (b) 17 मीटर (c) 24 मीटर (d) 30 मीटर  
 [RAS/RTS 2003]
47. रडार (Radar) की कार्य प्रणाली निम्न सिद्धान्त पर आधारित होती है—  
 (a) रेडियो तरंगों का अपवर्तन (b) रेडियो तरंगों का परावर्तन  
 (c) डॉप्लर प्रभाव (d) रमण प्रभाव
48. किसी प्रतिध्वनि को सुनने के लिए मूल आवाज और प्रतिध्वनि के बीच का समय अन्तराल क्या होना चाहिए ?  
 (a)  $\frac{1}{10}$  सेकण्ड के बराबर (b)  $\frac{1}{10}$  सेकण्ड से कम  
 (c)  $\frac{1}{10}$  सेकण्ड से अधिक (d) इनमें से कोई नहीं.
49. अच्छे ऑडीटोरियम की दीवारें, छत व फर्श किसी रेशेदार पदार्थ, कालीन, ग्लास फाइबर आदि से ढके रहते हैं। इसका उद्देश्य होता है—  
 (a) ऑडीटोरियम की सुन्दर बनाना  
 (b) निर्माण की लागत को कम करना  
 (c) ऑडीटोरियम में आग से सुरक्षा करना  
 (d) ध्वनि का अवशोषण करके प्रतिध्वनि को रोकना
50. ध्वनि का प्रभाव मानव के कान में कितने समय तक रहता है ?  
 (a)  $\frac{1}{5}$  सेकण्ड (b)  $\frac{1}{10}$  सेकण्ड (c)  $\frac{1}{20}$  सेकण्ड (d)  $\frac{1}{2}$  सेकण्ड
51. ध्वनि तरंगे किसके कारण प्रतिध्वनि उत्पन्न करते हैं ?  
 (a) अपवर्तन (b) विवर्तन  
 (c) परावर्तन (d) इनमें से कोई नहीं [RRB 2002]
52. एक व्यक्ति को अपनी प्रतिध्वनि सुनने के लिये परावर्तक तल से कितनी दूर खड़ा रहना चाहिए ?  
 (a) 224 फीट (b) 56 फीट (c) 28 फीट (d) 100 फीट
53. स्टेथोस्कोप ध्वनि के किस सिद्धान्त पर कार्य करता है ?  
 (a) परावर्तन (b) अपवर्तन (c) विवर्तन (d) ध्रुवण
54. प्रतिध्वनि तरंगों के.....के कारण उत्पन्न होती है।  
 (a) अपवर्तन (b) अवशोषण (c) परावर्तन (d) विवर्तन  
 [RRB 2005]
55. सोनार (Sonar) अधिकांशतः प्रयोग में लाया जाता है—  
 (a) अन्तरिक्ष यात्रियों द्वारा (b) डॉक्टरों द्वारा  
 (c) इन्जीनियरों द्वारा (d) नौसंचालकों द्वारा  
 [UPPCS 2004, CgPCS 2012]



56. अनुरणन काल तथा हॉल के आयतन के बीच सम्बन्ध का प्रतिपादन किया है—  
(a) डार्लर ने (b) न्यूटन ने (c) सेबिन ने (d) लाप्लास ने
57. गूँजहीन हॉल (Dead Hall) का अनुरणन काल होता है—  
(a) शून्य सेकण्ड (b) 0.8 सेकण्ड (c) 1.8 सेकण्ड (d) 8 सेकण्ड
58. जब सेना पुल को पार करती है तो सैनिकों को कदम से कदम मिलाकर न चलने का निर्देश दिया जाता है, क्योंकि—  
(a) दाब बढ़ने से पुल टूटने का खतरा रहता है।  
(b) पैरों से उत्पन्न ध्वनि के अनुनाद के कारण पुल टूटने का खतरा रहता है।  
(c) डार्लर प्रभाव के कारण पुल टूटने का खतरा रहता है।  
(d) इनमें से कोई नहीं।
59. हम रेडियो की घुण्डी घुमाकर विभिन्न स्टेशनों के कार्यक्रम सुनते हैं। यह सम्भव है—  
(a) अनुनाद के कारण (b) विस्पन्द के कारण  
(c) व्यतिकरण के कारण (d) विवर्तन के कारण
60. कहा जाता है कि जब तानसेन गाता था तो खिड़की के कांच या कांच के गिलास के टुकड़े-टुकड़े हो जाते थे। यदि ऐसा संभव भी हो तो वह ध्वनि के किस गुण के कारण होगा?  
(a) परावर्तन (b) अपवर्तन (c) अनुनाद (d) व्यतिकरण
61. जब हम जल के नीचे सुराही भरने के लिये रखते हैं तो जैसे-जैसे सुराही भरती जाती है वैसे-वैसे हमें विशेष प्रकार की ध्वनि सुनायी देती है। इसका कारण है—  
(a) विवर्तन (b) व्यतिकरण (c) अनुनाद (d) परावर्तन
62. रेडियो का समस्वरण स्टेशन उदाहरण है—  
(a) परावर्तन (b) अनुनाद (c) व्यतिकरण (d) अपवर्तन  
[RRB 2005]
63. जब किसी स्थान पर दो लाउडस्पीकर साथ-साथ बजते हैं, तो किसी स्थान विशेष पर बैठे श्रोता को इनकी ध्वनि नहीं सुनाई देती है। इसका कारण है—  
(a) परावर्तन (b) व्यतिकरण (c) अपवर्तन (d) अनुनाद
64. समुद्र में स्थान-स्थान पर ऊँचे प्रकाश घर (Light House) बनाये जाते हैं जहाँ से बड़े-बड़े साइरन बजाकर जहाजों को संकेत भेजे जाते हैं। कभी-कभी जहाज नीरव क्षेत्र (Silence Zone) में पहुँच जाते हैं, जहाँ साइरन की ध्वनि सुनाई नहीं देती है। ये नीरव क्षेत्र ध्वनि तरंगों के किस गुण के कारण निर्मित होते हैं?  
(a) परावर्तन (b) व्यतिकरण (c) अपवर्तन (d) अनुनाद
65. जब हम कमरे के अंदर बैठे रहते हैं तो यद्यपि हम बराबर के कमरे में बातचीत करने वाले व्यक्तियों को देखते हैं तो नहीं, परन्तु उनकी आवाज अवश्य सुन लेते हैं। इसका कारण है ध्वनि का—  
(a) परावर्तन (b) अपवर्तन (c) व्यतिकरण (d) विवर्तन
66. किसी ध्वनि स्रोत की आवृत्ति में होने वाले उतार-चढ़ाव को कहते हैं—  
(a) रमण प्रभाव (b) डॉप्लर प्रभाव  
(c) क्राम्पटन प्रभाव (d) प्रकाश-विद्युत् प्रभाव
67. डॉप्लर प्रभाव सम्बन्धित है—  
(a) ध्वनि (b) जनसंख्या (c) मनोविज्ञान (d) मुद्रा प्रचलन  
[RRB 2002]
68. पास आती हुई रेलगाड़ी की सीटी की आवृत्ति या तीक्ष्णता बढ़ती जाती है, ऐसा किस घटना के कारण होता है?  
(a) बिग बैंग सिद्धान्त (b) डॉप्लर प्रभाव  
(c) चार्ल्स नियम (d) आर्किमिडीज का नियम  
[RRB 2005]
69. आर्द्र वायु में ध्वनि का वेग शुष्क वायु की तुलना में अधिक होता है, क्योंकि आर्द्र वायु में—  
(a) शुष्क वायु की तुलना में घनत्व अधिक होता है।  
(b) शुष्क वायु की तुलना में घनत्व कम होता है।  
(c) शुष्क वायु की तुलना में दाब अधिक होता है।  
(d) शुष्क वायु की तुलना में दाब कम होता है।  
[SSC 2015]
70. निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा सही है? ध्वनि का वेग—  
(a) माध्यम की प्रकृति पर निर्भर नहीं करता है  
(b) गैसों में अधिकतम और द्रवों में न्यूनतम होता है  
(c) ठोसों में अधिकतम और द्रवों में न्यूनतम होता है  
(d) ठोसों में अधिकतम और गैसों में न्यूनतम होता है  
[CDS 2016]
71. निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा एक सही नहीं है?  
(a) गैसों में ध्वनि तरंगों की प्रकृति अनुदैर्घ्य होती है।  
(b) 20 हर्ट्ज से कम आवृत्ति की ध्वनि तरंगें पराश्रव्य तरंगें कहलाती हैं।  
(c) उच्चतर आयामों वाली ध्वनि तरंगें अपेक्षाकृत प्रबल होती हैं।  
(d) उच्च श्रव्य आवृत्तियों वाली ध्वनि तरंगें तीक्ष्ण होती हैं।  
[CDS 2016]
72. निम्नलिखित में से किस एक प्रकार की तरंग का प्रयोग रात्रि दृष्टि उपकरण में किया जाता है?  
(a) रेडियो तरंग (b) सूक्ष्म तरंग  
(c) अवरक्त तरंग (d) उपरोक्त में से कोई नहीं  
[IAS 2009]
73. निम्नलिखित में से किस एक में ध्वनि चाल सबसे अधिक होती है?  
(a) 0°C पर वायु में (b) 100°C पर वायु में  
(c) जल में (d) लकड़ी में  
[IAS 2006]
74. एक जेट वायुयान 2 मैक के वेग से हवा में उड़ रहा है। जब ध्वनि का वेग 332 मी./से. है तो वायुयान की चाल कितनी है?  
(a) 166 मी./से. (b) 66.4 मी./से. (c) 332 मी./से. (d) 664 मी./से.  
[NDA/NA 2011]
75. लगभग 20°C के तापक्रम पर किस माध्यम में ध्वनि की गति अधिकतम होगी?  
(a) हवा (b) ग्रेनाइट (c) पानी (d) लोहा  
[CGPCS 2005]
76. एक जैव पद्धति जिसमें पराश्रव्य ध्वनि का उपयोग किया जाता है?  
(a) सोनोग्राफी (b) ई० सी० जी०  
(c) ई० ई० जी० (d) एक्स-रे  
[RAS/RTS 2012]
77. कौन-सी तरंगें शून्य में संचरण नहीं कर सकतीं?  
(a) प्रकाश (b) ऊष्मा  
(c) ध्वनि (d) इलेक्ट्रोमैग्नेटिक  
[MPPSC 2000]
78. यदि  $v_a$ ,  $v_w$  तथा  $v_s$  क्रमशः वायु, जल एवं इस्पात में ध्वनि का वेग हो तो—  
(a)  $v_a < v_w < v_s$  (b)  $v_s < v_w < v_a$   
(c)  $v_w < v_s < v_a$  (d)  $v_s < v_a < v_w$   
[UPPCS 2006]
79. ध्वनि तरंगें नहीं चल सकती हैं—  
(a) ठोस माध्यम में (b) द्रव माध्यम में  
(c) गैसीय माध्यम में (d) निर्वात में  
[BSSC 2016]
80. वह उपकरण जो ध्वनि तरंगों की पहचान तथा ऋजुरेखन के लिए प्रयुक्त होता है क्या कहलाता है?  
(a) राडार (b) सोनार  
(c) पुकर (d) उक्त में कोई नहीं  
[SSC 2012]
81. पराध्वनिक विमान ..... नामक एक प्रघाती तरंग पैदा करते हैं।  
(a) संक्रमण तरंग (b) पराश्रव्य तरंग  
(c) अनुप्रस्थ तरंग (d) ध्वनि बूम  
[SSC 2012]
82. इको साउण्डिंग प्रयोग होता है—  
(a) ध्वनि में कम्पन उत्पन्न करने के लिए (b) ध्वनि की आवृत्ति बढ़ाने के लिए  
(c) समुद्र की गहराई मापने के लिए (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं  
[RRB 2009]
83. एकोस्टिक (Acoustic) विज्ञान है—  
(a) प्रकाश से संबंधित (b) ध्वनि से संबंधित  
(c) जलवायु से संबंधित (d) धातु से संबंधित  
[RRB 2009]
84. मनुष्यों के लिए मानक ध्वनि स्तर है—  
(a) 90 db (b) 60 db (c) 120 db (d) 100 db  
[RAS/RTS 2012]



85. निम्न वस्तुओं का पता लगाने के लिए प्रयुक्त किये जाने वाले उपकरण को कहते हैं—  
 (a) राडार (b) सोनार (c) क्वासर (d) स्पंदक [SSC 2012]
86. मेघ गर्जना सुनने पर व्यक्ति अपना मुँह खोलता है, जिससे कि—  
 (a) डर को दूर कर सके  
 (b) दोनों कानों के कर्णपटल पर वायु के दाब को बराबर करने के लिए  
 (c) अधिक ध्वनि प्राप्त कर सके  
 (d) मुँह से वायु बाहर निकालने के लिए [SSC 2012]
87. वायु के तापमान में परिवर्तन से ध्वनि का निम्नलिखित में से कौन-सा गुण प्रभावित होता है ?  
 (a) तरंगदैर्घ्य (b) विस्तार  
 (c) आवृत्ति (d) तीव्रता [SSC 2015]
88. किसी संगीत यंत्र की ध्वनि तीव्रता मापी जाती है—  
 (a) महो (b) हेनरी  
 (c) लक्स (d) डेसीबल [UPSSSC 2015]

### उत्तरमाला

1. (b) 2. (c) 3. (a) 4. (c) 5. (b) 6. (b) 7. (d) 8. (a) 9. (a) 10. (a) 11. (d) 12. (a) 13. (a)  
 14. (c) 15. (c) 16. (b) 17. (a) 18. (d) 19. (a) 20. (a) 21. (b) 22. (d) 23. (c) 24. (d) 25. (a) 26. (c)  
 27. (d) 28. (c) 29. (c) 30. (b) 31. (a) 32. (b) 33. (d) 34. (b) 35. (a) 36. (d) 37. (a) 38. (d) 39. (d)  
 40. (d) 41. (c) 42. (c) 43. (a) 44. (c) 45. (a) 46. (b) 47. (b) 48. (c) 49. (d) 50. (b) 51. (c) 52. (b)  
 53. (a) 54. (c) 55. (d) 56. (c) 57. (a) 58. (b) 59. (a) 60. (c) 61. (c) 62. (b) 63. (b) 64. (b) 65. (d)  
 66. (b) 67. (a) 68. (b) 69. (b) 70. (d) 71. (b) 72. (c) 73. (d) 74. (d) 75. (d) 76. (a) 77. (c) 78. (a)  
 79. (d) 80. (b) 81. (b) 82. (c) 83. (b) 84. (b) 85. (b) 86. (b) 87. (c) 88. (d)

## 4. प्रकाश (Light)

1. प्रकाश छोटे-छोटे कणों से मिलकर बना है, जिसे कहते हैं—  
 (a) परमाणु (b) न्यूट्रॉन (c) पोजिट्रॉन (d) फोटॉन
2. प्रकाश तरंग किस प्रकार की तरंग है ?  
 (a) अनुप्रस्थ तरंग (b) अनुदैर्घ्य तरंग  
 (c) उपर्युक्त दोनों (d) इनमें से कोई नहीं [RRB 2004]
3. प्रकाश का तरंग सिद्धान्त किसके द्वारा प्रस्थापित किया गया था ?  
 (a) न्यूटन के द्वारा (b) हाइगेन्स के द्वारा  
 (c) प्लैंक के द्वारा (d) फ़ैराडे के द्वारा
4. निम्नलिखित में से कौन-सी प्रघटना यह निर्णय लेने में सहायक होती है कि प्रकाश एक अनुप्रस्थ तरंग है ?  
 (a) व्यतिकरण (b) विवर्तन (c) ध्रुवीकरण (d) अपवर्तन [SSC 2015]
5. प्रकाश के विद्युत चुम्बकीय स्वरूप की खोज किसने की ?  
 (a) स्नेल (b) न्यूटन (c) मैक्सवेल (d) यंग [SSC 2013]
6. किसने सर्वप्रथम यह दिखलाया कि प्रकाश तरंगों का विवर्तन होता है ?  
 (a) ग्रेमाल्डी (b) यंग (c) मैक्सवेल (d) फोकाल्ट
7. प्रकाश विद्युत् प्रभाव का प्रतिपादन किया—  
 (a) कॉम्पटन (b) मैक्सवेल (c) आइन्स्टीन (d) न्यूटन
8. निम्नलिखित में से कौन-सी घटना प्रकाश और ध्वनि दोनों में घटित नहीं होती है ?  
 (a) विवर्तन (b) ध्रुवण (c) परावर्तन (d) अपवर्तन
9. किसी अवरोध की कोर (किनारे) से प्रकाश का मुड़ना कहलाता है—  
 (a) विक्षेपण (b) विवर्तन (c) अपवर्तन (d) व्यतिकरण
10. निम्नलिखित में से कौन-सा सिद्धान्त प्रकाश के तरंग प्रकृति की पुष्टि करता है ?  
 (a) न्यूटन का कणिका सिद्धान्त  
 (b) व्यतिकरण का सिद्धान्त  
 (c) प्रकाश का विद्युत् चुम्बकीय तरंग सिद्धान्त  
 (d) इनमें से कोई नहीं
11. प्रकाश विकिरण की प्रकृति होती है—  
 (a) तरंग के समान (b) कण के समान  
 (c) तरंग एवं कण दोनों के समान (d) तरंग एवं कण के समान नहीं [BPSC 1998]
12. प्रकाश के चिकने पृष्ठ से टकराकर वापस लौटने की घटना को कहते हैं—  
 (a) प्रकाश का अपवर्तन (b) प्रकाश का परावर्तन  
 (c) प्रकाश का विवर्तक (d) प्रकाश का प्रकीर्णन
13. प्रकाश में ध्रुवण की घटना से यह सिद्ध होता है कि प्रकाश तरंगें हैं—  
 (a) तीक्ष्ण (b) प्रगामी (c) अनुप्रस्थ (d) अनुदैर्घ्य [RRB 2004]
14. सूर्य लगभग  $4 \times 10^{26}$  जूल प्रति सेकण्ड की दर से ऊर्जा दे रहा है। सूर्य से इतनी ऊर्जा निकलने से उसका द्रव्यमान किस दर से कम हो रहा है ?  
 (a)  $4 \times 10^7$  kg s<sup>-1</sup> (b)  $4 \times 10^9$  kg s<sup>-1</sup>  
 (c)  $4 \times 10^{11}$  kg s<sup>-1</sup> (d)  $4 \times 10^{13}$  kg s<sup>-1</sup>
15. प्रकाश का वेग सर्वप्रथम किसने ज्ञात किया ?  
 (a) गैलीलियो (b) न्यूटन (c) रोमर (d) माइकेल्सन
16. प्रकाश का वेग किसमें अधिकतम होता है ?  
 (a) हीरे (b) पानी (c) निर्वात (d) हाइड्रोजन [UPPCS 2014]
17. माध्यम के तापमान में वृद्धि के साथ प्रकाश की गति—  
 (a) बढ़ती है (b) घटती है  
 (c) वैसी ही रहती है (d) सहसा गिर जाती है [SSC 2004]
18. जल, कांच व हीरे में प्रकाश की चाल निम्न क्रम में होती है—  
 (a) हीरा > कांच > जल (b) जल > कांच > हीरा  
 (c) कांच > हीरा > जल (d) हीरा > जल > कांच
19. चन्द्रमा से पृथ्वी तक आने में प्रकाश को लगभग कितना समय लगता है ?  
 (a) 8 मिनट (b) 8 सेकण्ड (c) 1 सेकण्ड (d) 100 सेकण्ड
20. सूर्य का प्रकाश हमारे पास लगभग कितने समय में पहुँचता है ?  
 (a) 8 मिनट (b) 2 मिनट (c) 6 मिनट (d) 4 मिनट [SSC 2014]
21. प्रकाश का वेग है—  
 (a)  $3 \times 10^8$  cm/sec (b)  $3 \times 10^8$  m/sec  
 (c)  $3 \times 10^8$  km/sec (d)  $3 \times 10^8$  mile/sec [SSC 2014]
22. सूर्य ग्रहण के समय सूर्य का कौन-सा भाग दिखायी देता है ?  
 (a) वर्णमण्डल (b) किरीट (कोरोना)  
 (c) प्रभामण्डल (d) कोई भाग नहीं
23. पूर्ण सूर्य ग्रहण का अधिकतम समय होता है—  
 (a) 250 सेकण्ड (b) 460 सेकण्ड (c) 500 सेकण्ड (d) 600 सेकण्ड
24. सूर्य ग्रहण तब होता है, जब—  
 (a) चंद्रमा बीच में हो (b) पृथ्वी बीच में हो  
 (c) सूर्य बीच में हो  
 (d) सूर्य, चन्द्रमा तथा पृथ्वी एक रेखा में हों तथा बृहस्पति उस रेखा में न हो। [BPSC 2005]



25. चन्द्र ग्रहण घटित होता है—  
 (a) अमावस्या के दिन (b) पूर्णिमा के दिन  
 (c) अर्द्धचन्द्र के दिन (d) अमावस्या एवं पूर्णिमा के दिन  
 [RRB 2004]
26. सूर्य ग्रहण कब होता है ?  
 (a) प्रतिपदा (अमावस्या) (b) पूर्णिमा को  
 (c) किसी भी दिन (d) चतुर्थांश चन्द्रमा के दिन  
 [UPPCS 1991]
27. एक काटा हुआ हीरा क्यों जगमगाता है ?  
 (a) इसकी आणविक संरचना के कारण (b) प्रकाश के शोषण के कारण  
 (c) पूर्ण आंतरिक परावर्तन के कारण (d) कुछ अन्य निहित गुण के कारण  
 [UPPCS 2013]
28. पानी से भरे किसी बर्तन में पड़ा एक सिक्का किस कारण थोड़ा उठा हुआ प्रतीत होता है ?  
 (a) प्रकाश के परावर्तन के कारण (b) प्रकाश के अपवर्तन के कारण  
 (c) प्रकाश के विवर्तन के कारण (d) प्रकाश के परिक्षेपण के कारण
29. पानी में लटकाकर बैठे हुए व्यक्ति को उसका पैर मुड़ा हुआ और छोटा दिखायी पड़ता है—  
 (a) अपवर्तन के कारण (b) परावर्तन के कारण  
 (c) विवर्तन के कारण (d) परिक्षेपण के कारण
30. जब एक कॉम्पैक्ट डिस्क (CD) सूर्य के प्रकाश में देखी जाती है तो इन्द्र धनुष के समान रंग दिखायी देते हैं। इसकी व्याख्या की जा सकती है—  
 (a) परावर्तन एवं विवर्तन की परिघटना के आधार पर  
 (b) परावर्तन एवं पारगमन की परिघटना के आधार पर  
 (c) विवर्तन एवं पारगमन की परिघटना के आधार पर  
 (d) अपवर्तन, विवर्तन एवं पारगमन की परिघटना के आधार पर [IAS 2000]
31. जल के अंदर पड़ी हुई मछली किस कारण से अपनी वास्तविक गहराई से कुछ ऊपर उठी हुई दिखायी देती है ?  
 (a) प्रकाश के विवर्तन के कारण (b) प्रकाश के अपवर्तन के कारण  
 (c) प्रकाश के ध्रुवण के कारण (d) प्रकाश के परावर्तन के कारण
32. जल के अंदर मौजूद व्यक्ति को किस कारण जल की सतह से ऊपर की वस्तु अपनी वास्तविक स्थिति से अपेक्षाकृत अधिक ऊँचाई पर प्रतीत होती है ?  
 (a) प्रकाश के अपवर्तन के कारण (b) प्रकाश के परावर्तन के कारण  
 (c) प्रकाश के व्यतिकरण के कारण (d) प्रकाश के विवर्तन के कारण
33. पानी में डूबी हुई लकड़ी मुड़ी हुई दिखायी देती है। निम्नलिखित कारण से ऐसा प्रतिभासित होता है—  
 (a) प्रकाश का परावर्तन (b) प्रकाश का विवर्तन  
 (c) प्रकाश का अपवर्तन (d) प्रकाश का विसर्जन  
 [UPPCS 2014]
34. जब प्रकाश की किरण विरल माध्यम से सघन माध्यम में जाती है, तो वह—  
 (a) सीधी दिशा में चली जाती है (b) अभिलम्ब की ओर झुक जाती है  
 (c) अभिलम्ब से दूर हटती है (d) इनमें से कोई नहीं
35. पूर्ण आंतरिक परावर्तन होता है, जब प्रकाश जाती है—  
 (a) विरल माध्यम से सघन माध्यम की ओर, आपतन कोण क्रांतिक कोण से अधिक के साथ  
 (b) सघन माध्यम से विरल माध्यम की ओर, आपतन कोण क्रांतिक कोण से अधिक के साथ  
 (c) विरल माध्यम से सघन माध्यम की ओर  
 (d) सघन माध्यम से विरल माध्यम की ओर  
 [SSC 2013]
36. इन्द्रधनुष किस कारण से बनता है ?  
 (a) अपवर्तन और परिक्षेपण (b) प्रकीर्णन और अपवर्तन  
 (c) विवर्तन और अपवर्तन (d) अपवर्तन और परावर्तन  
 [SSC 2014]
37. मृग मरीचिका (Mirage) बनाने वाली घटना को क्या कहते हैं ?  
 (a) व्यतिकरण (b) विवर्तन  
 (c) ध्रुवीकरण (d) पूर्ण आंतरिक परावर्तन  
 [SSC 2015]
38. पेट अथवा शरीर के अन्य आन्तरिक अंगों के अन्वेषण के लिए प्रयुक्त तकनीक एण्डोस्कोपी (Endoscopy) आधारित है—  
 (a) पूर्ण आन्तरिक परावर्तन परिघटना पर  
 (b) व्यतिकरण परिघटना पर  
 (c) विवर्तन परिघटना पर  
 (d) ध्रुवण परिघटना पर  
 [IAS 1999]
39. तरल से भरे हुए बीकर का तल किस कारण से कुछ ऊपर उठा हुआ दिखायी देता है ?  
 (a) अपवर्तन (b) व्यतिकरण (c) विवर्तन (d) परावर्तन  
 [SSC 2014]
40. सूर्य से प्रकाश का आन्तरिक परावर्तन हो सकता है यदि प्रकाश—  
 (a) वायु से काँच में जाए (b) वायु से जल में जाए  
 (c) काँच से वायु में जाए (d) जल से काँच में जाए
41. चटका हुआ कांच चटकीला प्रतीत होता है—  
 (a) अपवर्तन के कारण (b) परावर्तन के कारण  
 (c) व्यतिकरण के कारण (d) पूर्ण आन्तरिक परावर्तन
42. इन्द्रधनुष तब बनते हैं, जब सूर्य का प्रकाश—  
 (a) वायुमण्डल में वर्षा बूंदों पर गिरने से अपवर्तन और आंतरिक परावर्तन होने पर  
 (b) वायुमण्डल में निलंबी वर्षा बूंदों पर गिरने से परावर्तन होने पर विकीर्ण हो जाता है।  
 (c) वायुमण्डल में वर्षा बूंदों पर गिरने से अपवर्तन होने पर विकीर्ण हो जाता है।  
 (d) दिए गए कथनों में से कोई भी सही नहीं है।  
 [SSC 2015]
43. इन्द्रधनुष कितने रंग दिखाता है ?  
 (a) 7 (b) 10 (c) 12 (d) 5  
 [RRB 2003]
44. प्रकाशीय फाइबर किस सिद्धांत पर कार्य करता है ?  
 (a) अपवर्तन (b) प्रकीर्णन  
 (c) व्यतिकरण (d) पूर्ण आन्तरिक परावर्तन  
 [SSC 2014]
45. सम्बन्धित माध्य युग के क्रांतिक कोण से अधिक आपतन कोण का सघन से विरल माध्यम की ओर जाने वाली प्रकाश किरण क्या करती है ?  
 (a) विवर्तन (b) समग्र आंतरिक परावर्तन  
 (c) परावर्तन (d) अपवर्तन  
 [SSC 2013]
46. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए—  
 दृष्टि का एक दोष दीर्घदृष्टि है, जिसमें  
 1. कोई व्यक्ति दूरस्थ वस्तु का स्पष्टतया नहीं देख सकता है।  
 2. कोई व्यक्ति निकटस्थ वस्तु को स्पष्टतया नहीं देख सकता है।  
 3. आँख का निकट बिन्दु सामान्य स्थिति से दूर हट जाता है।  
 4. आँख का दूरस्थ बिन्दु हटकर आँख की ओर आ जाता है।  
 उपर्युक्त कथनों में से कौन से सही हैं ?  
 (a) 1 और 3 (b) 2 और 4 (c) 1 और 4 (d) 2 और 3  
 [NDA/NA 2012]
47. यौगिक सूक्ष्मदर्शी क्या होता है ?  
 (a) ऐसा सूक्ष्मदर्शी जिसमें एक लेंस होता है  
 (b) ऐसा सूक्ष्मदर्शी जिसमें लेंसों के दो सेट होते हैं—एक नेत्राकार लेंस और एक नेत्रक  
 (c) ऐसा सूक्ष्मदर्शी जिसके लेंस अवतल होते हैं  
 (d) ऐसा सूक्ष्मदर्शी जिसके लेंस उत्तल होते हैं।  
 [SSC 2013]
48. किसके कारण आकाश नीला दिखाई पड़ता है ?  
 (a) अपवर्तन (b) परावर्तन (c) प्रकीर्णन (d) विक्षेपण  
 [UPPCS 2013]
49. जब प्रकाश किरण एक माध्यम से दूसरे माध्यम में जाती है, तो इसकी—  
 (a) तरंगदैर्घ्य समान बनी रहती है (b) आवृत्ति समान बनी रहती है  
 (c) आवृत्ति बढ़ जाती (d) तरंगदैर्घ्य बढ़ जाती है  
 [NDA/NA 2011]



50. आकाश नीला दिखायी पड़ता है, क्योंकि—  
 (a) नीले प्रकाश का प्रकीर्णन सबसे अधिक होता है  
 (b) लाल प्रकाश का प्रकीर्णन सबसे अधिक होता है  
 (c) नीले प्रकाश का वातावरण में अवशोषण सबसे कम होता है  
 (d) लाल प्रकाश का वातावरण में अवशोषण सबसे अधिक होता है  
 [UPPCS 2013]
51. वातावरण में प्रकाश का विसरण निम्नलिखित की वजह से होता है—  
 (a) कार्बन डाइऑक्साइड (b) धूलकण  
 (c) हीलियम (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं  
 [JPSC 2013]
52. चन्द्र सतह पर एक प्रेक्षक को, दिन के समय आकाश दिखायी देगा—  
 (a) हल्का पीला (b) नीला (c) नारंगी (d) काला  
 [SSC 2012]
53. एक गोलाकार वायु का बुलबुला किसी कांच के टुकड़े में अन्तःस्थापित है। उस बुलबुले से गुजरती हुई प्रकाश की किरण के लिए वह बुलबुला किसी की तरह व्यवहार करता है ?  
 (a) अभिसारी लेंस (b) अपसारी लेंस  
 (c) समतल-अभिसारी लेंस (d) समतल-अपसारी लेंस  
 [NDA/NA 2011]
54. यातायात सिग्नलों में लाल प्रकाश प्रयुक्त किया जाता है, क्योंकि—  
 (a) खून का रंग लाल है  
 (b) प्राणी (जीव-जन्तु) लाल रंग पहचान सकते हैं  
 (c) लाल रंग सबसे कम परिक्षेपित होता है  
 (d) लाल खतरे का प्रतीक है  
 [SSC 2014]
55. समुद्र नीला प्रतीत होता है—  
 (a) अधिक गहराई के कारण  
 (b) आकाश के परावर्तन तथा जल के कणों द्वारा प्रकाश के प्रकीर्णन के कारण  
 (c) जल के नीले रंग के कारण (d) जल की ऊपरी सतह के कारण  
 [BPS 1995]
56. सूर्योदय और सूर्यास्त के समय वायुमण्डल में लालिमा किस कारण छा जाती है ?  
 (a) प्रकाश के अपवर्तन (b) प्रकाश के परावर्तन  
 (c) प्रकाश के परिक्षेपण (d) प्रकाश के प्रकीर्णन  
 [SSC 2015]
57. इन्द्रधनुष में किस रंग का विक्षेपण अधिक होता है ?  
 (a) बैंगनी (b) पीला (c) लाल (d) नीला  
 [RRB 2004]
58. तारे आकाश में वास्तव में जितनी ऊँचाई पर होते हैं, वे उससे अधिक ऊँचाई पर प्रतीत होते हैं। इसकी व्याख्या किसके द्वारा की जा सकती है ?  
 (a) वायुमण्डलीय अपवर्तन (b) प्रकाश का विक्षेपण  
 (c) पूर्ण आंतरिक परावर्तन (d) प्रकाश का विवर्तन  
 [NDA 2011]
59. सूखा बालू चमकीला क्यों दिखाई देता है, जबकि गीला बालू युतिहीन होता है ?  
 (a) यह एक प्रकाशीय भ्रम है। (b) इसका कारण परावर्तन है।  
 (c) इसका कारण अपवर्तन है। (d) इसका कारण प्रकीर्णन है।
60. पेरिस्कोप बनाने में निम्नलिखित में से कौन-सा एक प्रयुक्त होता है ?  
 (a) अवतल लेंस (b) अवतल दर्पण  
 (c) समतल दर्पण (d) इनमें से कोई नहीं  
 [NDA 2011]
61. साबुन के पतले झाग में चमकदार रंगों का बनना किस परिघटना का परिणाम है ?  
 (a) बहुलित परावर्तन और व्यतिकरण (b) बहुलित अपवर्तन और परिक्षेपण  
 (c) अपवर्तन और परिक्षेपण (d) ध्रुवण और व्यतिकरण  
 [IAS 1993]
62. वाहन पीछे से आने वाली वस्तुओं को देखने के लिए किसका प्रयोग करते हैं ?  
 (a) उत्तल लेंस (b) अवतल लेंस  
 (c) उत्तल दर्पण (d) अवतल दर्पण  
 [SSC 2015]
63. निम्न में से क्या वायुमण्डलीय अपवर्तन का परिणाम नहीं है ?  
 (a) सूर्य का अपने वास्तविक उदय से दो या तीन मिनट पहले दिखायी पड़ना  
 (b) सूर्य का सूर्यास्त के समय लाल दिखायी देना  
 (c) रात में तारों का टिमटिमाना  
 (d) सूर्य का आकाश में अपनी वास्तविक ऊँचाई से ज्यादा ऊँचाई पर दिखना  
 [SSC 2013]
64. रोगियों के दांत देखने में दन्त चिकित्सकों द्वारा प्रयुक्त दर्पण होता है—  
 (a) उत्तल (b) अवतल  
 (c) समतल (d) इनमें से कोई नहीं  
 [UPPCS 2014]
65. वाहनों के अग्रदीपों (हेडलाइटों) में किस प्रकार के दर्पण का इस्तेमाल होता है ?  
 (a) समतल दर्पण (b) उत्तल दर्पण  
 (c) अवतल दर्पण (d) परावलयिक दर्पण  
 [SSC 2013]
66. दाढ़ी बनाने के लिये काम में लेते हैं—  
 (a) अवतल दर्पण (b) समतल दर्पण  
 (c) उत्तल दर्पण (d) इनमें से कोई नहीं  
 [BPS 1999]
67. इनमें से कौन सही है ?  
 (a)  $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} - \frac{1}{v}$  (b)  $f = \frac{D}{2}$  (c)  $\frac{1}{f} = \frac{1}{u} + \frac{1}{v}$  (d)  $f = u + v$   
 [RRB 2000]
68. किसी वस्तु का प्रतिबिम्ब मनुष्य की आँख में कहाँ बनता है ?  
 (a) कॉर्निया (b) आइरिस (c) प्यूपिल (d) रेटिना  
 [MPPSC 2014]
69. रेटिना पर नेत्र द्वारा निर्मित प्रतिबिम्ब होता है—  
 (a) वास्तविक, उल्टा, छोटा (b) वास्तविक, सीधा, बड़ा  
 (c) वास्तविक, सीधा, छोटा (d) अवास्तविक, उल्टा, छोटा  
 [UPPCS 2015]
70. किसी व्यक्ति का पूरा प्रतिबिम्ब देखने के लिए एक समतल दर्पण की न्यूनतम ऊँचाई होती है—  
 (a) व्यक्ति की ऊँचाई के बराबर (b) व्यक्ति की ऊँचाई की आधी  
 (c) व्यक्ति की ऊँचाई की एक चौथाई (d) व्यक्ति की ऊँचाई की दोगुनी  
 [UPPCS 2011]
71. एक वस्तु दो समानान्तर समतल दर्पणों के बीच रखी जाती है, तो बने प्रतिबिम्बों की संख्या है—  
 (a) 4 (b) 1 (c) 2 (d) अनंत  
 [UPPCS 2013]
72. दो समतल दर्पणों को 90° के कोण पर रखा गया है और उनके मध्य एक मोमबत्ती जल रही है। दर्पण में मोमबत्ती के कितने प्रतिबिम्ब बनेंगे ?  
 (a) 2 (b) 3 (c) 4 (d) अनन्त
73. जब समतल दर्पणों की सहायता से किसी वस्तु के तीन प्रतिबिम्ब प्राप्त करने के लिये दर्पणों के बीच कितना कोण होना चाहिए ?  
 (a) 0° (b) 60° (c) 90° (d) 45°
74. यदि एक व्यक्ति दो समतल दर्पण जो 60° कोण पर आनत है, के बीच खड़ा हो तब उसे कितने प्रतिबिम्ब दिखेंगे ?  
 (a) 3 (b) 4 (c) 5 (d) 6  
 [CDS 2004]
75. अभिसारी लेन्स वह होता है जो—  
 (a) किरणें फैलाता है (b) किरणें एकत्रित करता है  
 (c) काल्पनिक प्रतिबिम्ब बनाता है (d) वास्तविक प्रतिबिम्ब बनाता है
76. अपसारी लेन्स वह होता है, जो—  
 (a) किरणें फैलाता है (b) किरणें एकत्रित करता है  
 (c) काल्पनिक प्रतिबिम्ब बनाता है (d) वास्तविक प्रतिबिम्ब बनाता है
77. प्रकाश का रंग निर्धारित होता है, इसके  
 (a) आयाम से (b) तरंगदैर्घ्य से (c) तीव्रता से (d) वेग से  
 [UPPCS 2012]
78. पानी में हवा का बुलबुला जैसे ही काम करेगा, जैसे करता है—  
 (a) उत्तल दर्पण (b) उत्तल लेन्स  
 (c) अवतल दर्पण (d) अवतल लेन्स  
 [UPPCS 2002, 2008; IAS 1995]



79. हम पृथ्वी के पृष्ठ पर सूर्य का प्रकाश प्राप्त करते हैं। ये प्रकाश के किस प्रकार के किरणपुंज हैं ?  
(a) अपसारी (b) बेतरतीब (c) समांतर (d) अभिसारी [SSC 2012]
80. डाइऑप्टर किसकी इकाई है ?  
(a) लेंस की क्षमता की (b) लेंस की फोकस दूरी की  
(c) प्रकाश की तीव्रता की (d) ध्वनि की तीव्रता की [SSC 2013]
81. धूप के चश्मे की क्षमता होती है—  
(a) 0 डायोप्टर (b) 1 डायोप्टर (c) 2 डायोप्टर (d) 4 डायोप्टर [UPPCS 1995]
82. एक लेंस का फोकसान्तर 25 सेमी० है। उसकी क्षमता होगी—  
(a) +2D (b) +4D (c) -2D (d) -4D
83. एक उत्तल लेंस की फोकस दूरी 0.2 मीटर है। इसकी क्षमता होगी—  
(a) +2D (b) -2D (c) -4D (d) +5D
84. यदि किसी ऐनक के लेन्स का पावर +2 डायोप्टर हो, तो इसके फोकस की दूरी होगी—  
(a) 200 सेमी० (b) 100 सेमी० (c) 50 सेमी० (d) 2 सेमी० [BPSC 1996]
85. एक उत्तल लेन्स को जब पानी में डुबाया जाता है तो उसकी क्षमता—  
(a) घट जाती है (b) बढ़ जाती है  
(c) अपरिवर्तित रहती है (d) इनमें से कोई नहीं
86. प्रिज्म (Prism) में प्रकाश के विभिन्न रंगों का विभाजन कहलाता है—  
(a) प्रकाश का परावर्तन (b) प्रकाश का अपवर्तन  
(c) प्रकाश का विवर्तन (d) प्रकाश का वर्ण विक्षेपण
87. प्रिज्म से गुजरने पर सूर्य के प्रकाश की किरणें विभिन्न रंगों में विभक्त हो जाती हैं, क्योंकि—  
(a) प्रकाश किरणें विद्युत् चुम्बकीय तरंगें हैं।  
(b) प्रिज्म की दो सतहों पर किरणों का विचलन होता है।  
(c) प्रिज्म की दो सतहों पर किरणों का अपवर्तन होता है।  
(d) विभिन्न रंगों की किरणों का विचलन भिन्न-भिन्न होता है।
88. श्वेत प्रकाश कितने रंगों के मेल से बना होता है ?  
(a) 3 (b) 4 (c) 5 (d) 7
89. श्वेत प्रकाश जब प्रिज्म से होकर गुजरता है तो जो वर्ण सबसे अधिक विचलित होता है, वह है—  
(a) लाल (b) बैंगनी (c) पीला (d) आसमानी
90. प्रकाश का निम्नलिखित में से कौन-सा रंग प्रिज्म में होकर सबसे कम अपसरित होता है ?  
(a) लाल (b) हरा (c) बैंगनी (d) पीला [SSC 2015]
91. प्राथमिक रंग हैं—  
(a) प्रकृति में पाये जाने वाले रंग (b) इन्द्र धनुष के रंग  
(c) श्वेत प्रकाश के स्पेक्ट्रम के रंग  
(d) वे रंग जो अन्य रंगों के मिश्रण से उत्पन्न नहीं किये जा सकते हैं।
92. तीन मूल रंग हैं—  
(a) हरा, पीला, लाल (b) नीला, पीला, लाल  
(c) नीला, लाल, हरा (d) नीला, पीला, हरा [UPPCS 2013]
93. श्वेत प्रकाश का अपने विभिन्न रंगों में अलग होने की क्रिया को कहते हैं—  
(a) प्रकीर्णन (b) परिक्षेपण (c) विवर्तन (d) वर्ण विक्षेपण
94. निम्न में से कौन-सा प्राथमिक रंग नहीं है ?  
(a) हरा (b) पीला (c) लाल (d) नीला [MPPSC 2015]
95. निम्नलिखित में से किस रंग का तरंगदैर्घ्य अधिकतम होता है ?  
(a) नीला (b) पीला (c) हरा (d) लाल
96. निम्नलिखित में से कौन-सा रंग सम्मिश्रण दिन और रात के समय सर्वाधिक सुविधाजनक होता है ?  
(a) नारंगी और नीला (b) श्वेत और काला  
(c) पीला और नीला (d) लाल और हरा [IAS 2003]
97. किसी अपारदर्शी वस्तु का रंग उस रंग के कारण होता है, जिसे वह—  
(a) अवशोषित करता है (b) अपवर्तित करता है  
(c) परावर्तित करता है (d) प्रकीर्णित करता है [IAS 1994]
98. हरी पत्तियों का पौधा लाल रोशनी में रखने पर कैसा दिखायी देगा ?  
(a) हरा (b) बैंगनी (c) काला (d) लाल [SSC 2015]
99. कुछ परिवहन वाहनों में अतिरिक्त पीली बत्तियां होती हैं। ऐसा इसलिए किया जाता है, क्योंकि—  
(a) बत्ती पीली होने से वाहन सुन्दर दिखलायी देता है।  
(b) पीली बत्ती कम विद्युत् ऊर्जा खर्च करती है।  
(c) पीला प्रकाश कोहरे को बेधता है जिससे सड़क साफ दिखायी देता है। अतः कोहरे वाली रातों में पीली बत्ती काम आती है।  
(d) पीली प्रकाश सड़क पर चलते हुए व्यक्तियों की आंखों में चमक उत्पन्न नहीं करता है।
100. प्रकाश में सात रंग होते हैं। रंगों को अलग करने का क्या तरीका है ?  
(a) एक प्रिज्म से रंगों को अलग-अलग किया जा सकता है।  
(b) फिल्टर से रंगों को अलग-अलग किया जा सकता है।  
(c) पौधों से रंगों को अलग-अलग किया जा सकता है।  
(d) रंगों को अलग-अलग नहीं किया जा सकता है। [BPSC 2005]
101. लाल कांच को अधिक ताप पर गर्म करने पर वह दिखाई देगा—  
(a) लाल (b) हरा (c) नीला (d) पीला [RRB 2005]
102. प्रकाश का रंग निश्चित किया जाता है—  
(a) वेग द्वारा (b) आयाम द्वारा  
(c) तरंगदैर्घ्य द्वारा (d) आवृत्ति द्वारा [RRB 2003]
103. सूर्य की किरणों में कितने रंग होते हैं ?  
(a) 5 (b) 6 (c) 7 (d) 8 [RRB 2003]
104. यदि वायुमण्डल न हो तो पृथ्वी से आकाश किस रंग का दिखाई देगा ?  
(a) काला (b) नीला (c) नारंगी (d) लाल
105. फोटोग्राफी में मुख्य रंग कौन-से होते हैं ?  
(a) लाल, नीला, पीला (b) लाल, पीला, हरा  
(c) लाल, नीला, हरा (d) नीला, पीला, हरा [SSC 2011]
106. सबसे कम तरंगदैर्घ्य वाला प्रकाश होता है—  
(a) लाल (b) पीला (c) नीला (d) बैंगनी [Ut.PCS 2005]
107. जब प्रकाश के लाल, हरा व नीला रंगों को समान अनुपात में मिलाया जाता है, तो परिणामी रंग होगा—  
(a) मैजेन्टा (b) सफेद (c) काला (d) श्याम [RRB 2005]
108. फोटोग्राफिक कैमरे का कौन-सा भाग आंख की रेटिना की तरह कार्य करता है ?  
(a) प्रकाश छिद्र (b) शटर (c) लेन्स (d) फिल्म
109. कैमरे में किस प्रकार का लेन्स उपयोग में लाया जाता है ?  
(a) उत्तल (b) अवतल  
(c) वर्तुलाकार (d) समान मोटाई का [RRB 2001]
110. उम्र बढ़ने के साथ-साथ निकट और दूर की वस्तुओं को फोकस करने में आँख की योग्यता में कमी कहलाती है—  
(a) प्रेसबायोपिया (b) एस्ट्रिगमेटिज्म  
(c) हाइपर मेट्रोपिया (d) मायोपिया [UPPCS 2015]
111. आइरिस का क्या काम होता है ?  
(a) आंख में जाने वाले प्रकाश की मात्रा को नियंत्रित करना  
(b) आंख में जाने वाले प्रकाश की मात्रा को लौटाना  
(c) प्रतिबिम्ब लेन्स को चित्र भेजना  
(d) इनमें से कोई नहीं [RRB 2004]



112. दृष्टि पटल (Retina) पर बना प्रतिबिम्ब होता है—  
 (a) वस्तु के बराबर लेकिन उल्टा (b) वस्तु से छोटा लेकिन सीधा  
 (c) वस्तु के बराबर लेकिन सीधा (d) वस्तु से छोटा लेकिन उल्टा  
 [UPPCS 1995]
113. आंख के किस भाग द्वारा आंख में प्रवेश करने वाले प्रकाश की मात्रा नियंत्रित होती है ?  
 (a) रेटिना (b) कॉर्निया (c) आइरिस (d) आई-बॉल
114. नेत्रदान में दाता की आंख के किस हिस्से को प्रतिरोपित किया जाता है ?  
 (a) कॉर्निया (b) लेन्स (c) रेटिना (d) पूरी आंख  
 [MPPSC 2004]
115. मनुष्य की आंख में प्रकाश तरंगों किस स्थान पर स्नायु उद्देगों में परिवर्तित होती है  
 (a) कॉर्निया से (b) नेत्र तारा से (c) रेटिना से (d) लेन्स से  
 [UPPCS 1997]
116. मानव की सामान्य स्वस्थ आँख के लिए स्पष्ट दृष्टि की न्यूनतम दूरी मापी जाती है—  
 (a) 50 cm (b) 10 cm (c) 15 cm (d) 25 cm  
 [UPPCS 2016]
117. यदि कोई व्यक्ति दूर की वस्तुओं को स्पष्ट नहीं देख सकता है तो उसकी दृष्टि में कौन-सा दोष होगा ?  
 (a) दूर दृष्टि (b) निकट दृष्टि  
 (c) दृष्टि वैषम्य (d) इनमें से कोई नहीं
118. दृष्टिदोष मायोपिया वाला व्यक्ति देख सकता है—  
 (a) नजदीक स्थित वस्तु को स्पष्ट रूप से (b) दूर स्थित वस्तु को स्पष्ट रूप से  
 (c) नजदीक एवं दूर स्थित वस्तुओं दोनों को स्पष्ट रूप से  
 (d) न ही नजदीक की और न ही दूर स्थित वस्तुओं को स्पष्ट रूप से  
 [UPPCS 2014]
119. निकट दृष्टि दोष की रोग मुक्ति होती है—  
 (a) उत्तल लेंस द्वारा (b) अवतल लेंस द्वारा  
 (c) सिलिंडरी लेंस द्वारा (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं  
 [UPPCS 2013]
120. दूर दृष्टि दोष से पीड़ित व्यक्ति को—  
 (a) दूर की वस्तुएं दिखायी नहीं देती है।  
 (b) निकट की वस्तुएं दिखायी नहीं देती है।  
 (c) वस्तुएं तिरछी दिखायी देती है। (d) वस्तुएं उल्टी दिखायी देती है।
121. दूर दृष्टि दोष से पीड़ित व्यक्ति के चश्में में कौन-सा लेन्स प्रयोग किया जाता है ?  
 (a) उत्तल लेन्स (b) अवतल लेन्स  
 (c) समतल लेन्स (d) समतल-अवतल लेन्स
122. बुढ़ापे में दूर दृष्टिता वह खराबी होती है, जिसमें लेन्स—  
 (a) अपनी प्रत्यास्थता खो देता है (b) अधिक पारदर्शी हो जाता है  
 (c) अपारदर्शी हो जाता है (d) बहुत अधिक छोटा हो जाता है
123. वर्णांधता को किस लेन्स से दूर किया जा सकता है ?  
 (a) अवतल लेन्स (b) उत्तल लेन्स  
 (c) बेलनाकार लेन्स (d) इनमें से कोई नहीं
124. जरा दृष्टि दोष (Presbyopia) के उपचार के लिये प्रयुक्त होता है—  
 (a) अवतल लेन्स (b) उत्तल लेन्स  
 (c) उत्तल दर्पण (d) बायफोकल लेन्स
125. मानव नेत्र एक कैमरे के समान है, अतः इसमें एक लेंस निकाय है। नेत्र लेंस क्या बनाता है ?  
 (a) दृष्टिपटल पर पिण्ड का सीधा या ऊर्ध्वाधर वास्तविक प्रतिबिम्ब  
 (b) दृष्टिपटल पर पिण्ड का प्रतिलोमित, आभासी प्रतिबिम्ब  
 (c) दृष्टिपटल पर पिण्ड का प्रतिलोमित, वास्तविक प्रतिबिम्ब  
 (d) आइरिस पर पिण्ड का सीधा या ऊर्ध्वाधर, वास्तविक प्रतिबिम्ब [NDA 2013]
126. सूची-I (दृष्टि दोष) सूची-II (उपचार)  
 A. निकट दृष्टि दोष 1. उत्तल लेन्स  
 B. दूर दृष्टि दोष 2. द्विफोकसी लेन्स  
 C. जरा दृष्टि दोष 3. बेलनाकार लेन्स  
 D. अबिन्दुकता 4. अवतल लेन्स
- कूट : A B C D  
 (a) 1 2 3 4  
 (b) 1 4 3 2  
 (c) 4 3 2 1  
 (d) 4 1 2 3
127. चश्मा प्रयुक्त करने वाले व्यक्तियों को सूक्ष्मदर्शी का प्रयोग किस प्रकार करना चाहिए ?  
 (a) वे सूक्ष्मदर्शी का प्रयोग नहीं कर सकते हैं  
 (b) उन्हें चश्मा पहने रहना चाहिए (c) उन्हें चश्मा उतार देना चाहिए  
 (d) चाहे वह चश्मा उतार दे या पहने रहे, इससे कोई अंतर नहीं पड़ता है
128. निम्नलिखित में कौन-सा कथन असत्य है ?  
 (a) निकट दृष्टि दोष में अवतल लेन्स का चश्मा दिया जाता है।  
 (b) दूर दृष्टि दोष में उत्तल लेन्स का चश्मा दिया जाता है।  
 (c) जरा दृष्टि दोष में बायफोकल लेन्स का चश्मा दिया जाता है।  
 (d) अबिन्दुकता के उपचार हेतु बायफोकस लेन्स का चश्मा दिया जाता है।
129. दूर दृष्टि निवारण के लिये काम में लेते हैं—  
 (a) अवतल लेन्स (b) उत्तल दर्पण (c) उत्तल लेन्स (d) अवतल दर्पण  
 [BPS 1999]
130. मायोपिया से क्या तात्पर्य है ?  
 (a) दूर दृष्टि दोष (b) निकट दृष्टि दोष  
 (c) वर्णांधता (d) रतौंधी [RRB 2004]
131. हाइपरमेट्रोपिया (Hypermetropia) का अर्थ है—  
 (a) निकट दृष्टि दोष (b) दूर दृष्टि दोष  
 (c) जरा दूर दृष्टि (d) प्रेसबायोपिया [RRB 2004]
132. एक आदमी 10 मीटर से अधिक दूरी की वस्तु स्पष्ट नहीं देख पाता है। वह किस दृष्टिदोष से पीड़ित है ?  
 (a) हाइपर मेट्रोपिया (b) हाइड्रोफोबिया  
 (c) मायोपिया (d) कॅटारेक्ट [RRB 2003]
133. एक मनुष्य 1 मीटर से कम दूरी की वस्तु को स्पष्ट नहीं देख सकता है। वह व्यक्ति किस दोष से पीड़ित है ?  
 (a) दूर दृष्टि (b) निकट दृष्टि  
 (c) ताल का रोग (d) इनमें से कोई नहीं [RRB 2005]
134. ल्यूमेन एकक है—  
 (a) ज्योति फ्लक्स का (b) ज्योति तीव्रता का  
 (c) प्रदीप्ति घनत्व का (d) चमक का [SSC 2012]
135. दूरबीन (Telescope) क्या है ?  
 (a) दूर की वस्तु देखी जाती है। (b) नजदीक की वस्तु देखी जाती है।  
 (c) पानी की गहराई मापी जाती है। (d) इनमें से कोई नहीं [RRB 2004]
136. घड़ी साज घड़ी के बारीक पुर्जों को देखने के लिये किसका उपयोग करता है ?  
 (a) फोटो कैमरा का (b) आवर्द्धक लेन्स  
 (c) संयुक्त सूक्ष्मदर्शी (d) दूरदर्शी
137. जीव विज्ञान की प्रयोगशालाओं में सूक्ष्म कोशिकाओं या जीवों के आवर्द्धित प्रतिबिम्ब देखने के लिये किसका उपयोग किया जाता है ?  
 (a) फोटो कैमरा (b) सरल सूक्ष्मदर्शी  
 (c) संयुक्त सूक्ष्मदर्शी (d) दूरदर्शी
138. दूर की वस्तुओं के निरीक्षण के लिये किस प्रकाशिक यंत्र का उपयोग किया जाता है ?  
 (a) सरल सूक्ष्मदर्शी (b) संयुक्त सूक्ष्मदर्शी  
 (c) इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप (d) दूरदर्शी
139. दूरबीन का आविष्कार किया था—  
 (a) गैलीलियो (b) गुटिनबर्ग (c) एडीसन (d) ग्राहम बेल  
 [UPPCS 1994]
140. अवतल लेंस प्रयुक्त होता है, सुधार हेतु—  
 (a) मोतियाबिन्द (b) दीर्घदृष्टि (c) निकट दृष्टि (d) दूर दृष्टि  
 [CGPCS 2012]



141. सूर्य छिपने से पहले दीर्घवृत्तीय प्रतीत होता है, क्योंकि—  
 (a) उस समय सूर्य अपना आकार परिवर्तित कर लेता है।  
 (b) प्रकाश का प्रकीर्णन हो जाता है।  
 (c) प्रकाश के अपवर्तन का प्रभाव पड़ता है।  
 (d) प्रकाश के विवर्तन का प्रभाव पड़ता है।
142. तन्तु प्रकाशिक संचार में संकेत किस रूप में प्रवाहित होता है ?  
 (a) प्रकाश तरंग (b) रेडियो तरंग (c) सूक्ष्म तरंग (d) विद्युत तरंग  
 [RAS/RTS 2012]
143. तारे टिमटिमाते हैं—  
 (a) अपवर्तन के कारण (b) परावर्तन के कारण  
 (c) ध्रुवण के कारण (d) प्रकीर्णन के कारण
144. निम्नलिखित प्रकार के काँचों में से कौन-सा एक पराबैंगनी किरणों का विच्छेदन कर सकता है ?  
 (a) सोडा काँच (b) पाइरेक्स काँच (c) जेना काँच (d) क्रक्स काँच  
 [IAS 2007]
145. प्रकाश के निम्नलिखित प्रकारों में से किनका पौधे द्वारा तीव्र अवशोषण होता है ?  
 (a) बैंगनी और नारंगी (b) नीला और लाल  
 (c) इण्डिगो और पीला (d) पीला और बैंगनी [IAS 2007]
146. निम्नलिखित परिघटनाओं पर विचार कीजिए—  
 1. गोधूलि में सूर्य का आमाप 2. ऊषाकाल में सूर्य का रंग  
 3. ऊषाकाल में चन्द्रमा का दिखना 4. आकाश में तारों का टिमटिमाना  
 5. आकाश में ध्रुवतारे का दिखना  
 उपर्युक्त में से कौन-से दृष्टिभ्रम है ?  
 (a) 1, 2 और 3 (b) 3, 4 और 5  
 (c) 1, 2 और 4 (d) 2, 3 और 5 [UPSC 2013]
147. कथन (A) : प्रकाश के दृश्य वर्णक्रम में लाल प्रकाश हरे प्रकाश की अपेक्षा अधिक ऊर्जस्वी होता है  
 कथन (R) : लाल प्रकाश का तरंगदैर्घ्य हरे प्रकाश के तरंगदैर्घ्य से अधिक होता है।  
 कूट :  
 (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 [IAS 2008]
148. निम्नलिखित में से किसमें उच्चतम ऊर्जा होती है ?  
 (a) नीला प्रकाश (b) हरा प्रकाश (c) लाल प्रकाश (d) पीला प्रकाश  
 [IAS 2009]
149. जब प्रकाश की तरंगें वायु से काँच में होकर गुजरती हैं, तब कौन से परितर्त्य प्रभावित होंगे ?  
 (a) तरंगदैर्घ्य, आकृति एवं वेग (b) केवल वेग तथा आवृत्ति  
 (c) केवल तरंगदैर्घ्य तथा आवृत्ति (d) केवल तरंगदैर्घ्य तथा वेग  
 [BSSC 2011]
150. जब, एक व्यक्ति तीव्र प्रकाश क्षेत्र से अंधेरे कमरे में प्रवेश करता है, तो उसे कुछ समय के लिए स्पष्ट दिखायी नहीं देता है, बाद में धीरे-धीरे उसे चीजें दिखायी देने लगती हैं। इसका कारण है—  
 (a) पुतली के आकार में परिवर्तन  
 (b) लेन्स के व्यास और फोकस दूरी में परिवर्तन  
 (c) रोडोरिसन का विरंजक व पुनः तिरंचन होना  
 (d) आँखों का अंधेरे के प्रति कुछ समय में अनुकूलित होना [RAS/RTS 2008]
151. उस दृष्टिदोष को क्या कहते हैं, जिसमें किसी पदार्थ के एक तल में बिन्दु केन्द्र में दिखाई देते हैं, जबकि दूसरे तल में बिन्दु केन्द्र के बाहर दिखाई देते हैं ?  
 (a) दीर्घदृष्टि (b) विकृति (c) अबिन्दुकता (d) निकटदृष्टि  
 [SSC 2015]
152. अवतल लेंस हमेशा किस प्रकार का प्रतिबिम्ब बनाते हैं ?  
 (a) वास्तविक प्रतिबिम्ब  
 (b) आभासी प्रतिबिम्ब  
 (c) वस्तु की विशेषता के अनुरूप प्रकार का प्रतिबिम्ब  
 (d) लेंस की वक्रता के अनुरूप प्रकार का प्रतिबिम्ब [SSC 2011]
153. संचार में प्रयुक्त फाइबर ऑप्टिक केवल किस सिद्धांत पर कार्य करता है ?  
 (a) प्रकाश के नियमित परावर्तन (b) प्रकाश के विकीर्ण परावर्तन  
 (c) प्रकाश के अपवर्तन (d) प्रकाश के पूर्ण आन्तरिक परावर्तन  
 [SSC 2013]
154. जब सूर्य क्षितिज के निकट होता है, अर्थात् सुबह और शाम को, तब वह लालिमायुक्त दिखायी देता है। इसका कारण क्या है ?  
 (a) लाल प्रकाश का वायुमण्डल द्वारा न्यूनतम प्रकीर्णन होता है  
 (b) लाल प्रकाश का वायुमण्डल द्वारा सर्वाधिक प्रकीर्णन होता है  
 (c) सुबह और शाम में सूर्य का यही रंग होता है  
 (d) पृथ्वी का वायुमण्डल लाल प्रकाश उत्सर्जित करता है [NDA/NA 2015]
155. श्वेत प्रकाश को नली में कैसे पैदा करते हैं ?  
 (a) तौंबे के तार को गर्म करके (b) तन्तु को गर्म करके  
 (c) परमाणु को उत्तेजित करके (d) अणुओं को दोलित कर  
 [BPS 2005]
156. प्रकाश में सात रंग होते हैं। रंगों को अलग करने का क्या तरीका है ?  
 (a) एक प्रिज्म से रंगों को अलग-अलग किया जा सकता है।  
 (b) फिल्टर से रंगों को अलग-अलग किया जा सकता है  
 (c) पौधों से रंगों को अलग-अलग किया जा सकता है  
 (d) रंगों को अलग-अलग नहीं किया जा सकता है [BPS 2005]
157. हमें वास्तविक सूर्योदय से कुछ मिनट पूर्व ही सूर्य दिखायी देने का कारण है—  
 (a) प्रकाश का प्रकीर्णन (b) प्रकाश का विवर्तन  
 (c) प्रकाश का पूर्ण आन्तरिक परावर्तन (d) प्रकाश का अपवर्तन  
 [RAS/RTS 2008]
158. यदि साबुन के दो भिन्न-भिन्न व्यास के बुलबुलों को एक नली द्वारा एक-दूसरे के सम्पर्क में लाया जाए, तो क्या घटित होगा ?  
 (a) दोनों बुलबुलों का आकार वही रहेगा  
 (b) छोटा बुलबुला और छोटा व बड़ा बुलबुला और बड़ा हो जाएगा  
 (c) समान आकार प्राप्त करने के लिए छोटा बुलबुला बड़ा व बड़ा बुलबुला छोटा हो जाएगा  
 (d) दोनों बुलबुले सम्पर्क में आते ही फट जाएँगे [RAS/RTS 2008]
159. परावर्तित प्रकाश में ऊर्जा—  
 (a) आपतन कोण पर निर्भर नहीं करती है  
 (b) आपतन कोण के बढ़ने के साथ बढ़ती है  
 (c) आपतन कोण के बढ़ने के साथ घटती है  
 (d) आपतन कोण 45° के बराबर होने पर अधिकतम हो जाती है [SSC 2011]
160. प्रकाश की गति किसके बीच से जाते हुए न्यूनतम होती है ?  
 (a) काँच (b) निर्वात (c) जल (d) वायु  
 [IAS 1994]
161. किसी तारे के रंग से पता चलता है, उसके—  
 (a) भार का (b) आकार का (c) ताप का (d) दूरी का  
 [IAS 1994, UPPCS 2008]
162. निम्नलिखित प्राकृतिक तथ्यों पर विचार कीजिए—  
 1. स्थलीय तापन 2. प्रकाश परावर्तन  
 3. प्रकाश अपवर्तन 4. प्रकाश विवर्तन  
 इनमें से किस तथ्य के कारण मरीचिका बनती है ?  
 (a) 1 और 2 (b) 2, 3 और 4 (c) 1 और 3 (d) केवल 4  
 [IAS 2002]
163. आइन्स्टीन के  $E = mc^2$  समीकरण में 'c' द्योतक है—  
 (a) ध्वनि वेग का (b) प्रकाश वेग का  
 (c) प्रकाश तरंगदैर्घ्य का (d) एक स्थिरांक [Utt.PCS 2008]
164. निम्नलिखित तिथियों में से किसमें दोपहर को आपकी छाया सबसे छोटी होती है ?  
 (a) 25 दिसम्बर (b) 21 मार्च (c) 21 जून (d) 14 फरवरी  
 [UPPCS 2006]
165. सोडियम वाष्प लैम्प प्रायः सड़क प्रकाश के लिए प्रयुक्त होते हैं, क्योंकि—  
 (a) ये सस्ते होते हैं  
 (b) इनका प्रकाश एकवर्णी है और पानी की बूंदों से गुजरने पर विभक्त नहीं होता  
 (c) ये आँखों के लिए शीतल हैं  
 (d) ये चमकदार रोशनी देते हैं [UPPCS 2007]



166. कथन (A) : खतरे का सिग्नल लाल रंग का बनाया जाता है।  
कारण (R) : लाल रंग का प्रकीर्णन सबसे कम होता है  
कूट :  
(a) A तथा R दोनों सही हैं तथा R, A की सही व्याख्या है  
(b) A तथा R दोनों सही हैं, परन्तु R, A की सही व्याख्या नहीं है  
(c) A सही है, परन्तु R गलत है (d) A गलत है, परन्तु R सही है  
[UPPCS 2007]
167. बरसात के दिन जल पर छोटी तैलीय परतों में चमकीले रंग दिखायी देते हैं।  
यह किसके कारण होता है ?  
(a) प्रकीर्णन (b) परिक्षेपण (c) अपवर्तन (d) ध्रुवण  
[SSC 2014]
168. तरण ताल वास्तविक गहराई से कम गहरा दिखायी देता है। इसका कारण है—  
(a) अपवर्तन (b) प्रकीर्णन (c) परावर्तन (d) व्यतिकरण  
[SSC 2007]
169. एक तालाब के किनारे एक मछुआरा मछली को भाले से मारने की कोशिश करता है। तदनुसार उसे निशाना कैसे लगाना चाहिए ?  
(a) जहाँ मछली दिखाई दे, उसके ऊपर (b) सीधे मछली पर  
(c) जहाँ मछली दिखाई दे, उसके नीचे (d) पानी की ऊपरी सतह पर  
[SSC 2011, 2013]
170. फोटॉन (Photon) किसकी मूलभूत यूनिट/मात्रा है ?  
(a) प्रकाश (b) गुरुत्वाकर्षण (c) विद्युत (d) चुम्बकत्व  
[SSC 2013]
171. विकिरण की कण प्रकृति की पुष्टि किससे की जाती है ?  
(a) व्यतिकरण (b) प्रकाश वैद्युत प्रभाव  
(c) विवर्तन (d) ध्रुवीकरण  
[SSC 2012]
172. प्रेसबायोपिया दृष्टि का एक अपवर्तक दोष है, जो इनमें से किस कारण से होता है ?  
(a) केवल सिलियरी मांसपेशियों के धीरे-धीरे कमजोर होने से  
(b) केवल आईलेंस के कम होते हुए लचीलेपन के कारण  
(c) दोनों, सिलियरी मांसपेशियों के धीरे-धीरे कमजोर होने और आईलेंस के कम होते हुए लचीलेपन के कारण  
(d) सिलियरी मांसपेशियों और आईलेंस की अचानक शिथिलता [JSSC 2015]
173. एक अन्तरिक्ष यात्री को अंतरिक्ष में आकाश कैसा दिखायी देगा ?  
(a) बैंगनी (b) लाल (c) नीला (d) काला  
[SSC 2014]
174. पानी से भरे कप की तली में एक पत्थर रखा है। पत्थर की आभासी गहराई है—  
(a) इसकी वास्तविक गहराई के बराबर  
(b) इसकी वास्तविक गहराई से कम  
(c) इसकी वास्तविक गहराई से अधिक  
(d) या तो a या c में कोई  
[UPPCS 2015]
175. लैम्बर्ट नियम किससे सम्बन्धित है ?  
(a) परावर्तन (b) अपवर्तन (c) व्यतिकरण (d) प्रदीप्ति  
[SSC 2011]
176. आवर्द्धक लेंस वास्तव में क्या होता है ?  
(a) समतल-अवतल लेंस (b) अवतल लेंस  
(c) उत्तल लेंस (d) बेलनाकार लेंस  
[SSC 2011]
177. निम्नलिखित में से कौन-सा एक सही है ?  
(a) मुख कोटर की कांच के लिए डॉक्टरों द्वारा उत्तल दर्पण का इस्तेमाल किया जाता है  
(b) अवतल दर्पण परावर्तक के रूप में इस्तेमाल किये जाते हैं  
(c) उत्तल दर्पण परावर्तक के रूप में इस्तेमाल किये जाते हैं  
(d) उत्तल दर्पणों को हजामत बनाने के लिए इस्तेमाल करना चाहिए  
[NDA/NA 2011]
178. प्रकाशिक तन्तु के आकार के बावजूद प्रकाश उसमें प्रगामी होता है, क्योंकि वह ऐसा यंत्र है जिससे संकेतों को एक जगह से दूसरी जगह स्थानांतरित किया जा सकता है। यह किस परिघटना पर आधारित है ?  
(a) प्रकाश का विवर्तन (b) प्रकाश का अपवर्तन  
(c) प्रकाश का ध्रुवण (d) प्रकाश का पूर्ण आंतरिक परावर्तन  
[NDA/NA 2011]
179. प्रकाश वायु की अपेक्षा कांच में मन्द गति से चलता है, क्योंकि—  
(a) वायु का अपवर्तनांक कांच के अपवर्तनांक से कम होता है  
(b) वायु का अपवर्तनांक कांच के अपवर्तनांक से अधिक होता है  
(c) कांच का घनत्व वायु के घनत्व से अधिक होता है  
(d) कांच का घनत्व वायु के घनत्व से कम होता है  
[NDA/NA 2011]

## उत्तरमाला

- |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |          |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1. (d)   | 2. (a)   | 3. (b)   | 4. (c)   | 5. (c)   | 6. (a)   | 7. (c)   | 8. (b)   | 9. (b)   | 10. (b)  | 11. (c)  | 12. (b)  | 13. (c)  |
| 14. (b)  | 15. (c)  | 16. (c)  | 17. (c)  | 18. (b)  | 19. (c)  | 20. (c)  | 21. (b)  | 22. (b)  | 23. (b)  | 24. (a)  | 25. (b)  | 26. (a)  |
| 27. (c)  | 28. (b)  | 29. (a)  | 30. (d)  | 31. (b)  | 32. (a)  | 33. (c)  | 34. (b)  | 35. (b)  | 36. (d)  | 37. (d)  | 38. (a)  | 39. (a)  |
| 40. (c)  | 41. (d)  | 42. (a)  | 43. (a)  | 44. (d)  | 45. (b)  | 46. (d)  | 47. (b)  | 48. (c)  | 49. (b)  | 50. (a)  | 51. (b)  | 52. (d)  |
| 53. (b)  | 54. (c)  | 55. (b)  | 56. (d)  | 57. (a)  | 58. (a)  | 59. (b)  | 60. (c)  | 61. (a)  | 62. (c)  | 63. (b)  | 64. (b)  | 65. (d)  |
| 66. (a)  | 67. (c)  | 68. (d)  | 69. (a)  | 70. (b)  | 71. (d)  | 72. (b)  | 73. (c)  | 74. (c)  | 75. (b)  | 76. (a)  | 77. (b)  | 78. (d)  |
| 79. (c)  | 80. (a)  | 81. (a)  | 82. (b)  | 83. (d)  | 84. (c)  | 85. (a)  | 86. (d)  | 87. (d)  | 88. (d)  | 89. (b)  | 90. (a)  | 91. (d)  |
| 92. (c)  | 93. (d)  | 94. (b)  | 95. (d)  | 96. (d)  | 97. (c)  | 98. (c)  | 99. (c)  | 100. (a) | 101. (b) | 102. (c) | 103. (c) | 104. (a) |
| 105. (c) | 106. (d) | 107. (b) | 108. (d) | 109. (a) | 110. (a) | 111. (a) | 112. (d) | 113. (c) | 114. (a) | 115. (c) | 116. (d) | 117. (b) |
| 118. (a) | 119. (b) | 120. (b) | 121. (a) | 122. (d) | 123. (d) | 124. (d) | 125. (c) | 126. (d) | 127. (b) | 128. (d) | 129. (c) | 130. (b) |
| 131. (b) | 132. (c) | 133. (a) | 134. (a) | 135. (a) | 136. (b) | 137. (c) | 138. (d) | 139. (a) | 140. (c) | 141. (c) | 142. (a) | 143. (a) |
| 144. (d) | 145. (b) | 146. (a) | 147. (d) | 148. (a) | 149. (d) | 150. (d) | 151. (c) | 152. (b) | 153. (d) | 154. (a) | 155. (b) | 156. (a) |
| 157. (d) | 158. (b) | 159. (a) | 160. (a) | 161. (c) | 162. (a) | 163. (b) | 164. (c) | 165. (b) | 166. (a) | 167. (b) | 168. (a) | 169. (c) |
| 170. (a) | 171. (b) | 172. (c) | 173. (d) | 174. (b) | 175. (d) | 176. (c) | 177. (b) | 178. (d) | 179. (a) |          |          |          |

## 5. विद्युत् (Electricity)

1. जब कांच की छड़ की रेशम से रगड़ा जाता है तो छड़—  
(a) ऋणावेशित हो जाती है  
(b) धनावेशित हो जाती है  
(c) उदासीन रहती है  
(d) पहले ऋणावेशित होती है फिर धनावेशित
2. किसी आवेशित चालक का सम्पूर्ण आवेश उसके—  
(a) आन्तरिक पृष्ठ पर रहता है  
(b) बाहरी पृष्ठ पर रहता है  
(c) कुछ आन्तरिक पृष्ठ पर व कुछ बाहरी पृष्ठ पर रहता है  
(d) सभी सत्य है



3. दो विद्युत् आवेशों के बीच लगने वाले बल से सम्बन्धित है—  
(a) एम्पियर का नियम (b) कूलॉम का नियम  
(c) फ़ैराडे का नियम (d) ओम का नियम
4. यदि दो विद्युत् आवेशों के मध्य दूरी को आधा कर दिया जाए तो उनके मध्य विद्युत् बल का मान हो जाएगा—  
(a) आधा (b) दूना (c) चौगुना (d) एक चौथाई
5. समान आवेशों में होता है—  
(a) आकर्षण (b) आसंजन (c) विकर्षण (d) संसंजन
6. जब एबोनाइट की छड़ को बिल्ली की खाल से रगड़ते हैं तो एबोनाइट की छड़—  
(a) ऋणावेशित हो जाती है  
(b) धनावेशित हो जाती है  
(c) उदासीन रहती है  
(d) पहले ऋणावेशित होती है फिर धनावेशित
7. वस्तुओं का आवेशन किसके स्थानान्तरण के फलस्वरूप होता है—  
(a) इलेक्ट्रॉन (b) पोजिट्रॉन (c) प्रोटॉन (d) न्यूट्रॉन
8. आप कार में जा रहे हैं। यदि असमान से बिजली गिरने वाली हो तो सुरक्षित रहने के लिए—  
(a) कार की खिड़कियाँ बन्द कर लेंगे (b) कार की खिड़कियाँ खोल देंगे  
(c) कार से उतरकर नीचे बैठ जाएंगे (d) कार के ऊपर बैठ जाएंगे
9. “दो स्थिर आवेशों के बीच लगने वाला बल उनकी मात्राओं के गुणनफल के अनुक्रमानुपाती तथा उनकी बीच की दूरी के वर्ग के व्युत्क्रमानुपाती होता है।” यह नियम है—  
(a) ओम का नियम (b) किरचॉफ का नियम  
(c) कूलॉम का नियम (d) फ़ैराडे का नियम
10. किसी विद्युत् परिपथ में इकाई धन आवेश को एक बिन्दु से दूसरे बिन्दु तक ले जाने में किए गये कार्य द्वारा मापा जाता है, उन बिन्दुओं के बीच के—  
(a) प्रतिरोध को (b) विभवान्तर को  
(c) धारा को (d) विद्युत् धारा की प्रबलता को
11. धातुएं विद्युत् की सुचालक होती हैं, क्योंकि—  
(a) उनमें मुक्त इलेक्ट्रॉन होते हैं (b) उनके परमाणु हल्के होते हैं  
(c) उनका गलनांक ऊँचा होता है (d) उपर्युक्त सभी
12. निम्नलिखित में से कौन सर्वोत्तम विद्युत् चालक है ?  
(a) तांबा (b) लोहा (c) एलुमिनियम (d) चांदी  
[SSC 2013]
13. अतिचालक का लक्षण है—  
(a) उच्च पारगम्यता (b) निम्न पारगम्यता  
(c) शून्य पारगम्यता (d) अनन्त पारगम्यता [BPSC 1994]
14. निम्नलिखित में कौन अर्द्धचालक नहीं है ?  
(a) जर्मेनियम (b) सिलिकॉन (c) सेलेनियम (d) आर्सेनिक
15. ऐसे पदार्थ जिनमें सामान्य अवस्था में मुक्त इलेक्ट्रॉन नहीं होते, लेकिन विशेष परिस्थितियों जैसे उच्च ताप या अशुद्धि मिलाने पर मुक्त इलेक्ट्रॉन प्राप्त किये जा सकते हैं, कहलाते हैं—  
(a) सुचालक पदार्थ (b) कुचालक पदार्थ  
(c) अचालक पदार्थ (d) अर्द्धचालक पदार्थ
16. ताप के बढ़ाने पर चालक पदार्थों का वैद्युत् प्रतिरोध एवं वैद्युत् चालकता पर क्या प्रभाव पड़ता है ?  
(a) वैद्युत् प्रतिरोध बढ़ता है जबकि वैद्युत् चालकता घटती है।  
(b) वैद्युत् प्रतिरोध घटता है जबकि वैद्युत् चालकता बढ़ती है।  
(c) वैद्युत् प्रतिरोध एवं वैद्युत् चालकता दोनों बढ़ता है।  
(d) वैद्युत् प्रतिरोध एवं वैद्युत् चालकता दोनों घटता है।
17. तांबा मुख्य रूप से विद्युत् चालन के लिए प्रयोग किया जाता है क्योंकि—  
(a) इसका गलनांक अधिक होता है।  
(b) यह सस्ता होता है  
(c) यह बहुत टिकाऊ होता है।  
(d) इसकी विद्युत् प्रतिरोधकता निम्न होती है।
18. इलेक्ट्रिक करंट का यूनिट निम्नलिखित में से कौन-सा है ?  
(a) कॅल्विन (b) मोल (c) कॅन्डेला (d) एम्पियर
19. आपस में जुड़ी दो आवेशित वस्तुओं के बीच विद्युत् धारा नहीं प्रवाहित होती है, यदि वे हों—  
(a) समान आवेश पर (b) समान धारिता पर  
(c) समान प्रतिरोधिता पर (d) समान विभव पर [UPPCS 2014]
20. प्रत्यावर्ती धारा को दिष्ट धारा में किसके द्वारा बदला जाता है ?  
(a) फ़िल्टर (b) रेक्टिफायर  
(c) मोटर (d) ट्रांसफार्मर [SSC 2013]
21. विद्युत् फिटिंग्स में एक तार को भू-सम्पर्कित किया जाता है। इसका कारण है—  
(a) यदि लघु पथन हो जाए तो धारा भूमि में चली जाएगी।  
(b) इससे विद्युत् का क्षय नहीं होता है।  
(c) यह विद्युत् परिपथ को पूर्ण करता है।  
(d) इससे विद्युत् का उच्चावचन (Fluctuation) दूर हो जाता है।
22. विद्युत् उपकरण में अर्थ (Earth) का उपयोग होता है—  
(a) खर्च को कम करने के लिए  
(b) क्योंकि उपकरण 3-फेज में काम करते हैं  
(c) सुरक्षा के लिए (d) फ्यूज के रूप में [UPPCS 2002]
23. आदर्श वोल्टमीटर की प्रतिरोधिता (Resistance) कितनी होती है ?  
(a) शून्य (b) निम्न (c) असीमित (d) उच्च  
[SSC 2015]
24. किसी परिपथ में एक बिन्दु पर मिलने वाली धाराओं का बीजीय योग होता है—  
(a) अनंत (b) शून्य  
(c) शून्य व अनंत के बीच (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
25. एक चालक का प्रतिरोध 440 ओम है। यदि इसे 110 वोल्ट के स्रोत से जोड़ा जाए तो इससे कितनी धारा प्रवाहित होगी ?  
(a) 0.5A (b) 0.25A (c) 4A (d) 1.25A
26. प्रतिरोध (Resistance) का मात्रक है—  
(a) एम्पियर (b) कूलॉम (c) हेनरी (d) ओम
27. घरों में लगे पंखे, बल्ब आदि लगे होते हैं—  
(a) श्रेणी क्रम में (b) मिश्रित क्रम में  
(c) समानान्तर क्रम में (d) किसी भी क्रम में
28. “किसी चालक के सिरों के बीच विभवान्तर उसमें बहने वाली धारा के समानुपाती होता है।” यह नियम है—  
(a) कूलॉम का नियम (b) फ़ैराडे का नियम  
(c) जूल का नियम (d) ओम का नियम
29. यदि किसी तार की त्रिज्या आधी कर दी जाए तो उसका प्रतिरोध—  
(a) आधा रह जाएगा (b) दुगुना हो जाएगा  
(c) एक चौथाई रह जाएगा (d) सोलह गुना हो जाएगा
30. ओम का नियम क्या परिभाषित करता है ?  
(a) प्रतिरोध (b) केवल धारा  
(c) केवल वोल्टता (d) धारा और वोल्टता दोनों  
[NDA 2013]
31. विशिष्ट प्रतिरोध का SI मात्रक है—  
(a) ओम (b) ओम-मीटर  
(c) ओम / मीटर (d) ओम / मीटर<sup>2</sup>
32. एक तार की लम्बाई L मीटर है, तार को खींचकर उसकी लम्बाई 2L मीटर कर दी जाती है; अब तार का प्रतिरोध हो जाएगा—  
(a) पहले का दोगुना (b) पहले का चार गुना  
(c) पहले का एक चौथाई (d) अपरिवर्तित रहेगा
33. एक सामान्य शुष्क सेल में विद्युत् अपघट्य होता है—  
(a) जिंक (b) गंधक का अम्ल  
(c) अमोनियम क्लोराइड (d) मैंगनीज डाइऑक्साइड



34. शुष्क सेल के सम्बन्ध में निम्नलिखित को सुमेलित कीजिए—

सूची-I

- A. ऋण इलेक्ट्रोड  
B. धन इलेक्ट्रोड  
C. इलेक्ट्रोलाइट  
D. विद्युत्वक

सूची-II

1. कार्बन की छड़  
2. जिंक का बर्तन  
3. अमोनियम क्लोराइड का पेस्ट  
4. मैंगनीज डाइऑक्साइड

कूट :	A	B	C	D
(a)	4	3	1	2
(b)	1	2	4	3
(c)	2	1	3	4
(d)	1	2	3	4

35. एक कार बैटरी में प्रयुक्त विद्युत् अपघट्य होता है—

- (a) हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (b) सल्फ्यूरिक अम्ल  
(c) नाइट्रिक अम्ल (d) आसुत जल

36. शुष्क सेल है—

- (a) प्राथमिक सेल (b) द्वितीयक सेल  
(c) तृतीयक सेल (d) चतुर्थक सेल [RRB 2006]

37. लोहे के ऊपर जिंक की परत चढ़ाने को क्या कहते हैं ?

- (a) गैल्वेनाइजेशन (b) इलेक्ट्रोप्लेटिंग  
(c) आयनन (d) इनमें से कोई नहीं

38. "विद्युत् अपघटन की क्रिया में किसी इलेक्ट्रोड पर मुक्त हुए पदार्थ की मात्रा सम्पूर्ण प्रवाहित आवेश के अनुक्रमानुपाती होता है।" यह नियम है—

- (a) फेराडे का विद्युत् अपघटन संबंधी प्रथम नियम  
(b) फेराडे का विद्युत् अपघटन संबंधी द्वितीय नियम  
(c) फेराडे का विद्युत् अपघटन संबंधी तृतीय नियम  
(d) इनमें से कोई नहीं

39. "यदि किसी चालक की भौतिक अवस्था जैसे—ताप आदि में कोई परिवर्तन न हो तो चालक के सिरों पर लगाया गया विभवान्तर उसमें प्रवाहित धारा के अनुक्रमानुपाती होता है।" यह नियम है—

- (a) कूलॉम का नियम (b) ओम का नियम  
(c) फेराडे का नियम (d) किरचॉफ का नियम

40. फेराडे का नियम सम्बन्धित है—

- (a) विद्युत् अपघटन से (b) गैसों के दाब से  
(c) विद्युत् विच्छेदन से (d) विद्युत् प्रसार से [RRB 2005]

41. एक फ्यूज तार का उपयोग.....के लिए होता है।

- (a) हानि पहुंचाए बिना उच्च विद्युत् धारा को प्रवाहित करना  
(b) अत्यधिक धारा प्रवाह के समय विद्युत् परिपथ को तोड़ने  
(c) किसी व्यक्ति को विद्युत् झटकों से बचाने  
(d) इनमें से कोई नहीं [RRB 2003]

42. घरेलू विद्युत् उपकरणों में प्रयुक्त सुरक्षा फ्यूज तार उस धातु से बनी होती है, जिसका—

- (a) प्रतिरोध कम हो (b) गलनांक कम हो  
(c) विशिष्ट घनत्व कम हो (d) चालकत्व कम हो [SSC 2011]

43. एक फ्यूज की तार को इन लक्षणों के कारण पहचाना जाता है ?

- (a) न्यूनतम प्रतिरोधकता तथा उच्च गलनांक  
(b) उच्च प्रतिरोधकता तथा उच्च गलनांक  
(c) उच्च प्रतिरोधकता तथा निम्न गलनांक  
(d) न्यूनतम प्रतिरोधकता तथा न्यूनतम गलनांक [SSC 2015]

44. बिजली सप्लाय के मेंस में फ्यूज एक सुरक्षा उपकरण के रूप में लगा हुआ होता है। बिजली के फ्यूज के संबंध में कौन-सा कथन सही है ?

- (a) यह मेन्स स्विच के साथ समानान्तर में संयोजित होता है।  
(b) यह मुख्यतः सिल्वर मिश्रधातुओं से बना होता है।  
(c) इसका गलनांक निम्न होता है।  
(d) इसका प्रतिरोध अति उच्च होता है। [RRB 2004]

45. एक विद्युत् सर्किट में एक फ्यूज तार का उपयोग किया जाता है—

- (a) संचारण में विद्युत् ऊर्जा के खर्च को कम करने के लिये  
(b) वोल्टेज के स्तर को स्थिर रखने के लिए  
(c) सर्किट में प्रवाहित होने वाले अधिक विद्युत् धारा को रोकने के लिए  
(d) विद्युत् तार को अधिक गर्म होने से बचाने के लिए [RRB 2004]

46. फ्यूज (Fuse) का सिद्धान्त है—

- (a) विद्युत् का रासायनिक प्रभाव (b) विद्युत् का यांत्रिक प्रभाव  
(c) विद्युत् का ऊष्मीय प्रभाव (d) विद्युत् का चुम्बकीय प्रभाव [BPSC 1999]

47. सामान्यतः प्रयुक्त सुरक्षा फ्यूज तार बनायी जाती है—

- (a) टिन और निकिल की मिश्रधातु से  
(b) लेड और लोहे की मिश्रधातु से  
(c) निकिल और लेड की मिश्रधातु से  
(d) टिन और लेड की मिश्रधातु से [SSC 2014]

48. एक बिजली के फ्यूज तार (Fuse Wire) में सामान्य अनुप्रयोगों के लिए निम्नलिखित में से कौन से गुण समूह का होना आवश्यक है ?

- (a) मोटा तार, उच्च गलनांक की मिश्रधातु, कम लम्बाई  
(b) मोटा तार, निम्न गलनांक की मिश्रधातु, अधिक लम्बाई  
(c) कम लम्बाई, निम्न गलनांक की मिश्रधातु, पतला तार  
(d) अधिक लम्बाई, निम्न गलनांक की मिश्रधातु, पतला तार

49. बिजली के बल्ब का फिलामेन्ट किस तत्व से बना होता है ?

- (a) कॉपर (b) आयरन (c) लेड (d) टंगस्टन [RRB 2003, 2005; UPPCS 2005]

50. बल्ब को तोड़ने पर तेज आवाज होती है, क्योंकि—

- (a) बल्ब के अन्दर निर्वात में वायु तेजी से प्रवेश करती है।  
(b) बल्ब के अन्दर विस्फोटक गैस होती है।  
(c) बल्ब का फिलामेन्ट वायु से क्रिया करता है।  
(d) बल्ब के अंदर की गैस अचानक प्रसारित होती है।

51. बिजली के बल्ब से हवा पूरी तरह से क्यों निकाल दी जाती है ?

- (a) टंगस्टन तन्तु के उपचयन को रोकने के लिए  
(b) बल्ब के फूट जाने को रोकने के लिए  
(c) अवशोषण के कारण प्रकाश की हानि को रोकने के लिए  
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं

52. बिजली के बल्ब के मुकाबले फ्लूरोसेन्ट ट्यूब अधिक पसन्द की जाती है, क्योंकि—

- (a) उसकी रोशनी देने वाली सतह बड़ी होती है।  
(b) वोल्टता की घट-बढ़ का उस पर असर नहीं पड़ता  
(c) ट्यूब में विद्युत् ऊर्जा लगभग पूरी तरह से प्रकाश ऊर्जा में परिवर्तित हो जाती है।  
(d) उसकी रोशनी आंखों के लिए हानिकारक नहीं होती

53. विद्युत् बल्ब के तन्तु के निर्माण में टंगस्टन का प्रयोग होता है, क्योंकि इसका

- (a) उच्च विशिष्ट प्रतिरोध होता है  
(b) निम्न विशिष्ट प्रतिरोध होता है  
(c) उच्च प्रकाश उत्सर्जन क्षमता होती है  
(d) उच्च गलनांक होता है [CDS 2014]

54. नाइक्रोम के तार हीटिंग एलीमेन्ट (Heating Element) के रूप में प्रयुक्त किये जाते हैं, क्योंकि—

- (a) इसके तार खींचे जा सकते हैं।  
(b) इसका विशिष्ट प्रतिरोध उच्च है।  
(c) लाल तप्त होने पर ऑक्साइड नहीं बनाता है।  
(d) उपर्युक्त (b) और (c) दोनों के कारण



55. ट्यूब लाइट (Tube Light) में व्यय ऊर्जा का लगभग कितना भाग प्रकाश में परिवर्तित होता है ?  
 (a) 30-40% (b) 40-50% (c) 50-60% (d) 60-70%
56. विद्युत् धारा के ऊष्मीय प्रभाव पर आधारित घरेलू उपकरण है—  
 (a) विद्युत् हीटर (b) विद्युत् बल्ब  
 (c) ट्यूब लाइट (d) उपर्युक्त सभी
57. 100 वाट वाले एक विद्युत् लैम्प का एक दिन में 10 घंटे प्रयोग होता है। एक दिन में लैम्प द्वारा कितनी यूनिट ऊर्जा उपयुक्त होती है ?  
 (a) 1 यूनिट (b) 0.1 यूनिट (c) 10 यूनिट (d) 100 यूनिट  
 [NDA/NA, 2011]
58. एक 100 वाट का बिजली का बल्ब 10 घंटे जलता है, तो 5 रु० प्रति यूनिट की दर से विद्युत् खर्च होगा—  
 (a) 5 रु. (b) 10 रु. (c) 25 रु. (d) 50 रु.  
 [RAS/RTS, 2012]
59. किलोवाट-घंटा किसकी इकाई है ?  
 (a) विभवान्तर (b) विद्युत् शक्ति  
 (c) विद्युत् ऊर्जा (d) विद्युत् विभव [NDA/NA, 2011]
60. बिजली के खपत का बिल किसके मापन पर आधारित होता है ?  
 1. वाटेज 2. वोल्टेज 3. ओम 4. एम्पियर  
 निम्नांकित कूटों में से सही उत्तर चुनिए—  
 (a) केवल 1 (b) 1 एवं 2 (c) 2 एवं 3 (d) 1 एवं 4  
 [BPSC, 1995]
61. 100 वाट का बिजली का बल्ब यदि 10 घण्टे जले तो बिजली का खर्च होगा—  
 (a) 0.1 इकाई (b) 1 इकाई (c) 10 इकाई (d) 100 इकाई  
 [BPSC, 1996]
62. तड़ित चालक का आविष्कार किसने किया ?  
 (a) ग्राहम बेल (b) लॉर्ड लिस्टर  
 (c) बेंजामिन फ्रैंकलिन (d) आइन्स्टीन  
 [RRB ASM/GG 2004]
63. तड़ित चालक बनाये जाते हैं—  
 (a) लोहे के (b) एलुमिनियम के (c) तांबे के (d) इस्पात के
64. नीचे कथन 'A' तथा कारण 'R' दिये गये हैं। अध्ययन करके सही उत्तर नीचे दिये कूटों से चुनिए—  
**कथन (A) :** तड़ित चालक इमारतों को नष्ट होने से बचाते हैं।  
**कारण (R) :** ये आवेश को पृथ्वी तक भेज देते हैं।  
**कूट :**  
 (a) A तथा R दोनों सही है और R, A का सही कारण है।  
 (b) A तथा R दोनों सही है, परन्तु R, A का सही कारण नहीं है।  
 (c) A सही है, किन्तु R गलत है।  
 (d) A गलत है, किन्तु R सही है।  
 [UPPCS, 1999]
65. विद्युत् बल्ब का तन्तु धारा प्रवाहित करने से चमकने लगता है, परन्तु तन्तु में धारा ले जाने वाले तार नहीं चमकते। इसका कारण है—  
 (a) तन्तु में तारों की अपेक्षा अधिक धारा बहती है।  
 (b) तन्तु का प्रतिरोध तारों की अपेक्षा कम होता है।  
 (c) तन्तु का प्रतिरोध तारों की अपेक्षा अधिक होता है।  
 (d) धारा प्रवाहित करने से केवल टंगस्टन धातु ही चमकती है।
66. निम्नलिखित अधातुओं में कौन-सा एक विद्युत् का मन्द चालक नहीं है ?  
 (a) सल्फर (b) सिलीनियम (c) ब्रोमीन (d) फॉस्फोरस  
 [IAS, 2007]
67. शुष्क सेल (बैटरी) में निम्नलिखित में से किनका विद्युत् अपघट्यों के रूप में प्रयोग होता है ?  
 (a) अमोनियम क्लोराइड और जिंक क्लोराइड  
 (b) सोडियम क्लोराइड और कैल्सियम क्लोराइड  
 (c) मैग्नीशियम क्लोराइड और जिंक क्लोराइड  
 (d) अमोनियम क्लोराइड और कैल्सियम क्लोराइड  
 [IAS, 2009]
68. सामान्यतः प्रयोग में लायी जाने वाली प्रतिदीप्ति ट्यूबलाइट पर निम्नलिखित में से कौन-सा अंकित होता है ?  
 (a) 220 K (b) 273 K (c) 6500 K (d) 9000 K  
 [IAS, 2006]
69. मानव शरीर (शुष्क) के विद्युत् प्रतिरोध के परिमाण की कोटि क्या है ?  
 (a)  $10^2$  ओम (b)  $10^4$  ओम (c)  $10^6$  ओम (d)  $10^8$  ओम  
 [IAS, 2005]
70. विद्युत् उत्पन्न करने के लिए कौन-सी धातु का उपयोग होता है ?  
 (a) यूरेनियम (b) लोहा  
 (c) ताँबा (d) ऐल्युमीनियम [BPSC, 2005]
71. माइका (Mica) ..... है—  
 (a) ऊष्मा और विद्युत् दोनों का कुचालक  
 (b) ऊष्मा और विद्युत् दोनों का चालक  
 (c) ऊष्मा का कुचालक तथा विद्युत् का चालक  
 (d) ऊष्मा का चालक तथा विद्युत् का कुचालक  
 [CGPCS, 2003]
72. जलते हुए बल्ब विद्युत् बल्ब के तन्तु का ताप सामान्यतः होता है—  
 (a)  $100^\circ\text{C}$  से  $500^\circ\text{C}$  (b)  $1000^\circ\text{C}$  से  $1500^\circ\text{C}$   
 (c)  $2000^\circ\text{C}$  से  $2500^\circ\text{C}$  (d)  $3000^\circ\text{C}$  से  $3500^\circ\text{C}$   
 [RAS/RTS, 2008]
73. ऐम्पियर क्या मापने की इकाई है ?  
 (a) वोल्टेज (b) विद्युत् धारा (c) प्रतिरोध (d) पावर  
 [CGPCS, 2005]
74. एक कृत्रिम उपग्रह में विद्युत् ऊर्जा का स्रोत क्या है ?  
 (a) थर्मोपाइल (b) सौर सेल  
 (c) डायनेमो (d) लघु नाभिकीय रिएक्टर  
 [UPPCS, 2014]
75. विद्युत् ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में बदलने की युक्ति है—  
 (a) डायनेमो (b) ट्रांसफॉर्मर (c) विद्युत् मोटर (d) इन्डक्टर  
 [Utt.PCS, 2005]
76. रासायनिक ऊर्जा का विद्युत् ऊर्जा में रूपान्तरण निम्नवत होता है—  
 (a) इलेक्ट्रोलाइसिस द्वारा (b) प्रकाश संश्लेषण द्वारा  
 (c) श्वसन द्वारा (d) उत्सवेदन द्वारा [Utt.PCS, 2006]
77. एकीकृत परिपथ में प्रयुक्त अर्द्धचालक चिप निम्न की बनी होती है ?  
 (a) कैल्सियम (b) कार्बन (c) सिलिकॉन (d) जिरकोन  
 [Utt.PCS, 2008]
78. प्रत्यावर्ती धारा को दिष्ट धारा में परिवर्तित करने वाली युक्ति को कहते हैं।  
 (a) इनवर्टर (b) रेक्टिफायर (c) ट्रांसफॉर्मर (d) ट्रांसमीटर  
 [UPPCS, 2006]
79. ट्रांसफॉर्मर प्रयुक्त होते हैं—  
 (a) AC को DC में बदलने के लिए (b) DC को AC में बदलने के लिए  
 (c) DC वोल्टेज को उपचयन करने के लिए  
 (d) AC वोल्टेज का उपचयन या अपचयन करने के लिए [UPPCS, 2006]
80. प्रतिदीप्ति नली में सर्वाधिक सामान्यतः प्रयोग होने वाली वस्तु है—  
 (a) सोडियम ऑक्साइड तथा आर्गन  
 (b) सोडियम वाष्प तथा नियॉन (c) पारा वाष्प तथा आर्गन  
 (d) मरक्यूरिक ऑक्साइड तथा नियोन  
 [UPPCS, 2006]
81. तीन-पिन बिजली के प्लग में सबसे लंबी पिन को जोड़ना चाहिए—  
 (a) आधार सिरे से (b) सजीव सिरे से  
 (c) उदासीन सिरे से (d) किसी भी सिरे से  
 [UPPCS, 2007]
82. एक मकान में दो बल्ब लगे हैं, उनमें से एक दूसरे से अधिक प्रकाश देता है। निम्न में से कौन-सा कथन सही है ?  
 (a) प्रकाश की दीप्ति रेजिस्टेन्स पर निर्भर नहीं है।  
 (b) दोनों बल्ब में रेजिस्टेन्स समान है  
 (c) अधिक प्रकाश वाले बल्ब में रेजिस्टेन्स अधिक है  
 (d) कम प्रकाश वाले बल्ब में रेजिस्टेन्स अधिक है  
 [UPPCS, 2009]



83. एक किलोवाट घण्टा (kWh) का मान होता है—  
 (a)  $3.6 \times 10^6$  जूल (b)  $3.6 \times 10^3$  जूल  
 (c) 10 जूल (d) 10 जूल [UPPCS 2009]
84. फ्लूरोसेंट लैम्प में चौक (Choke) का प्रयोजन क्या है?  
 (a) करंट के प्रवाह को कम करना (b) करंट के प्रवाह को बढ़ाना  
 (c) प्रतिरोधिता को कम करना (d) वोल्टेज को क्षणिक कम करना [SSC 2015]
85. चालक का विद्युत प्रतिरोध किससे स्वतंत्र होता है?  
 (a) तापमान (b) दाब  
 (c) दैर्घ्य (d) अनुप्रस्थ परिच्छेदी क्षेत्र [SSC 2013]
86. यदि किसी प्रारूपी पदार्थ का वैद्युत प्रतिरोध गिरकर शून्य हो जाता है, तो उस पदार्थ को क्या कहते हैं ?  
 (a) अतिचालक (b) अर्द्धचालक (c) चालक (d) रोधी [NDA/NA 2011]
87. यदि किसी प्रतिरोधक तार को लम्बा किया जाए तो उसका प्रतिरोध—  
 (a) बढ़ता है (b) घटता है  
 (c) स्थिर रहता है (d) उपर्युक्त सभी [SSC 2012]
88. विद्युत् मरकरी लैम्प में रहता है—  
 (a) कम दाब पर पारा (b) अधिक दाब पर पारा  
 (c) नियाँन और पारा (d) इनमें से कोई नहीं [RRB 2009]
89. बिजली के पंखे की गति बदलने के लिए प्रयुक्त साधन है—  
 (a) एम्प्लीफायर (b) रेगुलेटर (c) स्विच (d) रेक्टिफायर [SSC 2009]
90. एम. सी. बी. (M.C.B.) जो लघु पथन (Short circuit) के मामले में विद्युत की पूर्ति को काट देता है, काम करता है—  
 (a) धारा के चुम्बकीय प्रभाव पर (b) धारा के विद्युत लेपन प्रभाव पर  
 (c) धारा के रासायनिक प्रभाव पर (d) धारा के तापन प्रभाव पर [SSC 2013]
91. 1 वोल्ट कितने के बराबर होता है ?  
 (a) 1 जूल (b) 1 जूल/कूलॉम  
 (c) 1 न्यूटन/कूलॉम (d) 1 जूल/न्यूटन [UPPCS 2015]
92. जब साबुन का बुलबुला आवेशित किया जाता है, तब—  
 (a) यह सिकुड़ता है, (b) यह फैलता है  
 (c) इसके आकार में किसी प्रकार का परिवर्तन नहीं होता है  
 (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं
93. डायनेमो एक मशीन है, जिसका काम है—  
 (a) उच्च वोल्टेज को निम्न में परिवर्तित करना  
 (b) निम्न वोल्टेज को उच्च में परिवर्तित करना  
 (c) विद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तित करना  
 (d) यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करना [RAS/RTS 2012]
94. एक धारावाही चालक संबंधित है—  
 (a) चुम्बकीय क्षेत्र से (b) विद्युत क्षेत्र से  
 (c) विद्युत चुम्बकीय क्षेत्र से (d) स्थिर वैद्युत क्षेत्र से [SSC 2015]
95. कौन सा उपकरण विद्युत प्रतिरोध को मापता है ?  
 (a) एमीटर (b) पोटेंशियोमीटर  
 (c) वोल्तामीटर (d) ओह्म मीटर [SSC 2015]

### उत्तरमाला

- |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. (b)  | 2. (b)  | 3. (b)  | 4. (c)  | 5. (c)  | 6. (a)  | 7. (a)  | 8. (a)  | 9. (c)  | 10. (b) | 11. (a) | 12. (d) | 13. (a) |
| 14. (d) | 15. (d) | 16. (a) | 17. (d) | 18. (d) | 19. (d) | 20. (b) | 21. (a) | 22. (c) | 23. (c) | 24. (b) | 25. (b) | 26. (d) |
| 27. (c) | 28. (d) | 29. (d) | 30. (d) | 31. (b) | 32. (a) | 33. (c) | 34. (c) | 35. (b) | 36. (a) | 37. (a) | 38. (a) | 39. (b) |
| 40. (a) | 41. (b) | 42. (b) | 43. (c) | 44. (c) | 45. (c) | 46. (c) | 47. (d) | 48. (c) | 49. (d) | 50. (a) | 51. (a) | 52. (c) |
| 53. (d) | 54. (d) | 55. (d) | 56. (d) | 57. (a) | 58. (a) | 59. (c) | 60. (a) | 61. (b) | 62. (c) | 63. (c) | 64. (a) | 65. (c) |
| 66. (b) | 67. (a) | 68. (c) | 69. (c) | 70. (a) | 71. (a) | 72. (d) | 73. (b) | 74. (b) | 75. (c) | 76. (a) | 77. (c) | 78. (b) |
| 79. (d) | 80. (c) | 81. (a) | 82. (c) | 83. (a) | 84. (c) | 85. (b) | 86. (a) | 87. (a) | 88. (a) | 89. (b) | 90. (d) | 91. (b) |

### 6. चुम्बकत्व (Magnetism)

1. स्थायी चुम्बकन किस स्थिति में किया जा सकता है ?  
 (a) ढलवां लोहा (b) पिटवां लोहा (c) कच्चा लोहा (d) इस्पात [SSC 2015]
2. अस्थायी चुम्बक बनाये जाते हैं—  
 (a) इस्पात के (b) नर्म लोहे के (c) तांबे के (d) चांदी के
3. विद्युत् चुम्बक नर्म लोहे के बनाये जाते हैं, क्यों ?  
 (a) कम चुम्बकीय प्रवृत्ति तथा कम धारणशीलता के कारण.  
 (b) अधिक चुम्बकीय प्रवृत्ति तथा कम धारण क्षमता के कारण  
 (c) अधिक चुम्बकीय प्रवृत्ति तथा अधिक धारण क्षमता के कारण  
 (d) कम चुम्बकीय प्रवृत्ति तथा अधिक धारण क्षमता के कारण
4. यदि एक चुम्बक को दो भागों में विभक्त कर दिया जाए तो—  
 (a) दोनों भाग पृथक-पृथक चुम्बक बन जाते हैं।  
 (b) एक भाग चुम्बक तथा दूसरा भाग अचुम्बक बन जाता है।  
 (c) एक भाग उत्तरी ध्रुव तथा दूसरा भाग दक्षिणी ध्रुव बन जाता है।  
 (d) दोनों भाग अचुम्बकीय बन जाते हैं।
5. किसी चुम्बक की आकर्षण शक्ति सबसे अधिक कहां होती है ?  
 (a) दोनों किनारों पर (b) मध्य में  
 (c) चुम्बकीय अक्ष पर (d) सभी जगह समान होती है
6. किसी चुम्बक की आकर्षण शक्ति सबसे कम कहां होती है ?  
 (a) दोनों किनारों पर (b) मध्य में  
 (c) चुम्बकीय अक्ष पर (d) सभी जगह समान होती है
7. निम्न में से कौन-सा कथन असत्य है ?  
 (a) चुम्बक के समान ध्रुवों के बीच प्रतिकर्षण होता है।  
 (b) चुम्बक के विपरीत ध्रुवों के बीच आकर्षण होता है।  
 (c) एक विलग ध्रुव का कोई अस्तित्व नहीं होता है।  
 (d) किसी चुम्बक को बीच से तोड़ देने पर इसके दोनों ध्रुव अलग-अलग हो जाते हैं।
8. चुम्बकीय क्षेत्र का मात्रक होता है—  
 (a) गौस (b) वेबर (c) हेनरी (d) डोमेन
9. चुम्बकीय फ्लक्स का मात्रक है—  
 (a) वेबर (b) गौस (c) हर्ट्ज (d) टेसला
10. निम्नलिखित में से कौन लौह चुम्बकीय पदार्थ नहीं है ?  
 (a) लोहा (b) निकिल (c) तांबा (d) कोबाल्ट
11. निम्नलिखित में से कौन अनुचुम्बकीय पदार्थ है ?  
 (a) हाइड्रोजन (b) नाइट्रोजन (c) ऑक्सीजन (d) लोहा
12. लौह चुम्बकीय पदार्थों के भीतर परमाणुओं के असंख्य अति सूक्ष्म संरचनाओं को क्या कहा जाता है ?  
 (a) परिनालिका (b) टोर्गेड्ड  
 (c) डोमेन (d) इनमें से कोई नहीं
13. 1 डोमेन (Domain) में परमाणुओं की संख्या होती है—  
 (a)  $10^{12}$  से  $10^{15}$  (b)  $10^{15}$  से  $10^{18}$   
 (c)  $10^{18}$  से  $10^{21}$  (d)  $10^{21}$  से  $10^{24}$



14. स्थायी चुम्बक जिस पदार्थ का बना होता है, वह होता है—  
 (a) फेरोमैग्नेटिक (b) डाइमैग्नेटिक  
 (c) एण्टीफेरोमैग्नेटिक (d) उपर्युक्त तीनों
15. मुक्त रूप से निलम्बित चुम्बकीय सूई किस दिशा में टिकती है ?  
 (a) उत्तर-पश्चिम दिशा (b) उत्तर दक्षिण दिशा  
 (c) उत्तर-पूर्व दिशा (d) दक्षिण-पश्चिम दिशा  
 [RRB ASM/GG 2003]
16. चुम्बकीय कम्पास की सूई किस ओर इंगित करती है ?  
 (a) चुम्बकीय उत्तर (b) चुम्बकीय दक्षिण  
 (c) चुम्बकीय उत्तर व चुम्बकीय दक्षिण (d) इनमें कोई नहीं [RRB CC 2003]
17. निम्नलिखित में से कौन एक अचुम्बकीय पदार्थ है ?  
 (a) लोहा (b) निकिल (c) कोबाल्ट (d) पीतल
18. स्टील को चुम्बकीय करना कठिन है, क्योंकि उसकी—  
 (a) कम चुम्बकशील होने के कारण  
 (b) अधिक धारण क्षमता होने के कारण  
 (c) अधिक चुम्बकशील होने के कारण (d) अधिक घनत्व के कारण
19. एक स्वतंत्र रूप से लटका हुआ चुम्बक सदैव ठहरता है—  
 (a) पूर्व-उत्तर दिशा में (b) उत्तर-पश्चिम दिशा में  
 (c) उत्तर-दक्षिण दिशा में (d) दक्षिण-पश्चिम दिशा में  
 [RRB TC/CC 2002]
20. निम्नलिखित में से कौन-सा एक प्रकृति में अनुचुम्बकीय है ?  
 (a) लौह (b) हाइड्रोजन (c) ऑक्सीजन (d) नाइट्रोजन  
 [IAS, 1997]
21. निम्न में से कौन विद्युत् अचुम्बकीय है ?  
 (a) निकिल (b) कोबाल्ट (c) क्रोमियम (d) तांबा  
 [UPPCS, 1990]
22. चुम्बकीय याम्योत्तर और भौगोलिक याम्योत्तर के बीच के कोण को कहते हैं—  
 (a) चुम्बकीय नति (b) चुम्बकीय आघूर्ण  
 (c) चुम्बकीय दिकपात् (d) इनमें से कोई नहीं
23. निम्नलिखित में से कौन-सा धातु चुम्बक द्वारा आकर्षित नहीं होता है ?  
 (a) लोहा (b) निकिल (c) कोबाल्ट (d) एलुमिनियम
24. निम्न में से कौन प्रति चुम्बकीय (Diamagnetic) है ?  
 (a) लोहा (b) बिस्मथ (c) निकिल (d) कोबाल्ट  
 [IAS, 1997]
25. एक शक्तिशाली चुम्बक—  
 (a) सब पदार्थों को आकर्षित करता है।  
 (b) केवल लोहा एवं उसकी मिश्रधातुओं को आकर्षित करता है।  
 (c) केवल लोहा एवं उसकी मिश्रधातुओं को आकर्षित करता है, किन्तु किसी को प्रतिकर्षित नहीं करता है।  
 (d) कुछ पदार्थों को आकर्षित करता है, कुछ को प्रतिकर्षित करता है।
26. मुक्त रूप से अपने गुरुत्व केन्द्र पर आलम्बित चुम्बकीय सूई क्षैतिज के साथ जो कोण बनाती है, उसे कहते हैं—  
 (a) नमन कोण (b) दिकृपात कोण  
 (c) क्षैतिज कोण (d) इनमें से कोई नहीं
27. किसी चुम्बकीय पदार्थ को विचुम्बकीय किया जा सकता है—  
 (a) हथौड़े से पीटकर (b) गर्म कर  
 (c) उपर्युक्त दोनों (d) इनमें से कोई नहीं
28. विद्युत् धारा का चुम्बकीय प्रभाव सर्वप्रथम अवलोकित किया गया—  
 (a) हेनरी द्वारा (b) ओरस्टेड द्वारा  
 (c) फ़ैराडे द्वारा (d) वोल्टा द्वारा  
 [RRB ASM/GG 2005]
29. ध्रुवों पर नमन कोण का मान कितना होता है ?  
 (a) 0° (b) 45° (c) 60° (d) 90°
30. मुक्त रूप से लटकी चुम्बकीय सूई का अक्ष भौगोलिक अक्ष के साथ कोण बनाता है—  
 (a) 20° का (b) 16° का (c) 18° का (d) 15° का  
 [RRB ASM/GG 2004]
31. एक स्थिर चुम्बक हमेशा दर्शाती है—  
 (a) उत्तर-उत्तर तथा दक्षिण-दक्षिण (b) उत्तर-दक्षिण तथा दक्षिण-उत्तर  
 (c) पूर्व-पूर्व तथा पश्चिम-पश्चिम (d) इनमें से कोई नहीं  
 [RRB ASM/GG 2004]
32. फ्लक्स घनता और चुम्बकीय क्षेत्र की क्षमता का अनुपात किसी माध्यम में होता है, उसका—  
 (a) चुम्बकन की घनता (b) ग्रहणशीलता  
 (c) सम्बन्धित व्याप्तता (d) पारगम्यता [RRB TC/CC 2001]
33. वह क्रिया जिसके द्वारा धातु को अचुम्बकीय बनाया जाता है, कहलाती है—  
 (a) डिमैग्नेटाइजेशन (b) डिगाइसिंग  
 (c) डिग्रेडिंग (d) डिग्रेसिंग
34. चुम्बकीय सूई किस तरफ संकेत करती है ?  
 (a) पूर्व (b) पश्चिम (c) उत्तर (d) आकाश  
 [BPSC, 2005]
35. फ्लेमिंग के बाएं हाथ का नियम दिशा बताते हैं—  
 (a) विद्युत् धारा की उस चालक में जो विद्युत् क्षेत्र में रखा है  
 (b) विद्युत् चालक में चुम्बकीय क्षेत्र की  
 (c) विद्युत् चालक में बल की दिशा जब चालक चुम्बकीय क्षेत्र में है  
 (d) इनमें से कोई नहीं
36. निम्नलिखित कथनों में कौन असत्य है ?  
 (a) किसी चुम्बक के आस-पास चुम्बकीय क्षेत्र होता है।  
 (b) विद्युत् चुम्बकीय प्रभाव की खोज का श्रेय ओस्टेड को है।  
 (c) यदि कम्पास सूई को चुम्बक के निकट रखा जाए, तो वह उत्तर-दक्षिण दिशा में न रुककर किसी विशेष दिशा में व्यवस्थित होती है।  
 (d) किसी विद्युत् धारा के आस-पास चुम्बकीय क्षेत्र उत्पन्न नहीं होता है।
37. विद्युत् चुम्बकीय प्रेरण के नियमों का उपयोग निम्न में से किसको बनाने में उपयोग किया गया है ?  
 (a) धारा मापी (b) वोल्ट मीटर (c) विद्युत् मोटर (d) जनित्र
38. डायनेमो का कार्य सिद्धान्त निम्नलिखित में से किससे सम्बन्धित है ?  
 (a) यह ध्वनि ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तित करता है।  
 (b) यह विद्युत् ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तित करता है।  
 (c) यह विद्युत् ऊर्जा को ध्वनि ऊर्जा में परिवर्तित करता है।  
 (d) यह यांत्रिक ऊर्जा को विद्युत् ऊर्जा में परिवर्तित करता है।
39. डायनेमो (विद्युत् जनित्र) के कार्य करने का सिद्धान्त है—  
 (a) ताप विद्युत् प्रभाव (b) विद्युत् चुम्बकीय प्रभाव  
 (c) धारा का चुम्बकीय प्रभाव (d) ऊर्जा संरक्षण
40. विद्युत् मोटर निम्न सिद्धान्त के अनुसार कार्य करती है—  
 (a) फ़ैराडे के नियम (b) लेन्ज का नियम  
 (c) ओम का नियम (d) फ्लेमिंग का नियम
41. ट्रान्सफार्मर के क्रोड बनाने के लिए निम्नलिखित पदार्थों में से कौन-सा अधिक उपयुक्त होता है ?  
 (a) नर्म लोहा (b) निकिल  
 (c) तांबा (d) स्टेनलेस स्टील
42. ट्रान्सफार्मर का सिद्धान्त आधारित है—  
 (a) चुम्बकीय प्रेरण के सिद्धान्त पर  
 (b) विद्युत् चुम्बकीय प्रेरण के सिद्धान्त पर  
 (c) स्वप्रेरण के सिद्धान्त पर (d) अन्योन्य प्रेरण के सिद्धान्त पर
43. ट्रॉन्सफॉर्मर क्या है ?  
 (a) DC को AC में परिवर्तित करता है।  
 (b) AC वोल्टता को घटाने और बढ़ाने में प्रयुक्त होता है।  
 (c) AC वोल्टता को DC वोल्टता में परिवर्तित करता है।  
 (d) वैद्युत् ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में परिवर्तित करता है। [SSC, 2000]
44. लेन्ज का नियम है—  
 (a) द्रव्यमान संरक्षण का (b) संवेग संरक्षण का  
 (c) ऊर्जा संरक्षण का (d) द्रव्यमान व ऊर्जा संरक्षण का



45. यदि किसी चुम्बक का तीसरा ध्रुव हो, तो तीसरा ध्रुव कहलाता है—  
 (a) अतिरिक्त ध्रुव (b) यादृच्छिक ध्रुव  
 (c) दोषपूर्ण ध्रुव (d) परिणामी ध्रुव [SSC 2012]
46. पृथ्वी एक बहुत बड़ा चुम्बक है। इसका चुम्बकीय क्षेत्र किस दिशा में विस्तृत होता है ?  
 (a) पूर्व से पश्चिम (b) पश्चिम से पूर्व  
 (c) उत्तर से दक्षिण (d) दक्षिण से उत्तर [SSC 2012]
47. लोहा का क्यूरी ताप होता है—  
 (a) 450°C (b) 575°C (c) 635°C (d) 780°C
48. चुम्बक निम्नलिखित गृह उपकरणों में से किसका अत्यावश्यक भाग है ?  
 (a) बुलाने की घण्टी (b) पंखा  
 (c) धुलाई मशीन (d) उपर्युक्त सभी [NDA/NA 2012]
49. विषुवत रेखा पर नति कोण का मान होता है—  
 (a) 0° (b) 90° (c) 180° (d) 45°
50. एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में बल रेखाएँ होनी चाहिए—  
 (a) अभिसारी (b) अपसारी  
 (c) एक-दूसरे के समांतर (d) प्रतिच्छेद [NDA/NA 2011]
51. दिकसूचक का प्रयोग किसका पता लगाने के लिए नहीं किया जा सकता ?  
 (a) चुम्बकीय उत्तर-दक्षिण दिशा (b) चुम्बक की ध्रुवता  
 (c) चुम्बक की शक्ति (d) चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा [SSC 2013]
52. दण्ड चुम्बक के संबंध में निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा एक सही है ?  
 (a) किसी दण्ड चुम्बक के उत्तरी ध्रुव का ध्रुव प्राबल्य उसके दक्षिणी ध्रुव के ध्रुव प्राबल्य की अपेक्षा अधिक होता है  
 (b) जब किसी दण्ड चुम्बक को उसके अक्ष के अनुलम्ब काटा जाता है, तो उसके उत्तरी और दक्षिणी ध्रुव अलग हो जाते हैं  
 (c) जब किसी दण्ड चुम्बक को उसके अक्ष के अनुलम्ब काटा जाता है, तो दो नए दण्ड चुम्बक बन जाते हैं  
 (d) किसी दण्ड चुम्बक के ध्रुव परिमाण में असमान और प्रकृति में विपरीत होते हैं [CDS 2016]

## उत्तरमाला

1. (d) 2. (b) 3. (c) 4. (a) 5. (a) 6. (b) 7. (d) 8. (a) 9. (a) 10. (c) 11. (c) 12. (c) 13. (c)  
 14. (a) 15. (b) 16. (c) 17. (d) 18. (b) 19. (c) 20. (c) 21. (d) 22. (c) 23. (d) 24. (b) 25. (c) 26. (a)  
 27. (c) 28. (b) 29. (d) 30. (c) 31. (a) 32. (d) 33. (a) 34. (c) 35. (c) 36. (d) 37. (d) 38. (d) 39. (b)  
 40. (a) 41. (a) 42. (b) 43. (b) 44. (c) 45. (d) 46. (d) 47. (d) 48. (d) 49. (a) 50. (c) 51. (c) 52. (c)

## 7. आधुनिक भौतिकी (Modern Physics)

1. प्रकाश किरण पुंज जो अत्यंत दिशिक हो, कहलाती है—  
 (a) इरेजर (b) ग्रेजर (c) मेसर (d) लेसर [SSC 2011]
2. लेजर (LASER) बीम सदा होती है—  
 (a) अभिसारी बीम (b) अपसारी बीम  
 (c) समान्तर बीम  
 (d) शुरू में समान्तर और बाद में अपसारी [SSC 2011]
3. परमाणु के नाभिक में होते हैं—  
 (a) प्रोटॉन व न्यूट्रॉन (b) प्रोटॉन व इलेक्ट्रॉन  
 (c) न्यूट्रॉन व इलेक्ट्रॉन (d) सिर्फ इलेक्ट्रॉन [UPPCS 1996]
4. न्यूट्रॉन की खोज की थी—  
 (a) रदरफोर्ड (b) थॉमसन (c) चैडविक (d) न्यूटन [UPPCS 1995, 1996; JIPSC 2003]
5. निम्न में अस्थायी कण है—  
 (a) प्रोटॉन (b) इलेक्ट्रॉन (c) न्यूट्रॉन (d) अल्फा कण [RRB 2002]
6. जिस तत्व के परमाणु में दो प्रोटॉन, दो न्यूट्रॉन और दो इलेक्ट्रॉन हों, उस तत्व का द्रव्यमान संख्या कितना होता है ?  
 (a) 2 (b) 4 (c) 6 (d) 8 [BPSC 2002]
7. नाभिक का आकार है—  
 (a)  $10^{-10}$  मी० (b)  $10^{-9}$  मी० (c)  $10^{-13}$  मी० (d)  $10^{-15}$  मी० [RRB 2004]
8. पोजिट्रॉन (Positron) की खोज किसने की थी ?  
 (a) रदरफोर्ड (b) थॉमसन (c) चैडविक (d) एण्डरसन [RRB 2004]
9. हाइड्रोजन परमाणु के न्यूक्लियस में प्रोटॉन की संख्या ज्ञात करें ?  
 (a) शून्य (b) एक (c) तीन (d) पाँच [RRB 2004]
10. इलेक्ट्रॉन की खोज की थी—  
 (a) थॉमसन (b) जेम्स वाट (c) गैलीलियो (d) रदरफोर्ड [RRB 2003]
11. किसी तत्व की परमाणु संख्या .....की संख्या है।  
 (a) नाभिक में न्यूट्रॉन (b) नाभिक में इलेक्ट्रॉन  
 (c) नाभिक में प्रोटॉन (d) इनमें से कोई नहीं [RRB 2003]
12. परमाणु में प्रोटॉन रहते हैं—  
 (a) नाभिक के भीतर (b) नाभिक के बाहर  
 (c) कक्षक में (d) नाभिक और कक्षक दोनों में [RRB 2003]
13. इलेक्ट्रॉन वहन करता है—  
 (a) एक यूनिट ऋणावेश (b) एक यूनिट धनावेश  
 (c) दो यूनिट ऋणावेश (d) दो यूनिट धनावेश
14. समस्थानिक परमाणुओं में—  
 (a) प्रोटॉनों की संख्या समान होती है।  
 (b) न्यूट्रॉनों की संख्या समान होती है।  
 (c) न्यूक्लियनों की संख्या समान होती है।  
 (d) सभी सत्य है। [RRB 2004]
15. समस्थानिक (Isotopes) होते हैं, किसी एक ही तत्व के परमाणु जिनका—  
 (a) परमाणु भार समान, किन्तु परमाणु क्रमांक भिन्न होता है।  
 (b) परमाणु भार भिन्न, किन्तु परमाणु क्रमांक समान होता है।  
 (c) परमाणु भार तथा परमाणु क्रमांक दोनों ही समान होते हैं।  
 (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं [UPPCS 2003]
16. किसी परमाणु नाभिक का आइसोटोप वह नाभिक है, जिसमें—  
 (a) न्यूट्रॉनों की संख्या वही होती है, परन्तु प्रोटॉनों की संख्या भिन्न होती है।  
 (b) प्रोटॉनों की संख्या वही होती है, परन्तु न्यूट्रॉनों की संख्या भिन्न होती है।  
 (c) प्रोटॉनों और न्यूट्रॉनों दोनों की संख्या वही होती है।  
 (d) प्रोटॉनों और न्यूट्रॉनों दोनों की संख्या भिन्न होती है। [BPSC 1996]
17. ऐसे दो तत्वों जिनमें इलेक्ट्रॉनों की संख्या भिन्न-भिन्न हो, परन्तु जिनकी द्रव्यमान संख्या समान हो, को कहते हैं—  
 (a) समस्थानिक (b) समभारिक  
 (c) समावयवी (d) समन्यूट्रॉनिक
18. ऐसे परमाणु जिनके परमाणु क्रमांक समान परन्तु परमाणु द्रव्यमान भिन्न-भिन्न होते हैं, कहलते हैं—  
 (a) समभारिक (b) समस्थानिक  
 (c) आइसोबार (d) इनमें से कोई नहीं [RRB 2004]
19. किस तत्व के सर्वाधिक समस्थानिक होते हैं ?  
 (a) यूरेनियम (b) रेडियम (c) हाइड्रोजन (d) पोलोनियम



20. परमाणु जिनमें प्रोटॉनों की संख्या समान परन्तु न्यूट्रॉनों की संख्या भिन्न-भिन्न रहती है, क्या कहलाते हैं ?  
 (a) समदाबिक (b) समावयवी (c) समन्यूट्रॉनिक (d) समस्थानिक  
 [CgPSC, 2004-05]
21. एक भारी नाभिक के दो हल्के नाभिकों में टूटने की प्रक्रिया को कहते हैं—  
 (a) नाभिकीय संलयन (b) नाभिकीय विखण्डन  
 (c) द्रव्यमान क्षति (d) रेडियोएक्टिव विघटन  
 [RRB TC/CC 2003]
22. परमाणु बम में निम्न सिद्धान्त कार्य करता है—  
 (a) नाभिकीय संलयन (b) नाभिकीय विखण्डन  
 (c) फ्लेमिंग का नियम (d) प्रकाश विद्युत् प्रभाव
23. हाइड्रोजन बम आधारित है—  
 (a) नाभिकीय संलयन पर (b) नाभिकीय विखण्डन पर  
 (c) रेडियोएक्टिव विघटन पर (d) उपर्युक्त सभी पर
24. सबसे पहला नाभिकीय रिएक्टर बनाया था—  
 (a) आइन्स्टीन (b) न्यूटन (c) रदरफोर्ड (d) फ़ेर्मी
25. परमाणु बम का सिद्धान्त आधारित है—  
 (a) नाभिकीय संलयन पर (b) नाभिकीय विखण्डन पर  
 (c) उपर्युक्त दोनों पर (d) उपर्युक्त किसी पर नहीं  
 [BPSC, 1994]
26. सर्वप्राचीन शैल समूह की आयु आँकी जाती है—  
 (a) K-Ar विधि से (b)  $C^{14}$  विधि से  
 (c) Ra-Si विधि से (d) यूरेनियम-लेड विधि से  
 [BPSC, 1994]
27. रेडियो सक्रिय पदार्थ उत्सर्जित करता है—  
 (a) अल्फा किरणें (b) बीटा किरणें  
 (c) गामा किरणें (d) उपर्युक्त सभी [BPSC, 1995]
28. सूर्य पर ऊर्जा का निर्माण होता है—  
 (a) नाभिकीय विखण्डन द्वारा (b) नाभिकीय संलयन द्वारा  
 (c) ऑक्सीकरण अभिक्रियाओं द्वारा (d) अवकरण अभिक्रियाओं द्वारा  
 [BPSC, 1998]
29. निम्नलिखित में से किसमें ऋणात्मक आवेश होती है ?  
 (a) X-किरण (b)  $\alpha$ -कण (c)  $\beta$ -कण (d)  $\gamma$ -कण  
 [BPSC, 2002]
30. नाभिकीय रिएक्टर और परमाणु बम में यह अन्तर है कि—  
 (a) नाभिकीय रिएक्टर में कोई शृंखला अभिक्रिया नहीं होती जबकि परमाणु बम में होती है।  
 (b) नाभिकीय रिएक्टर में शृंखला अभिक्रिया नियंत्रित होती है।  
 (c) नाभिकीय रिएक्टर में शृंखला अभिक्रिया नियंत्रित नहीं होती है।  
 (d) परमाणु बम में कोई शृंखला अभिक्रिया नहीं होती है जबकि नाभिकीय रिएक्टर में होती है।  
 [IAS, 1995, UPPCS, 1999]
31. नाभिकीय रिएक्टर के निर्माण में निम्नलिखित में से कौन-सा एक अनिवार्य है ?  
 (a) कोबाल्ट (b) निकेल (c) जर्कोनियम (d) टंगस्टन  
 [IAS, 1998; RRB ASM/GG 2004]
32. ऐल्फा कण के दो इकाई धन आवेश होते हैं। इसका द्रव्यमान लगभग बराबर होता है—  
 (a) दो प्रोटॉनों के (b) हीलियम के एक परमाणु के  
 (c) दो पोजिट्रॉनों और दो न्यूट्रॉनों के द्रव्यमान के योग के (d) दो पोजिट्रॉनों के क्योंकि प्रत्येक पोजिट्रॉन में केवल एक धन आवेश होता है।  
 [IAS, 1996]
33. कोबाल्ट-60 आमतौर पर विकिरण चिकित्सा में प्रयुक्त होता है, क्योंकि यह उत्सर्जित करता है—  
 (a) ऐल्फा किरणें (b) बीटा किरणें (c) गामा किरणें (d) एक्स किरणें  
 [IAS, 1999]
34. नाभिकीय रिएक्टर में न्यूट्रॉन नियंत्रक के रूप में निम्नलिखित में से क्या प्रयोग किया जाता है ?  
 (a) भारी जल (b) ग्रेफाइट  
 (c) कैडमियम या बोरोन (d) एलुमिनियम
35. परमाणु पाइल का प्रयोग कहां होता है ?  
 (a) एक्स किरणों के उत्पादन में (b) नाभिकीय विखण्डन के प्रचलन में  
 (c) ताप नाभिकीय संलयन के प्रचालन में (d) परमाणु त्वरण में  
 [SSC, 2000]
36. क्यूरी किसकी इकाई का नाम है ?  
 (a) रेडियोएक्टिव धर्मिता (b) तापक्रम  
 (c) ऊष्मा (d) ऊर्जा  
 [SSC, 2002]
37. नाभिकीय रिएक्टरों में ऊर्जा उत्पन्न होती है—  
 (a) नियंत्रित संलयन द्वारा (b) अनियंत्रित संलयन द्वारा  
 (c) नियंत्रित विखण्डन द्वारा (d) अनियंत्रित विखण्डन द्वारा  
 [RRB ASM/GG 2004]
38. नाभिकीय संलयन को ताप नाभिकीय अभिक्रिया भी क्यों कहते हैं ?  
 (a) संलयन नाभिकीय ऊर्जा को ताप में बदल देता है।  
 (b) संलयन के लिए अत्यधिक उच्च तापमान की स्थितियों की आवश्यकता होती है।  
 (c) संलयन में काफी ऊष्मा पैदा होती है।  
 (d) संलयन अभिक्रिया धूप में होती है।  
 (e) इनमें से कोई नहीं  
 [RRB TC/CC 2003]
39. रेडियो कार्बन डेटिंग.....की उम्र ज्ञात करने के लिए प्रयुक्त किया जाता है—  
 (a) ग्रहों (b) जीवाश्मों (c) शिशुओं (d) चट्टानों  
 [RRB TC/CC 2003]
40. परमाणु रिएक्टर क्या है ?  
 (a) परमाणु बम निर्माण स्थल (b) भारी पानी का तालाब  
 (c) U-238 का उत्सर्जक (d) आणविक भट्टी [UPPCS 1992]
41. पृथ्वी की आयु का निर्धारण निम्न में से किस विधि द्वारा किया जाता है ?  
 (a) कार्बन डेटिंग विधि (b) जैव तकनीक विधि  
 (c) जैव घड़ी विधि (d) यूरेनियम विधि [UPPCS 1992]
42. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए—  
 कथन (A): अर्नेस्ट रदरफोर्ड ने रायल सोसाइटी के समक्ष कहा था कि मनुष्य को नाभिकीय शक्ति कभी उपलब्ध नहीं होगी।  
 कारण (R): उसे यह विश्वास था कि आइन्स्टीन का नियम फेल हो जाएगा और मात्रा ऊर्जा में परिवर्तित नहीं होगी।  
 नीचे दी गई कोड योजना में से अपने स्तर का चयन कीजिए—  
 (a) दोनों A एवं R सत्य हैं और R सही कारण है।  
 (b) दोनों A एवं R सत्य हैं, किन्तु R सही कारण नहीं है।  
 (c) A सत्य है, किन्तु R असत्य है।  
 (d) A असत्य है, किन्तु R सत्य है।  
 [UPPCS, 1994]
43. सूर्य की ऊर्जा उत्पन्न होती है—  
 (a) आयनन द्वारा (b) नाभिकीय संलयन द्वारा  
 (c) नाभिकीय विखण्डन द्वारा (d) ऑक्सीकरण द्वारा  
 [UPPCS, 1996, 2001, 2006]
44. कल्पकम के फास्ट ब्रीडर टेस्ट रिएक्टर में निम्न में से कौन-सा शीतलक के रूप में प्रयोग में लाया जाता है—  
 (a) कार्बन डाइऑक्साइड (b) भारी जल  
 (c) समुद्री जल (d) गलित सोडियम [UPPCS 1997]
45. तारे अपनी ऊर्जा प्राप्त करते हैं—  
 1. नाभिकीय संलयन से 2. गुरुत्वीय संकुचन से  
 3. रासायनिक अभिक्रिया से 4. नाभिकीय विखण्डन से  
 कूट :  
 (a) 1 तथा 2 (b) 1, 2 तथा 3  
 (c) 1 तथा 4 (d) 2 तथा 4 [UPPCS, 2000]



46. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए तथा सूचियों के नीचे दिये गये कूट का प्रयोग करर सही उत्तर चुनिये—
- |                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| <b>सूची-I</b> (रेडियो समस्थानिक) | <b>सूची-II</b> (निदान सूचक उपयोग) |
| A. आर्सेनिक-74                   | 1. थायरॉइड ग्रन्थि की सक्रियता    |
| B. कोबाल्ट-60                    | 2. रक्त व्यतिक्रम                 |
| C. आयोडीन-131                    | 3. ट्यूमर                         |
| D. सोडियम-24                     | 4. कैंसर                          |
- |              |          |          |          |          |
|--------------|----------|----------|----------|----------|
| <b>कूट :</b> | <b>A</b> | <b>B</b> | <b>C</b> | <b>D</b> |
| (a)          | 1        | 2        | 3        | 4        |
| (b)          | 4        | 3        | 1        | 2        |
| (c)          | 3        | 4        | 1        | 2        |
| (d)          | 4        | 3        | 2        | 1        |
- [UPPCS, 2001]
47. नाभिकीय रिएक्टर में भारी जल (D<sub>2</sub>O) का प्रयोग किस रूप में किया जाता है ?
- (a) मंदक (b) शीतलक (c) परिरक्षक (d) नियंत्रक  
[RRB TC 2003]
48. द्रव्यमान-ऊर्जा सम्बन्ध किसका निष्कर्ष है ?
- (a) क्वान्टम सिद्धांत (b) सापेक्षता का सामान्य सिद्धांत  
(c) ऊर्जा का क्षेत्र सिद्धांत (d) सापेक्षता का विशिष्ट सिद्धांत  
[SSC, 2005]
49. सौर ऊर्जा को बिजली में परिवर्तित करने के लिए कौन-सी युक्ति प्रयुक्त की जाती है ?
- (a) इलेक्ट्रो केमिकल सेल (b) गैल्वेनी सेल  
(c) प्रकाश वोल्टीय सेल (d) डेनियल सेल  
[SSC, 2014]
50. बेरियम एक उपयुक्त रूप में रोगियों को पेट के एक्स किरण परीक्षण से पूर्व खिलाया जाता है, क्योंकि—
- (a) बेरियम एक्स किरणों के प्रति अपनी पारदर्शिता के कारण एक्स किरणों को पेट के आर-पार गुजरने देता है।  
(b) बेरियम यौगिक मैग्नीशियम सल्फेट की तरह एक्स किरण परीक्षण के पहले पेट को साफ करने में सहायता करता है।  
(c) बेरियम एक्स किरणों का एक अच्छा अवशोषक है और इससे चित्र में पेट की (अन्य क्षेत्रों की तुलना में) स्पष्टता से देखने में सहायता मिलती है।  
(d) बेरियम लवण रंग में सफेद होते हैं और इससे चित्र में पेट को अन्य क्षेत्रों की तुलना में स्पष्टता से देखने में सहायता मिलती है।  
[IAS, 1999]
51. कूलिज नलिका का प्रयोग क्या उत्पन्न करने के लिए किया जाता है ?
- (a) रेडियो तरंगें (b) सूक्ष्म तरंगें  
(c) एक्स किरणें (d) गामा किरणें  
[SSC, 2002]
52. परमाणु बम के विस्फोट में भारी मात्रा में ऊर्जा किसके कारण निकलती है ?
- (a) द्रव्य का ऊर्जा में परिवर्तन  
(b) रासायनिक ऊर्जा का ताप ऊर्जा में परिवर्तन  
(c) यांत्रिक ऊर्जा का नाभिकीय ऊर्जा में परिवर्तन  
(d) न्यूट्रॉन का प्रोटॉन में परिवर्तन  
[SSC, 2013]
53. अतिचालकता किस तापमान पर अत्यधिक आर्थिक महत्व की हो सकती है, जिससे लाखों रुपये की बचत हो—
- (a) अत्यन्त कम तापमान पर  
(b) उस तापमान पर जिस पर अर्द्धचालक हो जाता है  
(c) सामान्य तापमान पर  
(d) अत्यधिक ऊंचे तापमान पर  
[UPPCS, 2000]
54. X-किरणों का उपयोग क्रिस्टल संरचना के अध्ययन के लिए किया जाता है, क्योंकि
- (a) X-किरणों को क्रिस्टल पूर्णतः अवशोषित करता है  
(b) X-किरणों की तरंगदैर्घ्य तथा क्रिस्टल के अन्तरपरमाणुक की दूरी की परिमाण की कोटि समान होती है  
(c) X-किरणों की तरंगदैर्घ्य बहुत छोटी होती है, अपेक्षाकृत क्रिस्टल के अन्तर परमाणुक की दूरी के  
(d) X-किरणों के लिए क्रिस्टल पूर्णतया पारदर्शी होता है [Bihar SSC 2011]
55. डायोड वह प्रयुक्त है जो धारा को—
- (a) एक दिशा में प्रवाहित होने देती है।  
(b) दोनों दिशाओं में प्रवाहित होने देती है।  
(c) किसी भी दिशा में प्रवाहित होने नहीं देती है।  
(d) उपर्युक्त में से कोई नहीं।  
[RRB Loco Pilot 2003]
56. प्रकाश विद्युत प्रभाव धातु के सतह से किस स्थिति में इलेक्ट्रॉनों के निष्कासन के रूप में व्याख्यायित किया जाता है ?
- (a) वह गर्म हो जाए  
(b) उसे सशक्त विद्युत क्षेत्र में रख दिया जाए  
(c) उपयुक्त वेग के इलेक्ट्रॉन उससे टकराए  
(d) उपयुक्त तरंगदैर्घ्य का प्रकाश उस पर गिरे  
[SSC, 2013]
57.  $p$  तथा  $n$  प्रकार के दो अर्द्धचालकों जब सम्पर्क में लाये जाते हैं, तो वे जो  $p$ - $n$  संधि बनाते हैं, वह किस रूप में कार्य करती है ?
- (a) प्रवर्धक (b) चालक (c) दोलित्र (d) दिष्टकारी  
[SSC, 2013]
58. सेमीकंडक्टर में उसके प्रयोग के आधार पर उपयुक्त अशुद्धियां किसलिए मिलायी जाती हैं ?
- (a) उसकी विद्युत चालकता बढ़ाने (b) उसकी विद्युत प्रतिरोधकता बढ़ाने  
(c) उसकी कार्य विधि बढ़ाने  
(d) उसे उच्चतर वोल्टता को सहने योग्य बनाने  
[SSC, 2013]
59. N-P-N ट्रांजिस्टर P-N-P ट्रांजिस्टर की तुलना में श्रेष्ठ होते हैं, क्योंकि—
- (a) सस्ते होते हैं  
(b) इनमें ऊर्जा क्षय कम होता है  
(c) इनमें इलेक्ट्रॉनों का प्रवाह अधिक होता है  
(d) अधिक ताप सहन करने की क्षमता रखते हैं।
60. निम्न में से कौन-सा धातु अर्द्धचालक की तरह ट्रांजिस्टर में प्रयोग होती है ?
- (a) तांबा (b) जर्मेनियम (c) ग्रेफाइट (d) चांदी  
[BPSC, 2001]
61. टेलीविजन के दूरस्थ नियंत्रण के लिए किस प्रकार के विद्युत चुम्बकीय विकिरण का उपयोग किया जाता है ?
- (a) अवरक्त (Infrared) (b) पराबैंगनी (Ultraviolet)  
(c) दृश्य (Visible) (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं  
[JPSC, UPPCS, 2013]
62. दूरदर्शन के संकेत एक निश्चित दूरी के बाद नहीं मिल सकते क्योंकि—
- (a) संकेत दुर्बल हैं (b) एन्टीना दुर्बल है  
(c) वायु संकेतों को शोषित कर लेते हैं (d) पृथ्वी की सतह वक्राकार है  
[UPPCS, 1994]
63. जब जर्मेनियम जाली में आर्सेनिक परमाणु डाले जाते हैं, तो वह क्या बन जाता है ?
- (a) बाह्य सेमीकंडक्टर (b) विद्युत्प्ररोधक  
(c) सुपर कंडक्टर (d) अंतर सेमी कंडक्टर [SSC, 2013]
64. राडार (Radar) का प्रयोग किसलिए किया जाता है ?
- (a) निमग्न पनडुब्बियों का पता लगाना  
(b) रेडियो रिसेवर से सिग्नल प्राप्त करना  
(c) दूरस्थ वस्तुओं की पहचान करना और ऊर्जा पता लगाना  
(d) तुल्यकाली उपग्रह का पता लगाना  
[SSC, 2014]
65. त्रिविमीय चित्र किसके द्वारा लिया जाता है ?
- (a) होलोग्राफी (b) फोटोग्राफी (c) फोटोक्रोमेटिक (d) रेडियोग्राफी  
[UPPCS, 1990]
66. लेसर बीम का उपयोग होता है—
- (a) कैंसर चिकित्सा में (b) हृदय की चिकित्सा में  
(c) आंख की चिकित्सा में (d) गुर्दे की चिकित्सा में  
[UPPCS, 2002]
67. लेसर अथवा किसी अन्य संसक्त प्रकाश स्रोत से निकली दो प्रकाश किरणों के व्यतिकरण से त्रिविमीय प्रतिबिम्ब बनाने से सम्बन्ध संवृति कहलाता है—
- (a) प्रकाशीय फोटोग्राफी (b) एक्स किरण फोटोग्राफी  
(c) विकिरण चित्रण (d) होलोग्राफी  
[CDS 2004]



68. प्रकाश-वैद्युत प्रभाव क्या है ?  
 (a) तात्कालिक प्रक्रिया (b) विलम्बित प्रक्रिया  
 (c) प्रोटॉन का उत्सर्जन (d) न्यूट्रॉन का उत्सर्जन [SSC 2013]
69. बिना शल्य चिकित्सा के पथरी का इलाज किया जाता है—  
 (a) एक्स रे द्वारा (b) फ्लूरोस्कोपी द्वारा  
 (c) लेसर द्वारा (d) अल्ट्रासाउण्ड द्वारा
70. LASER का पूर्ण प्रारूप है—  
 (a) Long Amplification by Stimulated Emission of Radiation.  
 (b) Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation.  
 (c) Locally Amplified Stimulated Emission of Radiation.  
 (d) Light Amplification by Stimulated Emission of Radio. [JPS 2003]
71. X-किरणों का प्रयोग किसलिए किया जा सकता है ?  
 (a) जमीन के नीचे सोना का पता लगाने  
 (b) हृदय रोग का पता लगाने  
 (c) बहुमूल्य पत्थरों और हीरों में खराबी का पता लगाने  
 (d) धातु को काटने और वेल्डिंग करने [SSC 2015]
72. विद्युत् उत्पन्न करने के लिए कौन-सी धातु का उपयोग होता है ?  
 (a) यूरेनियम (b) लोहा  
 (c) ताँबा (d) ऐल्युमीनियम [BPSC 2005]
73. तारे अपनी ऊर्जा किस प्रकार प्राप्त करते हैं ?  
 (a) नाभिकीय संयोजन के फलस्वरूप (b) नाभिकीय विखण्डन से  
 (c) रासायनिक क्रिया से (d) गुरुत्वाकर्षण खिंचाव से [Ut.PCS 2008]
74. हाल ही में खोजे गए उच्चतापीय अतिचालक है—  
 (a) शुद्ध विरल भू-धातु (b) मिश्रधातु  
 (c) सिरमिक ऑक्साइड (d) अकार्बनिक बहुलक [Ut.PCS 2008, UPPCS 2000]
75. एकीकृत परिपथ में प्रयुक्त अर्द्धचालक चिप निम्न की बनी होती है—  
 (a) बेरिलियम (b) कार्बन (c) सिलिकॉन (d) जिरकोन [Ut.PCS 2008]
76. ऑटो हान ने अणु बम की खोज निम्न सिद्धांत के आधार पर की—  
 (a) यूरेनियम विखण्डन (b) नाभिक विखण्डन  
 (c) अल्फा विकिरण (d) गामा विकिरण [Ut.PCS 2008]
77. लेजर एक युक्ति है, जिसके द्वारा उत्पन्न किया जाता है—  
 (a) स्वतः विकिरण (b) वर्णविक्षेपित विकिरण  
 (c) प्रकीर्ण विकिरण (d) उद्दीप्ति विकिरण [UPPCS 2012]
78. निम्नतापी इंजनों (क्रायोजनिक इंजन) का अनुप्रयोग किया जाता है—  
 (a) रॉकेट में (b) परमाणु भट्टी में  
 (c) तुषारयुक्त प्रशीतित्रों में  
 (d) अतिचालकता विषयक अनुसंधानों में [UPPCS 2006]
79. जब TV का स्विच ऑन किया जाता है, तो—  
 (a) श्रव्य और दृश्य दोनों एक साथ शुरू होते हैं  
 (b) श्रव्य तुरन्त सुनाई देता है लेकिन दृश्य बाद में दिखायी देता है, क्योंकि दृश्य को कुछ अभ्यास समय चाहिए  
 (c) दृश्य तुरन्त प्रारम्भ हो जाता है, लेकिन श्रव्य बाद में सुनाई देता है, क्योंकि ध्वनि प्रकाश की अपेक्षा कम वेग से चलती है  
 (d) यह TV के ब्राण्ड पर निर्भर करता है [UPPCS 2007]
80. निम्न कणों में से कौन एक, जिसका आविष्कार करने का दावा किया जा रहा है, अल्बर्ट आइन्स्टीन के सापेक्षवाद सिद्धान्त को गलत साबित करने के जोखिम में डाल सकता है ?  
 (a) माइक्रोवेव फोटॉन (b) न्यूट्रिनो  
 (c) तरल क्रिस्टल (d) प्रकाश उत्सर्जित करने वाले डायोड [UPPCS 2009]
81. सितारों में अक्षय ऊर्जा के स्रोत का कारण है—  
 (a) हाइड्रोजन का हीलियम में परिवर्तन  
 (b) हीलियम का हाइड्रोजन में परिवर्तन  
 (c) रेडियोधर्मी पदार्थों का क्षय  
 (d) ऑक्सीजन की अधिकता जो जलने में सहायक है तथा ऊर्जा उत्पन्न करती है। [UPPCS 2009]
82. एक्स-किरणों की बेधन क्षमता किसके द्वारा बढ़ाई जा सकती है ?  
 (a) तन्तु में धारा बढ़ाकर  
 (b) कैथोड और एनोड के बीच विभवान्तर घटाकर  
 (c) तन्तु में धारा घटाकर  
 (d) कैथोड और एनोड के बीच विभवान्तर बढ़ाकर [NDA/NA 2012]
83. पहले तापानिक वाल्व का आविष्कार किसने किया था ?  
 (a) थॉमस एडिसन ने (b) रिचर्डसन ने  
 (c) जे. ए. फ्लेमिंग ने (d) ली. डी. फॉरिस्ट ने [SSC 2007]
84. किसी लेजर में सभी परमाणु प्रकाश तरंगें उत्सर्जित करते हैं—  
 (a) एक ही आवृत्ति की (b) एक ही आयाम की  
 (c) एक ही कला (फेज) की (d) उपर्युक्त सभी [SSC 2007]
85. निम्नलिखित कण एक ही गतिज ऊर्जा के साथ चल रहे हैं उनमें से सबसे अधिक संवेग किसका है ?  
 (a) इलेक्ट्रॉन (b) प्रोटॉन (c) ड्यूट्रॉन (d) x-कण [SSC 2011]
86. सुपर कंडक्टर ऐसे पदार्थ हैं—  
 (a) जो विद्युत करंट के प्रवाह को न्यूनतम रोधिका देते हैं  
 (b) जो निम्न तापमान पर विद्युत का चालक करते हैं  
 (c) जो उच्च तापमान पर विद्युत का चालन करते हैं  
 (d) जो विद्युत करंट के प्रवाह को उच्च रोधिका देते हैं [SSC 2014]
87. निम्नलिखित में कौन विद्युत् चुम्बकीय तरंग नहीं है ?  
 (a) एक्स किरण (b) प्रकाश  
 (c) पराश्रव्य तरंगें (d) ऊष्मीय विकिरण [RRB 2009]
88. सुपर कंडक्टर की चालकता कितनी होती है ?  
 (a) असीमित (b) कम (c) शून्य (d) अधिक [SSC 2015]
89. प्रकाश वोल्टीय सेल होते हैं—  
 (a) सौर सेल (b) थर्मल सेल (c) सल्फर सेल (d) मोलर सेल [UPPCS 2016]
90. आइन्स्टीन को नोबेल पुरस्कार से सम्मानित किया गया—  
 (a) प्रकाश वैद्युत प्रभाव के लिए  
 (b) विशिष्ट ऊष्माओं के सिद्धांत के लिए  
 (c) विशेष सापेक्षिकता सिद्धांत के लिए  
 (d) बोस-आइन्स्टीन सांख्यिकी के लिए [UPPCS 2015, 2016]

## उत्तरमाला

- |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1. (d)  | 2. (b)  | 3. (a)  | 4. (c)  | 5. (c)  | 6. (b)  | 7. (d)  | 8. (d)  | 9. (b)  | 10. (a) | 11. (c) | 12. (a) | 13. (a) |
| 14. (a) | 15. (b) | 16. (b) | 17. (b) | 18. (b) | 19. (d) | 20. (d) | 21. (b) | 22. (b) | 23. (a) | 24. (d) | 25. (b) | 26. (a) |
| 27. (d) | 28. (b) | 29. (c) | 30. (b) | 31. (c) | 32. (b) | 33. (c) | 34. (c) | 35. (c) | 36. (a) | 37. (c) | 38. (c) | 39. (b) |
| 40. (b) | 41. (d) | 42. (a) | 43. (b) | 44. (d) | 45. (a) | 46. (c) | 47. (a) | 48. (b) | 49. (c) | 50. (c) | 51. (c) | 52. (a) |
| 53. (c) | 54. (b) | 55. (a) | 56. (d) | 57. (d) | 58. (a) | 59. (c) | 60. (b) | 61. (a) | 62. (d) | 63. (a) | 64. (c) | 65. (a) |
| 66. (c) | 67. (d) | 68. (a) | 69. (c) | 70. (b) | 71. (c) | 72. (a) | 73. (a) | 74. (c) | 75. (c) | 76. (a) | 77. (d) | 78. (a) |
| 79. (c) | 80. (a) | 81. (a) | 82. (d) | 83. (c) | 84. (d) | 85. (a) | 86. (a) | 87. (c) | 88. (a) | 89. (a) | 90. (a) |         |



## 8. विविध (Miscellaneous)

1. हेलीकॉप्टर का आविष्कार किसने किया ?  
(a) कॉकरेल (b) ब्रीकवेट (c) ओटिस (d) फ्रेंक व्हिटले [SSC 2011]
2. रडार के आविष्कारक थे—  
(a) जे. एच. वान टैसेल (b) बिल्हेल्म के. रॉन्टजन  
(c) पी. टी. फार्न्सवर्थ (d) टेलर एवं यंग [SSC 2000]
3. नोबेल पुरस्कार एल्फ्रेड नोबेल के नाम पर शुरू हुआ जिन्होंने खोज की थी—  
(a) हवाई जहाज की (b) टेलीफोन की  
(c) सेफ्टी लैम्प की (d) डायनामाइट की [RRB 2003]
4. तड़ित चालक के आविष्कारक हैं—  
(a) ग्राहम बेल (b) लॉर्ड लिस्टर  
(c) बेंजामिन फ्रेंकलिन (d) आइन्स्टीन [RRB 2003, 2004]
5. टेलीविजन (TV) का आविष्कार किसने किया था ?  
(a) लॉरिस (b) जे. एल. बेयर्ड  
(c) आर. ए. मिलिकन (d) लुई ब्रेल [RRB 2003, SSC 2015]
6. एक्स-रे का आविष्कार किसने किया था ?  
(a) हॉपकिन्स (b) रॉन्टजन (c) मार्कोनी (d) मोर्स [RRB 2003, SSC 2011]
7. टेलिस्कोप की खोज किस वैज्ञानिक में की थी ?  
(a) न्यूटन (b) जेम्स वाट (c) रदरफोर्ड (d) गैलीलियो [BPS 2002]
8. हवाई जहाज का आविष्कार किसने किया था ?  
(a) हॉफमैन (b) राइट ब्रदर्स (c) एडिसन (d) स्टीवेंसन [SSC 2014]
9. गैस इंजन की खोज किसने की ?  
(a) डीजल (b) डेवी (c) डैमलर (d) चार्ल्स [UPPCS 1995]
10. परमाणु बम का विकास किसने किया ?  
(a) वर्नर वॉन ब्रॉन (b) जे. रॉबर्ट ऑपेनहीमर  
(c) एडवर्ड टेलर (d) सैमुएल कोहेन [SSC 2002]
11. प्रक्षेपास्त्र का विकास किसने किया ?  
(a) वर्न वॉन ब्रॉन (b) जे. रॉबर्ट ओपेनहीमर  
(c) एडवर्ड टेलर (d) सैमुएल कोहेन [SSC 2002]
12. हाइड्रोजन बम किसने विकसित किया ?  
(a) वर्नर वॉन ब्रॉन (b) जे. रॉबर्ट ओपेनहीमर  
(c) एडवर्ड टेलर (d) सैमुएल कोहेन [SSC 2002]
13. लेसर का आविष्कार किसने किया था ?  
(a) सर फ्रेंक व्हिटले (b) फ्रेड मोरिसन  
(c) टी. एच. मेमन (d) सेमूर क्रे [SSC 2003]
14. इलेक्ट्रॉन सूक्ष्मदर्शी का आविष्कार किसने किया था ?  
(a) नोल और रूस्का (b) रॉबर्ट कोच  
(c) ल्यूवेनहॉक (d) सी. पी. स्वानसन [SSC 2004]
15. निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म सुमेलित नहीं है ?  
(a) जेम्स वाट — वाष्प इंजन (b) ए. जी. बेल — टेलीफोन  
(c) जे. एल. बेयर्ड — टेलीविजन (d) जे. पारकिन्स — पेनिसिलिन [UPPCS 2011]
16. कम्प्यूटर का जनक समझे जाने वाले व्यक्ति हैं—  
(a) बैबेज (b) हॉलरिथ (c) लेवनिज (d) पास्कल [RRB 2004]
17. जेट इंजन का आविष्कार किसने किया ?  
(a) कॉर्ल बेन्ज (b) फ्रेंक व्हिटले  
(c) थॉमस सेबरी (d) माइकल फ़ैराड [SSC 2011]
18. माइक्रोफोन का आविष्कारक किसे माना जाता है ?  
(a) डॉ. केविन कार्मोन (b) डॉ. जोइल एन्जेल  
(c) ग्राहम बेल (d) स्टीफन हाकिंग [RRB 2005]
19. स्कूटर के आविष्कारक हैं—  
(a) ब्रॉड शॉ (b) डैमलर (c) आइन्स्टीन (d) फारमिच [RRB 2005]
20. नाभिकीय रिएक्टर के खोजकर्ता हैं—  
(a) विलियम हार्वे (b) एडवर्ड जेनर  
(c) माइकल फ़ैराडे (d) एनरिको फ़र्मी [RRB 2004]
21. वायरलेस का आविष्कार किसने किया ?  
(a) मार्कोनी (b) चार्ल्स कैटरिंग (c) जॉर्ज कैले (d) जेनाब ग्रामे [RRB 2009]
22. फ़ाउण्टेन पैन के आविष्कारक कौन थे ?  
(a) वाटरमैन (b) पारकर (c) चैलपार्क (d) शैफर [MPPSC 2004]
23. विल्हेल्म रॉन्टजेन ने आविष्कार किया था—  
(a) रेडियो का (b) X-ray मशीन का  
(c) विद्युत् बल्ब का (d) विद्युत् मोटर का [UPPCS 2005]
24. टाइपराइटर के आविष्कारक हैं—  
(a) डेवी (b) शोल्ल (c) रोएंटजेन (d) मार्कोनी
25. सेफ्टी लैम्प के आविष्कारक हैं—  
(a) मार्कोनी (b) डेवी (c) शोल्ल (d) रोएंटजेन
26. बिजली के बल्ब का आविष्कार किसने किया ?  
(a) थॉमस एल्वा एडीसन (b) जेम्स वॉट  
(c) थॉमस मोर (d) इनमें से कोई नहीं [SSC 2014]
27. निम्नलिखित में से कौन-सा/से युग्म सही सुमेलित है/हैं ?  

आविष्कारक	आविष्कार
1. क्रिस्टोफर कॉकरेल	हॉवरक्राफ्ट
2. डेविड बुशनेल	पनडुब्बी
3. जे. सी. पेरीयर	भाप पोट

नीचे दिये गये कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए—  
(a) 1, 2 तथा 3 (b) केवल 1 तथा 2  
(c) केवल 2 तथा 3 (d) केवल 1 तथा 3 [IAS 2006]
28. इलेक्ट्रॉनिक कम्प्यूटर का आविष्कार किसने किया ?  
(a) एकर्ट एवं मांश्ली (b) कार्ल बेन्ज  
(c) थॉमस अल्वा एडीसन (d) एडवर्ड टेलर [MPPSC 2000]
29. राडार का आविष्कारक कौन था ?  
(a) रॉबर्ट वाटसन (b) फ्लेमिंग (c) बुशनेल (d) ऑस्टिन [BPS 2008]
30. मशीनगन का आविष्कार किया गया था—  
(a) जे. एल. बेयर्ड द्वारा (b) जी. ब्राउसा द्वारा  
(c) कार्ल बेंज द्वारा (d) जेम्स पकल द्वारा [UPPCS 2014]
31. सेफ्टी रेजर का आविष्कार किसने किया ?  
(a) स्टीव चेर (b) लार स्ट्रॉस (c) जिलेट (d) स्टीव जॉब [SSC 2015]
32. पारद धर्मापीटर का आविष्कार किसने किया था ?  
(a) न्यूटन (b) फॉरिनहाइट (c) प्रीस्टले (d) गैलीलियो [SSC 2015]
33. मोबाइल फोन का आविष्कार किसने किया था ?  
(a) रेमण्ड सैमुअल टॉमलिसन (b) मार्टिन कूपर  
(c) चक हल (d) टिम बर्नर्स ली [SSC 2015]
34. बैटरी का आविष्कार किसने किया ?  
(a) वोल्टा (b) रोएंटजन (c) फ़ैराडे (d) मैक्सवेल [SSC 2015]
35. निम्नलिखित में से गलत 'युग्म' को चिह्नित करें—  
(a) मैडम क्यूरी - डायनामाइट (b) ए. जी. बेल - टेलीफोन  
(c) जे. एल. बेयर्ड - टेलीविजन (d) जेम्स वाट - स्टीम इंजन [BSSC 2016]



36. डीजल इंजन का आविष्कार किसने किया ?  
 (a) रूडोल्फ (b) जॉन नेपियर  
 (c) मैकमिलन (d) जॉन मैकाडम [SSC 2015]
37. अल्फ्रेड नोबेल ने किसका आविष्कार किया ?  
 (a) माइक्रोफोन (b) टाइपराइटर (c) डायनामाइट (d) ग्रामोफोन [UPSSSC 2015]
38. वर्षा की अम्लता इसके द्वारा मापी जाती है—  
 (a) बैरोमीटर (b) हाइग्रोमीटर  
 (c) ऐमीटर (d) पी. एच. मीटर [SSC 2012]
39. पायरोमीटर निम्नांकित के नापने के लिए प्रयोग में लाया जाता है ?  
 (a) वायुदाब (b) भूकम्प की तीव्रता  
 (c) उच्च तापमान (d) आर्द्रता [UPPCS 1998]
40. महासागर में डूबी हुई वस्तुओं की स्थिति जानने के लिए निम्न में से किस यंत्र का प्रयोग किया जाता है ?  
 (a) ऑडियोमीटर (b) गल्वेनोमीटर (c) सेक्सटैन्ट (d) सोनार [UPPCS 2000]
41. निम्नांकित में से कौन सुमेलित नहीं है ?  
 (a) मैनोमीटर — दाब  
 (b) काब्युरिटर — आन्तरिक दहन इंजन  
 (c) कार्डियोग्राफ — हृदय गति  
 (d) सीस्मोमीटर — पृष्ठ तल की वक्रता [UPPCS 1999]
42. निम्न में से कौन सुमेलित नहीं है ?  
 (a) एनीमोमीटर — वायु की चाल (b) अमीटर — विद्युत् धारा  
 (c) टैकियोमीटर — दाबान्तर (d) पायरोमीटर — उच्च ताप [UPPCS 1997]
43. सापेक्ष आर्द्रता (Relative Humidity) नापी जाती है—  
 (a) हाइड्रोमीटर से (b) हाइग्रोमीटर से  
 (c) लैक्टोमीटर से (d) पोटैन्शियोमीटर से [SSC 2003, UPPCS 1996]
44. रेफ्रीजरेटर में थर्मोस्टेट का कार्य है—  
 (a) तापमान को कम करना (b) हिमायन ताप को बढ़ाना  
 (c) समान तापमान बनाये रखना (d) गलनांक को घटाना [UPPCS 1996]
45. मैनोमीटर के द्वारा किसकी माप की जाती है ?  
 (a) वायुदाब (b) गैसों का दाब  
 (c) द्रवों का घनत्व (d) सतह पर तेल का दबाव [UPPCS 1990]
46. वायु की आर्द्रता मापने के लिए कौन-सा यंत्र प्रयुक्त किया जाता है ?  
 (a) हाइग्रोमीटर (b) हाइड्रोमीटर (c) मैनोमीटर (d) ऑडोमीटर [UPPCS 2014]
47. दूध के घनत्व को किसके द्वारा मापा जाता है ?  
 (a) लैक्टोमीटर (b) हाइड्रोमीटर (c) बैरोमीटर (d) हाइग्रोमीटर [MPPSC 2015]
48. निम्न में से किसका उपयोग ऊंचाई नापने के लिये होता है ?  
 (a) बैरोमीटर (b) प्लानी मीटर (c) अल्टीमीटर (d) हाइड्रोमीटर [RRB 2002]
49. भूकम्प की तीव्रता किससे मापी जाती है ?  
 (a) बैरोमीटर (b) हाइड्रोमीटर (c) पोलोग्राफ (d) सिस्मोग्राफ [RRB 2002, MPPSC 2015]
50. कार्बुरिटर का उपयोग होता है—  
 (a) इंजन को पेट्रोल की आपूर्ति करना (b) पेट्रोल के साथ हवा को मिश्रित करना  
 (c) पेट्रोल को शुद्ध करना (d) हवा को शुद्ध करना [RRB 2003]
51. रेक्टिफायर का प्रयोग किया जाता है—  
 (a) उच्च वोल्टेज को निम्न वोल्टेज में बदलने के लिये  
 (b) निम्न वोल्टेज को उच्च वोल्टेज में बदलने के लिये  
 (c) DC को AC में बदलने के लिये  
 (d) AC को DC में बदलने के लिये [RRB 2003]
52. सूर्य की किरणों की तीव्रता मापने वाले उपकरण को क्या कहते हैं ?  
 (a) एस्ट्रोमीटर (b) क्रैस्कोग्राफ (c) एक्टिओमीटर (d) बैरोमीटर [RRB 2003]
53. एक उड़ते हुए चक्के की प्रति सेकण्ड घूर्णन किससे मापी जाती है ?  
 (a) बैरोमीटर (b) एनीमोमीटर (c) हाइग्रोमीटर (d) स्ट्रोबोस्कोप [RRB 2003]
54. रडार उपयोग में आता है—  
 (a) प्रकाश तरंगों द्वारा वस्तुओं का पता लगाने में  
 (b) ध्वनि तरंगों को परावर्तित कर वस्तुओं का पता लगाने में  
 (c) रेडियो तरंगों द्वारा वस्तुओं की स्थिति ज्ञात करने में  
 (d) वर्षा करने वाले बादलों का पीछा करने में [UPPCS 1996, 2002]
55. साइक्लोट्रान किसको त्वरित करने के लिए प्रयुक्त किया जाता है ?  
 (a) न्यूट्रॉन (b) प्रोटॉन (c) परमाणु (d) आयन [UPPCS 1997]
56. कूलिज-नालिका का प्रयोग क्या उत्पन्न करने के लिये किया जाता है ?  
 (a) रेडियो तरंगें (b) सूक्ष्म तरंगें (c) एक्स किरणें (d) गामा किरणें [SSC 2002]
57. रिकॉर्ड करने और रिकॉर्ड की हुई डिक्शन को पुनः रिप्रोड्यूस करने के लिए प्रयुक्त उपकरण को कहा जाता है—  
 (a) ऑडियोफोन (b) डिक्टाफोन (c) ग्रामोफोन (d) माइक्रोफोन [RRB 2004]
58. हाइग्रोमीटर किसे नापने के लिये प्रयोग में लाया जाता है ?  
 (a) द्रव्य का आपेक्षिक घनत्व (b) दूध की शुद्धता  
 (c) वायुमण्डल में व्याप्त आर्द्रता (d) समुद्र की गहराई [RRB 2004]
59. साइक्लोट्रान एक ऐसी युक्ति है, जो—  
 (a) आवेशित कणों को ऊर्जा प्रदान करती है।  
 (b) वाहनों की गति मापती है।  
 (c) द्विआयामी तस्वीर लेती है।  
 (d) जलवाष्प की मात्रा ज्ञात करती है। [RRB 2004]
60. ध्वनि की तीव्रता की मापने वाला यंत्र है—  
 (a) क्रोनोमीटर (b) एनिमोमीटर  
 (c) ऑडियोफोन (d) ऑडियोमीटर [MPPSC 1990]
61. फेदोमीटर का उपयोग किसे नापने में किया जाता है ?  
 (a) भूकम्प (b) वर्षा  
 (c) समुद्र की गहराई (d) ध्वनि तीव्रता [MPPSC 2015]
62. थर्मोस्टेट का प्रयोजन क्या है ?  
 (a) तापमान को मापना (b) तापमान को बढ़ाना  
 (c) तापमान को स्थिर रखना (d) ताप को विद्युत् में बदलना [MPPSC 2004]
63. Wheatstone Bridge से क्या मापा जाता है ?  
 (a) विद्युत् धारा (b) विभवान्तर (c) प्रतिरोध (d) विभव [RRB 2005]
64. अति लघु समय अन्तरालों को सही-सही मापने के लिए निम्नलिखित में से किसका प्रयोग किया जाता है ?  
 (a) पल्सर (b) क्वार्ट्ज घड़ियां  
 (c) परमाणु घड़ियां (d) श्वेत वामन [SSC 2005]
65. डायनेमो में ऊर्जा परिवर्तन होता है—  
 (a) यांत्रिक ऊर्जा से विद्युत् ऊर्जा में (b) ऊष्मीय ऊर्जा से विद्युत् ऊर्जा में  
 (c) स्थितिज ऊर्जा से गतिज ऊर्जा में (d) उपर्युक्त में से कोई नहीं [UPPCS 1992]
66. प्रकाश-विद्युत् सेल बदलता है—  
 (a) विद्युत् ऊर्जा को प्रकाश ऊर्जा में  
 (b) प्रकाश ऊर्जा को विद्युत् ऊर्जा में  
 (c) प्रकाश ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में  
 (d) विद्युत् ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में



67. रासायनिक ऊर्जा को विद्युत् ऊर्जा में परिवर्तित करता है—  
(a) डायनेमो (b) हीटर (c) मोटर (d) बैटरी  
[BPSC 1994]
68. वायुमण्डलीय दबाव को मापने के लिए किस यंत्र का उपयोग किया जाता है ?  
(a) हाइड्रोमीटर (b) बैरोमीटर (c) मैनोमीटर (d) हाइग्रोमीटर  
[MPPSC 2000]
69. पाइरोमीटर का प्रयोग करते हैं—  
(a) गहराई नापने में (b) आर्द्रता नापने में  
(c) तापक्रम नापने में (d) ऊँचाई नापने में [Utt.PCS 2008]
70. दाब के मापन के लिए किस यंत्र का प्रयोग किया जाता है ?  
(a) एनरॉयड बैरोमीटर (b) एनिमोमीटर  
(c) थर्मामीटर (d) हाइग्रोमीटर [SSC 2015]
71. विद्युत धारा का मापन निम्नलिखित में से किस उपकरण का प्रयोग करके किया जाता है ?  
(a) एनीमोमीटर (b) एमीटर (c) वोल्टमीटर (d) वॉटमीटर  
[SSC 2015]
72. झूठ का पता लगाने वाला यंत्र है—  
(a) पाइरोमीटर (b) सिस्मोग्राफ (c) पोलोग्राफ (d) फोनोग्राफ  
[UPPCS 2015]
73. निम्नलिखित युग्मों में से कौन-सा एक सही सुमेलित नहीं है ?  
(a) ओडोमीटर – वाहनों के पहियों द्वारा तय की गई दूरी मापने का यंत्र  
(b) ओन्डोमीटर – विद्युत चुम्बकीय तरंगों की आवृत्ति मापने का यंत्र  
(c) ऑडियोमीटर – ध्वनि तीव्रता मापक युक्ति  
(d) एमीटर – विद्युत शक्ति मापक यंत्र [UPPCS 2015]
74. निम्नलिखित में से कौन-से युग्म का सही मिलान है ?  
(a) सिस्मोग्राफ – भूकम्प के झटके की तीव्रता को रिकॉर्ड करना  
(b) पिकनोमीटर – सौर विकिरण को मापना  
(c) पाइरोमीटर – द्रव का घनत्व मापना  
(d) पाइरिलियोमीटर – उच्च ताप को मापना [SSC 2012]
75. फ्लाइट रिकॉर्डर को तकनीकी दृष्टि से क्या कहते हैं ?  
(a) तुंगतामापी (b) डार्क बॉक्स (c) ब्लाइण्ड बॉक्स (d) ब्लैक बॉक्स  
[SSC 2013]
76. उड़ान अभिलेखी का तकनीकी नाम क्या है ?  
(a) गहरा बॉक्स (b) अंधा बॉक्स  
(c) काला बॉक्स (d) ऊँचाई मापी यंत्र [SSC 2013]
77. वायु की गति निम्नलिखित के द्वारा मापी जाती है ?  
(a) बैरोमीटर (b) एनीमोमीटर (c) हाइड्रोमीटर (d) विण्ड वेन  
[UPPCS 2016]
78. टैकोमीटर (वेगमापी) का प्रयोग किसके मापन के लिए किया जाता है ?  
(a) गुरुत्वाकर्षण (b) घूर्णन गति  
(c) पृष्ठीय तनाव (d) परिक्षेपण शक्ति [SSC 2014]
79. सूची-I को सूची-II के साथ सुमेलित कीजिए और सूचियों के नीचे दिए गए कूट का प्रयोग करते हुए सही उत्तर चुनिए—  
सूची-I (उपकरण/यंत्र) सूची-II (मापन की गई राशि)  
A. अमीटर 1. दाब  
B. हाइग्रोमीटर 2. भार  
C. बैरोमीटर 3. धारा  
D. सिंग तुला 4. सापेक्ष आर्द्रता
- |       |   |   |   |   |
|-------|---|---|---|---|
| कूट : | A | B | C | D |
| (a)   | 2 | 3 | 4 | 1 |
| (b)   | 3 | 4 | 1 | 2 |
| (c)   | 4 | 1 | 2 | 3 |
| (d)   | 1 | 2 | 3 | 4 |
- [UPPCS 2002]

80. निम्नलिखित का मिलान कीजिए—

सूची-I

सूची-II

- A. रिकटर स्केल  
B. ब्यूफोर्ट स्केल  
C. केल्विन स्केल  
D. मिलिबार स्केल

1. दाब  
2. परम ताप  
3. भूकम्पीय तीव्रता  
4. हवा की गति

कूट :	A	B	C	D
(a)	3	4	2	1
(b)	4	2	1	3
(c)	1	3	4	2
(d)	3	4	1	2

[RRB 2003]

81. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए तथा सूचियों के नीचे दिये गये कूट की सहायता से सही उत्तर चुनिए—

सूची-I

सूची-II

- A. एनीमोमीटर  
B. सीस्मोग्राफ  
C. बैरोग्राफ  
D. हाइग्रोमीटर

1. भूकम्प  
2. वायुमण्डलीय दाब  
3. वायु-वेग  
4. आर्द्रता

कूट :	A	B	C	D
(a)	1	2	3	4
(b)	4	1	2	3
(c)	4	1	3	2
(d)	3	1	2	4

[UPPCS 2013]

82. सुमेलित कीजिए—

सूची-I

सूची-II

- A. भूकम्प  
B. ऊँचाई  
C. विद्युत धारा  
D. प्रतिरोध

1. एमीटर  
2. सीस्मोग्राफ  
3. अल्टीमीटर  
4. ओम

कूट :	A	B	C	D
(a)	2	3	1	4
(b)	2	3	4	1
(c)	1	3	4	2
(d)	2	3	4	1

[UPPCS 1992]

83. सूची-I को सूची-II से सुमेलित कीजिए तथा सूचियों के नीचे दिए गए कूटों का प्रयोग करते हुए सही उत्तर का चयन कीजिए—

सूची-I (यंत्र का नाम)

सूची-II (राशियाँ जो वे मापते हैं)

- A. एनीमोमीटर  
B. एमीटर  
C. टैकोमीटर  
D. पायरोमीटर

1. घूर्णन की गति  
2. उच्च ताप  
3. वायु गति  
4. विद्युत गति  
5. दाबान्तर

कूट :	A	B	C	D
(a)	4	3	1	2
(b)	3	4	1	2
(c)	3	5	2	1
(d)	1	4	5	2

[UPPCS 2007]

84. कृष्ण छिद्र (Block Hole) सिद्धान्त को प्रतिपादित किया था—

- (a) सी. वी. रमण ने (b) एच. जे. भाभा ने  
(c) एस. चन्द्रशेखर ने (d) हरगोविन्द खुराना ने

[UPPCS 1996, 2011]

85. गुरुत्वाकर्षण नियमों के आविष्कारक कौन हैं ?

- (a) एडीसन (b) न्यूटन  
(c) फ़ैराडे (d) इनमें से कोई नहीं [RRB 2003]

86. 'Law of Floating' सिद्धान्त की खोज किसने की थी ?

- (a) न्यूटन (b) राइट ब्रदर्स  
(c) गैलीलियो (d) आर्किमिडीज [RRB 2002]



87. विद्युत् धारा का चुम्बकीय प्रभाव सर्वप्रथम अवलोकित किया गया—  
(a) हेनरी द्वारा (b) ऑरस्टेड द्वारा (c) फेराडे द्वारा (d) वोल्टा द्वारा  
[RRB 2005]
88. भौतिकी में चतुर्थ आयाम का परिचय दिया—  
(a) न्यूटन ने (b) आइन्स्टीन ने  
(c) गैलीलियो ने (d) नील्स बोर ने [Utt.PCS 2008]
89. एक प्रकाश वर्ष कितनी दूरी होती है ?  
(a)  $3 \times 10^8$  km (b)  $9.46 \times 10^{10}$  km  
(c)  $9.46 \times 10^{12}$  km (d)  $9.46 \times 10^{15}$  km
90. 1 किलो कैलोरी ऊष्मा का मान होता है—  
(a) 4.2 जूल (b)  $4.2 \times 10^4$  जूल  
(c)  $4.2 \times 10^3$  जूल (d)  $4.2 \times 10^4$  जूल
91. 1 मेगावाट घण्टा (MWh) बराबर होता है—  
(a)  $3.6 \times 10^3$  जूल (b)  $3.6 \times 10^4$  जूल  
(c)  $3.6 \times 10^7$  जूल (d)  $3.6 \times 10^9$  जूल
92. 1 जूल बराबर होता है—  
(a)  $10^3$  अर्ग (b)  $10^5$  अर्ग (c)  $10^7$  अर्ग (d)  $10^{11}$  अर्ग
93. एक नैनो सेकण्ड में होते हैं—  
(a)  $10^{-6}$  s (b)  $10^9$  s (c)  $10^{-3}$  s (d)  $10^{-9}$  s
94. एक एंग्स्ट्रॉम में कितने मीटर होते हैं ?  
(a)  $10^{-10}$  m (b)  $10^2$  m (c)  $10^{10}$  m (d)  $10^7$  m
95. एक अश्व शक्ति (H.P.) में होते हैं—  
(a) 200 W (b) 500 W (c) 700 W (d) 746 W  
[RRB 2005]
96. एक माइक्रोन बराबर है—  
(a)  $\frac{1}{10}$  mm (b)  $\frac{1}{.10}$  mm (c)  $\frac{1}{1000}$  mm (d)  $\frac{1}{.1000}$  mm  
[BPSC 1994]
97. एक पीकोग्राम बराबर होता है—  
(a)  $10^{-6}$  g (b)  $10^{-9}$  g (c)  $10^{-12}$  g (d)  $10^{-15}$  g  
[BPSC 1998]
98. 1 किलोमीटर दूरी का तात्पर्य है—  
(a) 100 m (b) 1000 cm (c) 1000 m (d) 100 cm  
[BPSC 2002]
99. 1 नॉटिकल मील बराबर होता है—  
(a) 1.61 km (b) 1.80 km (c) 1.85 km (d) 2.58 km
100. 1 फ़ैदम बराबर होता है—  
(a) 1.61 km (b) 1.65 km (c) 1.80 km (d) 1.85 km
101. 1 मील बराबर होता है—  
(a) 1.61 km (b) 1.65 km (c) 1.75 km (d) 1.80 km
102. 1 बैरल में कितने लिटर होते हैं ?  
(a) 159 (b) 169 (c) 149 (d) 109  
[RRB 2004]
103. 1 बार बराबर होता है—  
(a)  $10^{-5}$  Pa (b)  $10^7$  Pa (c)  $10^5$  Pa (d)  $10^4$  Pa  
[RRB 2004]
104. 1 खगोलीय इकाई औसतन बराबर होती है—  
(a) पृथ्वी और सूर्य की दूरी के  
(b) पृथ्वी और चन्द्रमा की दूरी के  
(c) बृहस्पति और सूर्य की दूरी के  
(d) प्लूटो और सूर्य की दूरी के  
[RRB 2004]
105. माइक्रोन इसके बराबर है—  
(a)  $10^{-9}$  m (b)  $10^{-12}$  m (c)  $10^{-6}$  m (d)  $10^{-15}$  m  
[SSC 2014]
106. एक किलोग्राम राशि का वजन है—  
(a) 1 न्यूटन (b) 10 न्यूटन (c) 9.8 न्यूटन (d) 9 न्यूटन  
[RRB 2001]
107. एक प्रकाश वर्ष इनमें से किसके सर्वाधिक समीप है ?  
(a)  $10^8$  m (b)  $10^{12}$  m (c)  $10^{15}$  m (d)  $10^{18}$  m  
[RRB 2001]
108. निर्वात में प्रकाश की चाल होती है—  
(a)  $3 \times 10^5$  मीटर/सेकण्ड (b)  $3 \times 10^7$  मीटर/सेकण्ड  
(c)  $3 \times 10^8$  मीटर/सेकण्ड (d)  $2 \times 10^8$  मीटर/सेकण्ड
109. प्लांक नियतांक का मान कितना होता है ?  
(a)  $6.66 \times 10^{-11}$  जूल सेकण्ड (b)  $6.63 \times 10^{-34}$  जूल सेकण्ड  
(c)  $6.02 \times 10^{-27}$  जूल सेकण्ड (d)  $6.67 \times 10^{-31}$  जूल सेकण्ड
110. इलेक्ट्रॉन का द्रव्यमान MeV में होता है—  
(a) 1.02 MeV (b) 0.51 MeV  
(c) 51 MeV (d) 102 MeV
111. एक माइक्रॉन में कितने मीटर होते हैं ?  
(a)  $10^{-4}$  (b)  $10^{-6}$  (c)  $10^4$  (d)  $10^6$
112. एक जूल में कितना कैलोरी होता है ?  
(a) 0.24 (b) 0.44 (c) 0.54 (d) 0.64
113. निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म सुमेलित नहीं है ?  
(a) 1 किलोमीटर =  $10^3$  मीटर (b) 1 गीगा मीटर =  $10^9$  मीटर  
(c) 1 मेगामीटर =  $10^6$  मीटर (d) 1 माइक्रोमीटर =  $10^{-3}$  मीटर
114. तेल का एक बैरल लगभग किसके बराबर है ?  
(a) 131 लीटर (b) 159 लीटर (c) 257 लीटर (d) 321 लीटर  
[UPPCS 2009, IAS 2008]
115. छह फुट लंबे व्यक्ति की ऊँचाई नैनोमीटर में कैसे व्यक्त की जाएगी ? (लगभग)  
(a)  $183 \times 10^6$  नैनोमीटर (b)  $234 \times 10^6$  नैनोमीटर  
(c)  $183 \times 10^7$  नैनोमीटर (d)  $234 \times 10^7$  नैनोमीटर [IAS 2008]
116. एक नैनोमीटर होता है—  
(a)  $10^{-6}$  सेमी (b)  $10^{-7}$  सेमी (c)  $10^{-8}$  सेमी (d)  $10^{-9}$  सेमी  
[UPPCS 2013]

## उत्तरमाला

1. (b) 2. (d) 3. (d) 4. (c) 5. (d) 6. (b) 7. (d) 8. (d) 9. (c) 10. (b) 11. (a) 12. (c) 13. (c)  
14. (a) 15. (d) 16. (a) 17. (b) 18. (c) 19. (a) 20. (d) 21. (a) 22. (a) 23. (b) 24. (b) 25. (b) 26. (a)  
27. (b) 28. (a) 29. (a) 30. (d) 31. (c) 32. (b) 33. (b) 34. (a) 35. (a) 36. (a) 37. (c) 38. (d) 39. (c)  
40. (d) 41. (d) 42. (c) 43. (b) 44. (c) 45. (b) 46. (a) 47. (a) 48. (c) 49. (d) 50. (b) 51. (d) 52. (c)  
53. (d) 54. (c) 55. (c) 56. (c) 57. (b) 58. (c) 59. (a) 60. (d) 61. (c) 62. (c) 63. (c) 64. (c) 65. (a)  
66. (b) 67. (d) 68. (b) 69. (c) 70. (a) 71. (b) 72. (c) 73. (d) 74. (a) 75. (d) 76. (c) 77. (b) 78. (b)  
79. (b) 80. (a) 81. (d) 82. (a) 83. (b) 84. (c) 85. (b) 86. (d) 87. (b) 88. (b) 89. (c) 90. (c) 91. (d)  
92. (c) 93. (d) 94. (a) 95. (d) 96. (c) 97. (c) 98. (c) 99. (c) 100. (c) 101. (a) 102. (a) 103. (c) 104. (a)  
105. (c) 106. (c) 107. (c) 108. (c) 109. (b) 110. (b) 111. (b) 112. (a) 113. (d) 114. (b) 115. (c) 116. (b)