

बिहार पुलिस सिपाही भर्ती परीक्षा 22.10.2017 का हल प्रश्न-पत्र

(समूह पर आधारित)

- निम्न में से कौन-सा शून्य को नहीं दर्शाता है ?
(A) $\frac{2}{0}$ (B) 1×0
(C) 0×0 (D) $\frac{10-10}{2}$
- 'पढ़ना' शब्द किस प्रकार की क्रिया है ?
(A) सकर्मक (B) द्विकर्मक
(C) अकर्मक (D) इनमें से कोई नहीं
- भारत में खड़ का उत्पादन करने वाला अग्रणी राज्य है-
(A) जम्मू एवं कश्मीर (B) बिहार
(C) केरल (D) राजस्थान
- "परमाणु के केंद्र के चारों ओर इलेक्ट्रॉन बिना ऊर्जा खोए वृत्ताकार पथ पर घूमता है।" यह किसने कहा ?
(A) बोहर (B) चैडविक
(C) रॉडजन (D) रदरफोर्ड
- $(a+b)^2 + (a-b)^2$ का मान होगा -
(A) $2a^2 - 2b^2$ (B) $2(a-b)$
(C) $2(a^2 + b^2)$ (D) $2a + 2b$
- kWh (किलोवाट आवर) किसकी इकाई है ?
(A) त्वरण (B) वेग
(C) शक्ति (D) ऊर्जा
- भारत में प्रथम रेल टर्मिनल कौन है ?
(A) बांद्रा टर्मिनल (B) बोरोबंदर
(C) छत्रपति शिवाजी टर्मिनल (D) थाणे रेलवे स्टेशन
- लार्वा का कुछ परिवर्तनों के जरिये वयस्क में बदलने की प्रक्रिया क्या कहलाती है ?
(A) वृद्धि (B) कायान्तरण
(C) (A) और (B) दोनों (D) इनमें से कोई नहीं
- अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार के सन्दर्भ में डॉपिंग का क्या अर्थ है ?
(A) माल को केवल सस्ती कीमतों पर पुनः आयात करने के लिए निर्यात करना
(B) अवर गुणवत्ता के सामानों का निर्यात करना
(C) उत्पादन की वास्तविक लागत से कम या उसके घरेलू बाजार के मूल्य के नीचे की कीमतों पर निर्यात करना
(D) कर भुगतान किए बिना निर्यात करना
- बौद्ध धर्म के संस्थापक कौन थे ?
(A) महावीर (B) गुरुनानक
(C) गौतम बुद्ध (D) कबीर
- "Mala Looks Pretty."
Give the correct Antonym of the word 'Pretty' as used in the above sentence.
(A) Shine (B) Rough
(C) Ugly (D) Tough
- प्रष्ट्यचार को नियंत्रित करने के लिए भारत सरकार का कौन-सा संगठन है ?
(A) केन्द्रीय सतर्कता आयोग
(B) उच्चतम न्यायालय
(C) नीकरशाही
(D) केन्द्रीय जाँच ब्यूरो (सीबीआई)
- परमाणु ऊर्जा प्राप्त करने के लिए निम्न में से किसका प्रयोग किया जाता है ?
(A) कॉपर (B) यूरेनियम
(C) कोयला (D) वाक्साइड
- वनों के वितरण को दिखाने वाला मानचित्र कौन-सा है ?
(A) प्रयोगात्मक (B) राजनैतिक
(C) धिमेष्टिक (D) भौतिक
- आर्यभट्ट एक महान थे।
(A) राजनीतिज्ञ (B) खगोलशास्त्री एवं गणितज्ञ
(C) प्रशासक (D) इनमें से कोई नहीं
- यदि $\frac{M}{2} - 2 = 6$, तो $M = ?$
(A) 14 (B) 17
(C) 15 (D) 16
- 'अधिकरण' कारक के चिन्ह हैं ?
(A) से (B) का, के, की
(C) में, पै, पर (D) को, के लिए
- यदि किसी तत्व की परमाणु संख्या 16 और द्रव्यमान संख्या 32 हो, तो न्यूट्रॉनों की संख्या कितनी होगी ?
(A) 48 (B) 32
(C) 16 (D) 8
- Fill in the blank :
He travels car.
(A) by (B) with
(C) at (D) on
- उपभोक्ता कानून, 1986 क्यों अपनाया गया ?
(A) उपभोक्ताओं को बेईमानी से बचाने के लिए
(B) उपभोक्ताओं को सुरक्षा अधिकार प्राप्त कराने के लिए
(C) ग्राहकों की शिकायतों का सरल, द्रुत और कम खर्च में निपटारा के लिए
(D) उपर्युक्त सभी
- 'शैशव' शब्द कौन-सा संज्ञा पद है ?
(A) भाववाचक (B) जातिवाचक
(C) व्यक्तिवाचक (D) इनमें से कोई नहीं
- होराकुंड नदी परियोजना किस नदी पर है ?
(A) महानदी (B) दामोदर नदी
(C) गंगा नदी (D) बौसी नदी
- निम्नलिखित में कौन बायोमास ऊर्जा का उदाहरण नहीं है ?
(A) लकड़ी (B) गोबर
(C) परमाणु ऊर्जा (D) कोयला
- कर्क रेखा निम्नलिखित में से किस राज्य से नहीं गुजरती है ?
(A) राजस्थान (B) छत्तीसगढ़
(C) ओडिशा (D) त्रिपुरा

25. समीकरण $V = u + at$ क्या जानकारी देता है ?
 (A) वेग स्थिति (Position) का एक फंक्शन है
 (B) वेग समय का एक फंक्शन है
 (C) वेग स्थिति एवं समय का एक फंक्शन है
 (D) स्थिति समय का एक फंक्शन है
26. "राजनीति कभी धर्म से अलग नहीं हो सकती।" यह किसने कहा था ?
 (A) नेहरू (B) जाकिर हुसैन
 (C) महात्मा गांधी (D) इन्दिरा गांधी
27. लोकतंत्र का सबसे बुनियादी परिणाम है-
 (A) नागरिकों के प्रति जवाबदेही
 (B) महत्वपूर्ण निर्णय लेना
 (C) शक्तिशाली शासन
 (D) इनमें से कोई नहीं
28. भारतीय अर्थव्यवस्था में परिवहन का सर्वप्रमुख साधन कौन है ?
 (A) राजमार्ग (B) जलमार्ग
 (C) रेलवे (D) एयरवेज
29. 'पयोधि' शब्द निम्न में किसका पर्यायवाची है ?
 (A) वारि (B) समुद्र
 (C) दूध (D) अमृत
30. निम्न में से सही कथन है-
 (A) तेल पानी में मिल जाता है
 (B) स्टोन पानी में घुलनशील है
 (C) पत्थर पारदर्शी और कांच अपारदर्शी
 (D) चीनी पानी में घुलनशील है
31. संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद के स्थायी सदस्य हैं-
 (A) फ्रांस, रूस, जापान, चीन और भारत
 (B) श्रीलंका, बांग्लादेश, फ्रांस, चीन और जापान
 (C) भारत, पाकिस्तान, चीन, अमेरिका और श्रीलंका
 (D) संयुक्त राज्य अमेरिका, रूस, यूके, फ्रांस और चीन
32. GST लागू करने वाला पहला राज्य कौन है ?
 (A) महाराष्ट्र (B) असम
 (C) दिल्ली (D) तमिलनाडु
33. संस्कृत के जो शब्द मूल रूप से हिन्दी में प्रयोग किए जाते हैं, उन्हें कहते हैं-
 (A) तत्सम (B) तद्भव
 (C) देशज (D) इनमें से कोई नहीं
34. हिन्दी साहित्य का सबसे प्रसिद्ध उपन्यासकार किसे माना जाता है ?
 (A) महादेवी वर्मा (B) दिनकर
 (C) सुभद्राकुमारी चौहान (D) मुंशी प्रेमचंद
35. अगर घनाभाकार डिब्बे की लम्बाई $2ab$, चौड़ाई $3ac$, और ऊँचाई $2ac$ है, तो उसका आयतन क्या होगा ?
 (A) $12a^3bc^2$ (B) $12a^2bc$
 (C) $12a^3bc$ (D) इनमें से कोई नहीं
36. 'दास कैपिटल' पुस्तक का लेखक कौन है ?
 (A) रूसो (B) कार्ल मार्क्स
 (C) गुटेनबर्ग (D) डॉल्सटॉय
37. अमरपेल किसका उदाहरण है ?
 (A) स्वपोषक (B) परपोषक
 (C) परजीवी (D) इनमें से कोई नहीं
38. ब्रिटिश शासन के दौरान भारतीय हस्तशिल्पों के क्षय का प्रमुख कारण रहा-
 (A) कम कीमत वाली मशीनों का विकास
 (B) भेदभावपूर्ण टैरिफ नीति
 (C) दोनों (A) और (B)
 (D) न तो (A) और न (B)
39. वस्रीय पदार्थ ज्यादा खाने से क्या होता है ?
 (A) मोटापा (B) कमजोरी
 (C) वजन में कमी (D) उपर्युक्त सभी
40. शिक्षा का अधिकार अधिनियम कब लागू हुआ ?
 (A) 2005 ई० (B) 4 अगस्त, 2009
 (C) 2004 ई० (D) 1990 ई०
41. तीन ओर से घिरे भू-भाग को क्या कहा जाता है ?
 (A) तट (B) द्वीप
 (C) प्रायद्वीप (D) इनमें से कोई नहीं
42. निम्नलिखित में से कौन-सा किसानों के लिए कल्याणकारी योजना नहीं है ?
 (A) किसान क्रेडिट कार्ड योजना
 (B) एस.एच.जी. बैंक लिंकेज कार्यक्रम
 (C) राष्ट्रीय कृषि बीमा योजना
 (D) कर्मचारी रेफरल बीमा योजना
43. वह गुण, जिस कारण कोई पदार्थ वायुमंडल से नमी सोख लेता है, कहलाता है-
 (A) निर्जलीकरण (B) प्रस्वेदन
 (C) निधारना (D) आसवन
44. Change the noun 'Application' into its verb form :
 (A) Applicant (B) Appliance
 (C) Apply (D) Applicable
45. Find the suitable Adjective of the given word :
 AFFECTION
 (A) Affectionate (B) Affect
 (C) Affectionately (D) Affecting
46. वृद्धि का सही विलोम है-
 (A) अति वृद्धि (B) अवृद्धि
 (C) अल्पवृद्धि (D) क्षय
47. Fill in the blanks with suitable Gerund :
 I am averse to
 (A) drink (B) drank
 (C) be drunk (D) drinking
48. Fill in the blanks with right infinitive :
 It is not easy all people.
 (A) please (B) pleasing
 (C) to be pleased (D) to please
49. निम्न में से कौन-सा अधातु है ?
 (A) Co (B) Fe
 (C) F (D) Na
50. 'त' का उच्चारण होता है-
 (A) कंठ से (B) दाँत से
 (C) तालू से (D) मूर्धा से

51. भारत की सबसे पुरानी पर्वत श्रृंखला कौन है ?
(A) वेस्टर्न घाट (B) अरावली
(C) हिमालय (D) सतपुड़ा
52. किसान कॉल सेंटर का शुभारंभ कब हुआ था ?
(A) जुलाई, 2000 (B) मार्च, 2002
(C) मार्च, 2004 (D) 21 जनवरी, 2004
53. हिमालय के सबसे दक्षिणी भाग को क्या कहा जाता है ?
(A) शिवालिक (B) हिमाद्रि
(C) हिमालय (D) त्रिकूट
54. एक आदर्श ईंधन वह है, जो-
(A) सस्ता हो
(B) कम प्रदूषण फैलाने वाला हो
(C) उच्च ऊष्मीय मान वाला हो
(D) उपर्युक्त सभी
55. हिन्दी भाषा में व्यंजनों की कुल संख्या है-
(A) 35 (B) 33
(C) 45 (D) 55
56. "बहुउद्देशीय नदी घाटी परियोजनाएं आधुनिक भारत के मॉडर है।" यह किसने कहा था ?
(A) महात्मा गांधी (B) इन्दिरा गांधी
(C) पण्डित जवाहरलाल नेहरू (D) इनमें से कोई नहीं
57. चौथे प्रकाश संश्लेषण के दौरान कौन-सी गैस मुक्त करते हैं ?
(A) कार्बन डाइऑक्साइड (B) नाइट्रोजन
(C) मिथेन (D) ऑक्सीजन
58. एग्रोस्टोलॉजी (Agrostology) के अन्तर्गत किसका अध्ययन किया जाता है ?
(A) कृषि विज्ञान (B) पादप
(C) घास (D) निमेटोड्स
59. पानी को रोगाणु मुक्त करने के लिए किस रसायन का उपयोग किया जाता है ?
(A) क्लोरिन (B) ओजोन
(C) कैल्सियम ऑक्साइड (D) इनमें से कोई नहीं
60. यीस्ट (Yeast) के द्वारा शर्करा का एल्कोहल में परिवर्तन कहलाता है-
(A) किण्वन (B) पारचूरीकरण
(C) अल्कोहलियम (D) उपर्युक्त सभी
61. दक्षिण पश्चिम मानसून में हवा किस ओर बहती है ?
(A) भूमि से समुद्र की ओर
(B) समुद्र से भूमि की ओर
(C) कभी भूमि से समुद्र की ओर, कभी समुद्र से भूमि की ओर
(D) इनमें से कोई नहीं
62. मानव खोपड़ी में हड्डियों की संख्या कितनी होती है ?
(A) 16 (B) 20
(C) 29 (D) 22
63. 9.8 किग्रा. को ग्राम में बदलें-
(A) 98000 ग्राम (B) 9800 ग्राम
(C) 980 ग्राम (D) 0.98 ग्राम
64. प्रतिरोध का SI मात्रक होता है-
(A) कैंडेला (B) हेनरी
(C) वोल्ट (D) ओम
65. 'परपेट' में कौन-सा समास है ?
(A) अव्ययीभाव (B) द्विगु
(C) द्वन्द्व (D) बहुव्रीहि
66. निम्नलिखित कौन-सा देश गंगा को साफ करने में अहम भूमि का निभा रहा है ?
(A) जर्मनी (B) जापान
(C) दक्षिण कोरिया (D) ब्रिटेन
67. 'कवि' शब्द का स्त्रीलिंग रूप है ?
(A) कवित्री (B) कवियत्री
(C) कवयित्री (D) कवितृ
68. पोलियो और चेचक रोग होता है-
(A) जीवाणुओं के संक्रमण के कारण
(B) प्रोटोजोओन संक्रमण के कारण
(C) एलर्जी के कारण
(D) विषाणुओं (वायरस) के संक्रमण के कारण
69. क्षेत्रफल की दृष्टि से भारत का सबसे बड़ा राज्य है-
(A) मध्य प्रदेश (B) राजस्थान
(C) महाराष्ट्र (D) उत्तर प्रदेश
70. पीधों में जल का परिवहन होता है-
(A) जाइलम द्वारा (B) फ्लोएम द्वारा
(C) तना द्वारा (D) पुष्पों के द्वारा
71. Find the correct Adverb form of 'Affection'.
(A) Affectionate (B) Affect
(C) Affectionately (D) Affluent
72. मोथेन (CH₄) में किस प्रकार का बंध (Bond) है ?
(A) एकल (B) डबल
(C) ट्रिपल (D) इनमें से कोई नहीं
73. Find the Plural form of the word 'Thief'.
(A) Thiefs (B) Thieftes
(C) Thives (D) Thieves
74. किसी व्यक्ति के पास 2000 रुपये हैं। यदि वह इनमें से 300 रुपये खर्च करता है, तो वह कितने प्रतिशत खर्च कर लेता है ?
(A) 20 (B) 15
(C) 10 (D) 35
75. यदि एक वस्तु को 1000 रुपये में खरीदकर 1200 रुपये में बेचा जाता है, तो उसका लाभ प्रतिशत है ?
(A) 20 (B) 25
(C) 30 (D) 35
76. निम्नलिखित में से कौन-अरब सागर में स्थित द्वीप समूह है ?
(A) अंडमान-निकोबार द्वीप समूह
(B) लक्षद्वीप
(C) ग्रीनलैंड
(D) न्यू गिनी
77. बस के अचानक रुक जाने की स्थिति में बस में सवार यात्री आगे की ओर झुक जाते हैं। ऐसा न्यूटन के किस नियम के चलते होता है ?
(A) गति के प्रथम नियम (B) गति के द्वितीय नियम
(C) गति के तृतीय नियम (D) गुरुत्वाकर्षण नियम
78. राम ने एक साइकिल 1000 रुपये में खरीदकर 1300 रुपये में बेच दी। उसे कितने प्रतिशत का लाभ हुआ ?
(A) 20 (B) 15
(C) 30 (D) 35
79. निम्नलिखित में से किसमें साइट्रिक एसिड प्रचुरता से पाया जाता है ?
(A) दही (B) सिरका
(C) केला (D) नांवू

80. 'परिधि' शब्द का समनार्थी है-
(A) क्षेत्रफल (B) परिमाण
(C) प्रकार (D) इनमें से कोई नहीं
81. निम्नलिखित में से कौन-सी नदी अरब सागर में गिरती है ?
(A) नर्मदा (B) महानदी
(C) कावेरी (D) गोदावरी
82. फारेनहाइट पैमाने का पाद्यांक, सेल्सियस पैमाने के किस तापमान पर 5 गुना पाद्यांक होगा ?
(A) 10°C (B) 25°C
(C) 38°C (D) -40°C
83. यदि लोलक की लंबाई दूनी कर दी जाये, तो उसके आवर्तकाल पर क्या प्रभाव पड़ेगा ?
(A) यह भी दूना हो जायेगा (B) यह 1/4 हो जायेगा
(C) यह $\sqrt{2}$ गुना हो जायेगा (D) यह परिवर्तित नहीं होगा
84. चिकित्सा के रूप में एक्स-रे का प्रयोग निम्नलिखित में से किस प्रकार की बीमारी के लिए किया जा सकता है ?
(A) मनोवैज्ञानिक (B) विकृतिजन्य
(C) कैंसर (D) हृदय वाहिक
85. जिसके नीचे पदार्थ ठण्डा नहीं हो सकता, वह न्यूनतम संभावित तापमान है-
(A) -98.10°C (B) -100.00°C
(C) -273.15°C (D) -459.40°C
86. एक आदमी जो भट्टी के सामने खड़ा है, निम्न द्वारा अधिक-से-अधिक ऊष्मा प्राप्त करता है-
(A) संवहन (B) चालन
(C) विकिरण (D) चालन तथा संवहन
87. कुकिंग गैस में 90% से अधिक होता है-
(A) होलियम (B) सल्फर डाइऑक्साइड
(C) हाइड्रोजन (D) ब्यूटेन
88. किस अम्ल से दूध में खट्टापन पैदा होता है ?
(A) टार्टरिक अम्ल (B) लैक्टिक अम्ल
(C) ब्यूटीरिक अम्ल (D) ऐसीटिक अम्ल
89. 18 कैरेट सोना में शुद्ध स्वर्ण की प्रतिशतता कितनी है ?
(A) 100% (B) 80%
(C) 75% (D) 60%
90. निम्नलिखित में से किसे 'भारी जल' कहा जाता है ?
(A) बर्फ (B) ड्यूटीरियम ऑक्साइड
(C) आमृत जल (D) इनमें से कोई नहीं
91. गैदे सार्वजनिक मृत्रालय में से निम्न गैस निकलती है-
(A) अमोनिया (B) क्लोरीन
(C) सल्फर डाइऑक्साइड (D) कार्बन मोनोक्साइड
92. लाफिंग गैस है-
(A) नाइट्रस ऑक्साइड (B) नाइट्रोजन पेंटाक्साइड
(C) नाइट्रिक ऑक्साइड (D) नाइट्रोजन ट्राइऑक्साइड
93. प्लास्टर ऑफ पेरिस के सेट होने की प्रक्रिया में क्या होता है ?
(A) अन्य हाइड्रेट्स के बनने का हाइड्रेशन
(B) डीहाइड्रेशन प्रक्रिया
(C) ऑक्सीडेशन
(D) डिक्शन
94. NaOH सूत्र वाले एक यौगिक (कम्पाउन्ड) का सामान्य नाम क्या है ?
(A) कास्टिक सोडा (B) बेंकिंग सोडा
(C) सोडा एश (D) पोटेशा
95. जिसमें वस्तु को अपेक्षा प्रतिबिम्ब बड़ा दिखाई देता है, वह दर्पण है-
(A) उत्तल दर्पण (B) अवतल दर्पण
(C) समतल दर्पण (D) समलोल दर्पण
96. कुछ सोना तक वस्तुओं की सभी आकृतियाँ संपीडित की जा सकती हैं, यह विशेषता कहलाती है-
(A) तीक्ष्णता (B) तन्यता
(C) प्रत्यास्थता (D) सघनता
97. स्वास्थ्य के लिए सबसे अधिक उपयुक्त आर्द्रता है-
(A) 50% (B) 25%
(C) 0% (D) 75%
98. ताप के मापने की इकाई है-
(A) सेल्सियस (B) कैलोरी
(C) तापक्रम (D) इनमें से कोई नहीं
99. निम्नलिखित में से किस तत्व के लवण प्रायः नीले रंग के होते हैं ?
(A) Cr (B) Fe
(C) Zn (D) Cu
100. निम्नलिखित में से किसमें कार्यन की प्रतिशतता सबसे कम है ?
(A) मृदु इस्पात (B) नरम इस्पात
(C) कठोर इस्पात (D) पिठवी इस्पात

ANSWERS KEY

| | | | | | | | | | |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| 1. (A) | 2. (A) | 3. (C) | 4. (A) | 5. (C) | 6. (D) | 7. (C) | 8. (B) | 9. (C) | 10. (C) |
| 11. (C) | 12. (A) | 13. (B) | 14. (D) | 15. (B) | 16. (D) | 17. (C) | 18. (C) | 19. (A) | 20. (D) |
| 21. (A) | 22. (A) | 23. (C) | 24. (C) | 25. (B) | 26. (C) | 27. (A) | 28. (A) | 29. (B) | 30. (D) |
| 31. (D) | 32. (B) | 33. (A) | 34. (D) | 35. (A) | 36. (B) | 37. (C) | 38. (C) | 39. (A) | 40. (B) |
| 41. (C) | 42. (D) | 43. (B) | 44. (D) | 45. (A) | 46. (D) | 47. (D) | 48. (D) | 49. (C) | 50. (B) |
| 51. (B) | 52. (D) | 53. (A) | 54. (D) | 55. (B) | 56. (C) | 57. (D) | 58. (C) | 59. (A) | 60. (A) |
| 61. (B) | 62. (D) | 63. (B) | 64. (D) | 65. (A) | 66. (A) | 67. (C) | 68. (D) | 69. (B) | 70. (A) |
| 71. (C) | 72. (A) | 73. (D) | 74. (B) | 75. (A) | 76. (B) | 77. (A) | 78. (C) | 79. (D) | 80. (B) |
| 81. (A) | 82. (A) | 83. (C) | 84. (B) | 85. (C) | 86. (A) | 87. (D) | 88. (B) | 89. (C) | 90. (B) |
| 91. (A) | 92. (A) | 93. (A) | 94. (A) | 95. (B) | 96. (C) | 97. (A) | 98. (A) | 99. (D) | 100. (D) |

DISCUSSION

1. (A) $\frac{2}{0} = 2$
यह शून्य को प्रदर्शित नहीं करता है।
2. (A) 'पढ़ना' शब्द सकर्मक क्रिया है।
क्रिया- जिन शब्दों से किसी कार्य का करना या होना व्यक्त हो उन्हें क्रिया कहते हैं।
क्रिया के भेद - 1. अकर्मक क्रिया 2. सकर्मक क्रिया
भारत में रबड़ का उत्पादन करने वाला अग्रणी राज्य केरल है।
केरल देश में 70% रबड़ का उत्पादन करता है।
 - भारत में बाजरा के उत्पादन में राजस्थान का प्रथम स्थान है।
 - भारत में चावल का उत्पादन करने वाला अग्रणी राज्य पश्चिम बंगाल है।
 - जम्मू-कश्मीर केसर का उत्पादन करने वाला एकमात्र राज्य है।
3. (C) "परमाणु के केन्द्र के चारों ओर इलेक्ट्रॉन बिना ऊर्जा खोए वृत्ताकार पथ पर घूमता है" यह बोहर ने कहा था।
 - इस संबंधित योजना को बोहर और व्यूरी ने 1921 में अपना अलग-अलग प्रस्तुत किया।
5. (C) $(a+b)^2 + (a-b)^2$
 $= (a^2 + b^2 + 2ab) + (a^2 + b^2 - 2ab)$
 $= a^2 + b^2 + 2ab + a^2 + b^2 - 2ab$
 $= 2(a^2 + b^2)$
6. (D) kWh (किलोवाट आवर) ऊर्जा को इकाई है।
 - 1 kWh = 1000 वाट घंटा
 - 1 kWh = 3.6×10^6 जूल
 - 1 वाट सेकेण्ड = 1 वाट \times 1 सेकेण्ड = 1 जूल
 - वाट शक्ति की इकाई है।
 - वेग का SI मात्रक मी०/से० है।
7. (C) भारत में प्रथम रेल टर्मिनल छत्रपति शिवाजी टर्मिनल है।
 - 1887 ई० में तत्कालीन ब्रिटिश महारानी विक्टोरिया की स्वर्ण जयन्ती के अवसर पर मुम्बई में विक्टोरिया टर्मिनल के नाम से निर्मित टर्मिनल का परिवर्तित नाम छत्रपति शिवाजी टर्मिनल है।
 - भारत में सर्वप्रथम रेल व्यवस्था की शुरुआत अप्रैल, 1853 में मुम्बई से धाने के बीच प्रारंभ हुई थी।
8. (B) लावा का कुछ परिवर्तनों के जरिये वयस्क में बदलने की प्रक्रिया कायान्तरण कहलाती है।
9. (C) अंतर्राष्ट्रीय व्यापार के सन्दर्भ में डॉपिंग का अर्थ है- उत्पादन की वास्तविक लागत से कम या उसके घरेलू बाजार के मूल्य के नीचे की कीमतों पर निर्यात करना।
10. (C) बौद्ध धर्म के संस्थापक गौतम बुद्ध थे। इन्हें एशिया का ज्योति पुंज कहा जाता है।
 - गौतम बुद्ध का जन्म 563 ई०पू० में कपिलवस्तु के लुम्बिनी नामक स्थान पर हुआ था।
 - बुद्ध ने अपना प्रथम उपदेश सारनाथ (ऋषिपतनम्) में दिया, जिसे बौद्ध ग्रंथों में धर्मचक्र प्रवर्तन कहा गया है।
 - बुद्ध ने अपने उपदेश जनसाधारण की भाषा पालि में दिए।
11. (C) Pretty शब्द का अर्थ सुन्दर होता है, अतः इसका Antonym Ugly (फुरूप) होगा।
Shine \rightarrow चमकना, चमक बिखेरना, चमकाना
Rough \rightarrow असह्य
Tough \rightarrow कठोर
12. (A) भ्रष्टाचार को नियंत्रित करने के लिए भारत सरकार का संगठन केन्द्रीय सतर्कता आयोग है।
 - भारत की न्यायिक व्यवस्था इकहरो और एकीकृत है, जिसके सर्वोच्च शिखर पर भारत का उच्चतम न्यायालय है।
13. (B) परमाणु ऊर्जा प्राप्त करने के लिए यूरैनियम का प्रयोग किया जाता है।
 - परमाणु ऊर्जा वह ऊर्जा है जिसे नियंत्रित नाभिकीय अभिक्रिया से उत्पन्न किया जाता है।
14. (D) वनों के वितरण को दिखाने वाला मानचित्र भौतिक होता है।
 - भौतिक भूगोल को एक प्रमुख शाखा है जिसमें पृथ्वी के भौतिक स्वरूप का अध्ययन किया जाता है।
15. (B) आर्यभट्ट एक महान खगोलशास्त्री एवं गणितज्ञ थे।
 - आर्यभट्ट दशमलव प्रणाली का आविष्कार करने वाले गणितज्ञ के रूप में जाने जाते हैं।
 - आर्यभट्ट मात्र 23 वर्ष की उम्र में गणित व खगोलशास्त्र पर एक शोध ग्रंथ "आर्यभटीयम्" लिखा था।
16. (D) $\frac{M}{2} - 2 = 6$
 $\Rightarrow \frac{M}{2} = 6 + 2$
 $\Rightarrow M = 2 \times 8 = 16$
17. (C) 'अधिकरण' कारक के चिन्ह में, पै, पर लिए है।
18. (C) यदि किसी तत्व की परमाणु संख्या 16 और द्रव्यमान संख्या 32 हो, तो न्यूट्रॉनों की संख्या 16 होगी।
 - किसी तत्व के परमाणु के नाभिक में उपस्थित इकाई धन आवेशों की कुल संख्या या उस तत्व के नाभिक में उपस्थित प्रोटॉनों की कुल संख्या को उस तत्व की परमाणु संख्या कहते हैं।
 - किसी तत्व के परमाणु के नाभिक में उपस्थित प्रोटॉन और न्यूट्रॉन की संख्याओं के योगफल को उस परमाणु की द्रव्यमान संख्या कहते हैं।
 - द्रव्यमान संख्या = प्रोटॉनों की संख्या + न्यूट्रॉनों की संख्या
19. (A) He travels by car
यहाँ Preposition 'by' का सही इस्तेमाल होगा।
20. (D) उपभोक्ता कानून, 1986 अपनाया गया था इसलिए कि उपभोक्ताओं को वेदमानी से बचाने के लिए, उपभोक्ताओं की सुरक्षा अधिकार प्राप्त कराने के लिए तथा ग्राहकों की शिकायतों का सरल, द्रुत और कम खर्च में निपटारा के लिए।
21. (A) 'शैराव' शब्द का संज्ञा पर भाववाचक है।
 - भाववाचक संज्ञा - जिन संज्ञा शब्दों से किसी भी प्रकार के भाव, गुण अथवा क्रिया के नाम का बोध हो उसे भाववाचक संज्ञा कहते हैं।
 - भाववाचक संज्ञा - मिठास, उदासी
22. (A) हीराकुंड नदी परियोजना महानदी पर स्थित है।
 - हीराकुंड नदी परियोजना ओडिशा राज्य में स्थित एक बहुउद्देशीय परियोजना है।
 - दामोदर घाटी परियोजना दामोदर नदी पर झारखण्ड और पश्चिम बंगाल में स्थित है।
 - फरक्का परियोजना गंगा नदी और भागीरथी नदी पर स्थित है।
23. (C) परमाणु ऊर्जा बायोमास ऊर्जा का उदाहरण नहीं है।
 - बायोमास ऊर्जा का उदाहरण है- लकड़ी, गोबर और जैविक अवशिष्ट।
 - परमाणु ऊर्जा वह ऊर्जा है जिसे नियंत्रित नाभिकीय अभिक्रिया से उत्पन्न किया जाता है।
 - बायोमास ऊर्जा कृषि, उद्योग तथा राहों से निकलने वाले अन्य अवशिष्टों को संशोधित कर मिलनेवाली वैकल्पिक ऊर्जा है।

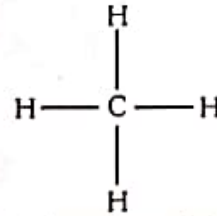
24. (C) कर्क रेखा ऑडिशा से होकर नहीं गुजरती है।
 • कर्क रेखा (23°30' N.L.) लगभग भारत के मध्य से गुजरती है। यह आठ राज्यों से होकर जाता है- राजस्थान, गुजरात, मध्य प्रदेश, छत्तीसगढ़, झारखंड, पंजाब, बिहार एवं मिजोरम से।
25. (B) समीकरण $V = u + at$ जानकारी देता है कि वेग स्थिति एवं समय का एक फंक्शन है।
26. (C) "राजनीति सभी धर्म से अलग नहीं हो सकती" यह कथन महात्मा गांधी का है।
 • करो या मरो का नारा महात्मा गांधी ने दिया था।
27. (A) लोकतंत्र का सबसे बुनियादी परिणाम नागरिकों के प्रति जवाबदेही है।
 • लोकतंत्र सैद्धांतिक रूप से समानता पर आधारित शासन-पद्धति है।
 • लोकतंत्र शब्द अंग्रेजी शब्द डेमोक्रेसी का हिन्दी रूपांतर है। 'डेमोक्रेसी' दो यूनानी शब्दों से बना है- डेमोस और क्रेसिया से।
28. (A) भारतीय अर्थव्यवस्था में परिवहन का सर्वप्रमुख साधन राजमार्ग है।
 • राष्ट्रीय राजमार्ग देश के कुल सड़क यातायात मार्ग को 2% है लेकिन ये कुल यातायात के लगभग 40% भार देती है।
29. (B) 'पयोधि' शब्द समुद्र शब्द का पर्यायवाची है।
30. (D) चीनी पानी में घुलनशील है यह कथन सही है।
 • दो या दो से अधिक पदार्थों के समांगी मिश्रण को विलयन कहते हैं। जब चीनी को पानी में घोला जाता है तो एक समांगी मिश्रण बनता है। यह समांगी मिश्रण चीनी का पानी में विलयन कहलाता है।
31. (D) संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद के स्थायी सदस्य पांच हैं- संयुक्त राज्य अमेरिका, रूस, यूके, फ्रांस और चीन।
 • संयुक्त राष्ट्र में अस्थायी सदस्यों की संख्या 10 होती है।
 • अस्थायी सदस्यों का निर्वाचन महासभा अपने दो-तिहाई बहुमत से दो वर्षों के लिए करती है।
 • भारत 8वीं बार सुरक्षा परिषद का अस्थायी (2021-22) के लिए चुना गया है।
32. (B) GST लागू करने वाला पहला राज्य असम है।
 • वस्तु एवं सेवा कर (GST) एक ऐसा कर है, जो राष्ट्रीय स्तर पर किसी भी वस्तु के निर्माण, बिक्री और प्रयोग पर लगाया जाता है।
 • 1 जुलाई, 2017 से GST व्यवस्था लागू की गई है।
 • यह एक अप्रत्यक्ष कर है।
 • GST लागू होने से पूरा देश एक ही कर दर वाले एकल बाजार में परिवर्तित हो गया।
 • जीएसटी के तहत कर को कुल पाँच तरह की दरें निर्धारित की गई हैं- 0%, 5%, 12%, 18%, व 28%
33. (A) संस्कृत के जो शब्द मूल रूप से हिन्दी में प्रयोग किए जाते हैं, तत्सम कहते हैं।
34. (D) हिन्दी साहित्य का सबसे प्रसिद्ध उपन्यासकार मुंशी प्रेमचंद को माना जाता है।
 • मुंशी प्रेमचंद द्वारा रचित पुस्तक- गोदान, कर्मभूमि, रंगभूमि, सेवा सदन आदि है।
35. (A) घनात्म का आयतन = लं० × चौ० × ऊँ०
 $= 2ab \times 3ac \times 2ac$
 $= 12 a^3 bc^2$
36. (B) 'दस कैपिटल' पुस्तक का लेखक कार्ल मार्क्स है।
 • कार्ल मार्क्स जर्मन दार्शनिक, अर्थशास्त्री, इतिहासकार, राजनीतिक, सिद्धान्तकार, समाजशास्त्री, पत्रकार और वैज्ञानिक समाजवाद के प्रणेता थे।
37. (C) अमरवेल परजीवी का उदाहरण है।
 • अमरवेल एक प्रकार की लता है जो बबूल, कोकर, बेर पर एक पीले जाल के रूप में लिपटी रहती है।
38. (C) ब्रिटिश शासन के दौरान भारतीय हस्तशिल्पों के क्षय का प्रमुख कारण है- कम कीमत वाले मशीनों का विकास, भेदभाव पूर्व टैरिफ नीति।
39. (A) वसोय पदार्थ ज्यादा खाने से मोटापा होता है।
 • वसा ग्लिसरॉल एवं वसोय अम्ल का एक एस्टर होता है।
 • इसमें कार्बन, हाइड्रोजन एवं ऑक्सीजन विभिन्न मात्राओं में उपस्थित रहते हैं।
 • 1 ग्राम वसा से 9.3 किलो कैलोरी ऊर्जा उत्पन्न होती है।
40. (B) शिक्षा का अधिकार अधिनियम 4 अगस्त, 2009 में लागू हुआ।
 • शिक्षा का अधिकार अधिनियम 2009, 86वें संविधान संशोधन के तहत मुक्त और अनिवार्य शिक्षा के सार्वभौमिक अधिकार को सुनिश्चित करता है।
 • अनुच्छेद 21(फ) के अंतर्गत राज्य 6 से 14 वर्ष के आयु के समस्त बच्चों को ऐसे ढंग से जैसा कि राज्य, विधि द्वारा अवधारित, निःशुल्क तथा अनिवार्य शिक्षा उपलब्ध करेगा।
41. (C) तीन ओर से घिरे भू-भाग को प्रायद्वीप कहा जाता है।
 • जैसे अरब प्रायद्वीप, भारतीय प्रायद्वीप आदि।
 • चारों ओर जल से घिरे भू-भाग को द्वीप कहते हैं।
42. (D) कर्मचारी रेशन योजना किसानों से संबंधित योजना नहीं है।
 • किसानों से संबंधित योजना किसान क्रेडिट कार्ड योजना, एम. एच.जी. बैंक लिंकेज कार्यक्रम तथा राष्ट्रीय कृषि योमा योजना है।
43. (B) यह गुण, जिस कारण कोई पदार्थ वायुमंडल से नमी को सोख लेता है प्रस्येदन कहलाता है।
44. (D) Application का सही Verb Form Apply होगा।
45. (A) Affection शब्द का सही Adjective Form Affectionate होगा।
46. (D) वृद्धि का सही विलोम शब्द क्षय हास होगा।
47. (D) I am averse to drinking.
 यहां खाली स्थान पर सही Gerund drinking होगा।
48. (D) It is not easy to please all people यहां सही infinitive to please होगा।
49. (C) F (फ्लोरिन) एक अधातु है।
 • यह आवर्त सारणी के सप्तम समूह का पहला तत्व है।
 • यह हैलोजन समूह का तत्व है।
 • ऐसे तत्व जो इलेक्ट्रॉन को त्याग कर धनायन प्रदान करते हैं, धातु कहलाते हैं।
 • आधुनिक आवर्त सारणी में सभी धातु तत्व बायीं ओर तथा मध्य में स्थित हैं।
 • जो तत्व धातुओं को भाँति व्यवहार नहीं करती हैं, अधातु कहलाती हैं।
 • आवर्त सारणी में सभी अधातु तत्वों को दायीं ओर रखा गया है।
 • आधुनिक आवर्त सारणी में कुल 22 अधातु तत्व हैं।
50. (B) 'त' का उच्चारण दाँत से होता है।
 • यह स्पर्श व्यंजन है।
51. (B) भारत की सबसे पुरानी पर्वत श्रृंखला अरावली है।
 • अरावली की पहाड़ियाँ राजस्थान राज्य में हैं।
 • यह सबसे पुरानी चट्टानों से बनी है। इस पहाड़ी की सबसे ऊँची चोटी माउण्ट आबू पर स्थित गुरुशिखर है। इसकी ऊँचाई 1722 मी० है।
 • अरावली के पश्चिमी ओर से बनाम एवं लूनी नदी निकलती है।
52. (D) किसान कॉल सेंटर का शुभारंभ 21 जनवरी, 2004 में हुआ था।
 • किसान कॉल सेंटर के अंतर्गत किसानों को टेलिफोन कॉल के माध्यम से किसानों की समस्या को सुलझाया जाता है।
53. (A) हिमालय के सबसे दक्षिणी भाग को शिवालिक कहा जाता है।

- यह हिमालय के नवीनतम भाग है।
- शिवालिक एवं लघु हिमालय के बीच कई घाटियाँ हैं जैसे-काठमांडू घाटी।
- 54. (D) एक आदर्श ईंधन वह है, जो सस्ता हो, कम प्रदूषण फैलाने वाला हो एवं उच्च ऊष्मीय मान वाला हो ये सभी हैं।
- 55. (B) हिन्दी भाषा में व्यंजनों की कुल संख्या 33 है।
 - क्ष, त्र, ज संयुक्त व्यंजन हैं।
- 56. (C) "बहुउद्देशीय नदी घाटी परियोजनाएं आधुनिक भारत के मंदिर हैं।" यह पंडित जवाहरलाल नेहरू ने कहा था।
 - दामोदर नदी घाटी परियोजना भारत की पहली बहुउद्देशीय नदी घाटी परियोजना है। जिसकी स्थापना 1948 में दामोदर नदी पर की गई थी।
- 57. (D) पौधे प्रकाश संश्लेषण के दौरान ऑक्सीजन गैस मुक्त करते हैं।
 - प्रकाश संश्लेषण के लिए आवश्यक है-कार्बन डाईऑक्साइड, पानी, क्लोरोफिल और सूर्य के प्रकाश।
 - प्रकाश संश्लेषण के लिए आवश्यक जल पौधों की जड़ों के द्वारा अवशोषित किया जाता है एवं प्रकाश-संश्लेषण के दौरान निकलने वाला ऑक्सीजन इसी जल के अपघटन से प्राप्त होता है।
- 58. (C) एग्रोलॉजी (Agrostology) के अंतर्गत घास अध्ययन किया जाता है।
 - एनाटॉमी (Anatomy) यह जीव विज्ञान की वह शाखा है, जो शरीर की आंतरिक संरचना से संबंधित है।
 - इकोलॉजी (Ecology) यह विज्ञान वनस्पतियों तथा प्राणियों के पर्यावरण या प्रकृति से संबंधों का अध्ययन करता है।
- 59. (A) पानी को रोगाणु मुक्त करने के लिए क्लोरिन रसायन का उपयोग किया जाता है।
 - क्लोरिन गैस फूलों का रंग उड़ा देती है।
- 60. (A) यीस्ट (yeast) के द्वारा शर्करा का एल्कोहल में परिवर्तन किण्वन कहलाता है।
- 61. (B) दक्षिण-पश्चिम मानसून में हवा समुद्र से भूमि की ओर बहती है।
 - भारत में अधिकांश वर्षा (लगभग 80%) इसी मानसून से होती है।
 - भारत की प्रायद्वीपीय आकृति के कारण दक्षिण-पश्चिम के मानसून दो शाखाओं में विभाजित हो जाता है- 1. अरब सागर की शाखा तथा 2. बंगाल की खाड़ी की शाखा।
- 62. (D) मानव खोपड़ी में हड्डियों की संख्या 22 होती है।
 - मनुष्य के शरीर में कुल हड्डियों की संख्या 206 होती है।
 - बाल्यावस्था में कुल हड्डियों की संख्या 208 होती है।
 - सिर की कुल हड्डियों की संख्या 29 होती है।
 - रीढ़ की कुल हड्डियों की संख्या (प्रारंभ में) 33 होती है।
 - पसलियों की कुल हड्डियों की संख्या 24 होती है।
- 63. (B) 9.8 किग्रा. बराबर 9800 ग्राम होगा।

$$= 9.8 \times 1000 \text{ ग्राम}$$

$$= 9800 \text{ ग्राम}$$
- 64. (D) प्रतिरोध का SI मात्रक ओम होता है।
 - ज्योति तीव्रता का SI मात्रक कैंडेला होता है।
 - प्रेरक का SI मात्रक हेनरी होता है।
 - विभवान्तर का SI मात्रक वोल्ट होता है।
 - विद्युत धारिता का SI मात्रक फैराड होता है।
- 65. (A) 'भरपेट' में अव्योयभाव समाप्त है।
- 66. (A) गंगा को साफ करने में अहम भूमिका जर्मनी निभा रहा है।
 - भारत सरकार ने गंगा की सफाई करने के लिए जर्मनी के सहयोग से नमामी गंगे प्रोजेक्ट को चला रही है।
- 67. (C) 'कवि' शब्द का स्त्रीलिंग रूप कवियत्री है।
- 68. (D) पोलियो और चेचक रोग विषाणुओं के संक्रमण के कारण होता है।

- एड्स से प्रतिरक्षा प्रणाली अंग प्रभावित होता है।
- ELISA— यह HIV वायरस की जाँच करने की एक प्रणाली है। इससे पता चलता है कि व्यक्ति एड्स पॉजिटिव है या नहीं इसे एलिसा टेस्ट कहते हैं।
- 69. (B) क्षेत्रफल की दृष्टि से भारत का सबसे बड़ा राज्य राजस्थान है।
 - राजस्थान का क्षेत्रफल 3,42,239 वर्ग किमी है।
 - क्षेत्रफल की दृष्टि से भारत में प्रथम तीन राज्य-राजस्थान, मध्य प्रदेश, महाराष्ट्र हैं।
 - जनसंख्या की दृष्टि से सबसे बड़ा राज्य उत्तर प्रदेश है।
- 70. (A) पौधों में जल का परिवहन जाइलम द्वारा होता है।
 - जाइलम को प्रायः काष्ठ (wood) भी कह सकते हैं। यह संवहनी ऊतक है।
 - फ्लोएम भी एक संवहन ऊतक है। इसका मुख्य कार्य पत्तियों द्वारा बनाये गये भोजन को पौधे के अन्य भागों में पहुँचाना है।
- 71. (C) Affection का सही Adverb Affectionately होगा।
- 72. (A) मीथेन (CH₄) में एकल बंध होता है।
 - उसकी संरचना इस प्रकार है।



- 73. (D) Thief का Plural thieves होगा।
- 74. (B) अभीष्ट खर्च प्रतिशत = $\frac{300}{2000} \times 100 = 15\%$
- 75. (A) क्रय मूल्य = 1000
विक्रय मूल्य = 1200
लाभ = विक्रय मूल्य - क्रय मूल्य
= 1200 - 1000 = 200
लाभ प्रतिशत = $\frac{200}{1000} \times 100 = 20\%$
- 76. (B) लक्षद्वीप अरब सागर में स्थित है।
 - लक्षद्वीप भारत के दक्षिण-पश्चिम में अरब सागर में स्थित एक भारतीय द्वीप-समूह है।
 - लक्षद्वीप की राजधानी कवारत्ती है।
 - लक्षद्वीप का गठन 1 नवम्बर, 1956 को हुआ था।
 - वर्तमान में लक्षद्वीप के प्रशासक फारूक खान हैं।
 - लक्षद्वीप एक प्रवालीय द्वीप समूह है।
- 77. (A) बस के अचानक रुक जाने की स्थिति में बस में सवार यात्री आगे की ओर झुक जाते हैं। ऐसा न्यूटन के गति के प्रथम नियम के अनुसार होता है।
 - गति के नियमों को सबसे पहले सर आइज़क न्यूटन ने सन 1687 ई० में अपने पुस्तक प्रिंसिपिया में प्रतिपादित किया।
- 78. (C) अभीष्ट लाभ प्रतिशत = $\frac{1300 - 1000}{1000} \times 100$
= $\frac{300}{1000} \times 100 = 30\%$
- 79. (D) नींबू में साइट्रिक एसिड प्रचुरता से पाया जाता है।
 - दही में लैक्टिक अम्ल पाया जाता है।
 - संतरा में सिट्रिक अम्ल पाया जाता है।
 - सिरका में एसिटिक अम्ल पाया जाता है।
 - ईमली में टार्टरिक अम्ल पाया जाता है।
- 80. (B) 'परिधि' शब्द का समानार्थी परिमाण होता है।
- 81. (A) नर्मदा नदी अरब सागर में गिरती है।

82. (A) नर्मदा नदी का उद्गम विन्ध्याचल पर्वत श्रृंखला में स्थित अमरकंटक नामक स्थान से होती है।
कावेरी, महानदी और गोदावरी नदी बंगाल की खाड़ी में गिरती है।
फारेनहाइट पैमाने का पाद्यांक, सेल्सियस पैमाने के 10°C तापमान पर 5 गुना पाद्यांक होगा।
 $\text{ekkl } \text{Bf} ; \text{I rkeku } x^{\circ} \text{ है।}$
फारेनहाइट पर तापमान $5x^{\circ}$ होगा।
अब, $\frac{C}{100} = \frac{F-32}{180}$
या, $\frac{x}{100} = \frac{5x-32}{180}$
या, $9x = 25x - 160$
या $16x = 160$
 $x = 10^{\circ}$
83. (C) माना कि आवर्त काल T तथा लोलक की लम्बाई l है तो,
 $T \propto \sqrt{l}$ से,
 $\frac{T_1}{T_2} = \sqrt{\frac{l_1}{l_2}}$
या $T_2 = \sqrt{2}T_1$
अर्थात् $\sqrt{2}$ गुना होगा।
84. (B) चिकित्सा के रूप में एक्स-रे का प्रयोग विकृतितज्ज्य प्रकार की बीमारी के लिये किया जाता है।
85. (C) -273.15°C के नीचे पदार्थ ठण्डा नहीं हो सकता।
किसी वस्तु का ताप -273.15°C से कम नहीं हो सकता है। इसे परम शून्य ताप कहते हैं और केल्विन पैमाने पर 0 K लिखते हैं।
अर्थात् $0 \text{ K} = -273.15^{\circ}\text{C}$ एवं $273.15 \text{ K} = 0^{\circ}\text{C}$
ताप का SI मात्रक केल्विन होता है।
86. (A) एक आदमी जो भट्टी के सामने खड़ा है, संवहन के द्वारा अधि क-से-अधिक उष्मा प्राप्त करता है।
गैसों एवं द्रवों में ऊष्मा का संचरण संवहन द्वारा होता है।
पृथ्वी का वायुमंडल संवहन विधि से ही गर्म होता है।
विकिरण में उष्मा के संचरण के लिए किसी माध्यम की आवश्यकता नहीं होती है।
इसके द्वारा उष्मा का संचरण निर्वात (Vacuum) में भी होता है।
पृथ्वी तक सूर्य की ऊष्मा विकिरण विधि से पहुँचती है।
इस विधि में उष्मा गरम वस्तु से ठण्डी वस्तु की ओर बिना किसी माध्यम की सहायता के तथा बिना माध्यम को गरम किए प्रकारा की वेग से सीधे रेंधा से संचरित होती है।
87. (D) कुकिंग गैस में 90% से अधिक ब्यूटेन होता है।
द्रव अवस्था में LPG ईंधन के रूप में ब्यूटेन का इस्तेमाल किया जाता है।
द्रवित पेट्रोलियम गैस प्रोपेन, ब्यूटेन तथा आइसो ब्यूटेन आदि हाइड्रोकार्बनों का मिश्रण है एवं घरों में रसोई गैस के रूप में प्रयुक्त होता है।
88. (B) लैक्टिक अम्ल से दूध में खट्टापन पैदा होता है।
लैक्टिक अम्ल यह एक मोनोहाइड्रोक्सी अम्ल है, जो जल में हाइड्रोजन बंधों के कारण अधिक विलेय परंतु कार्बनिक विलायकों में अविलेय होता है।
यह खट्टे दूध में उपस्थित रहता है।
मांसपेशियों में इसी अम्ल के एकत्रित होने के कारण थकावट का अनुभव होता है।
89. (C) 18 कैरेट सोना में शुद्ध स्वर्ण की प्रतिशतता 75% है।
स्वर्ण की शुद्धता कैरेट में व्यक्त की जाती है।
100% शुद्ध सोना 24 कैरेट का होता है।
22 कैरेट स्वर्ण में 22 भाग सोना तथा शेष दो भाग तांबा होता है।

90. (B) ड्यूटेरियम के ऑक्साइड को भारी जल कहा जाता है, क्योंकि इसमें ड्यूटेरियम (D) होता है, जो हाइड्रोजन का एक भारी समस्थानिक है।
इसका सूत्र D_2O होता है।
इसकी खोज 1932 में यूरे तथा वारावरन ने की थी।
इसका अणुभार 20 होता है।
साधारण जल के 6500 भाग में 1 भाग भारी जल होता है।
91. (A) गंदे सार्वजनिक मकानों में से अमोनिया गैस निकलती है।
क्लोरीन फूलों का रंग को उड़ा देती है। यह दम घोंटने वाली गंध की गैस है।
कार्बन मोनोऑक्साइड (CO) एक विषैली गैस है, जो गाड़ियों के धुआं से निकलती है। इसका अणुसूत्र CO तथा अणुभार 28 होता है।
92. (A) लॉफिंग गैस को नाइट्रस ऑक्साइड कहा जाता है।
नाइट्रस ऑक्साइड गैस को अल्प मात्रा में सूँघने पर हँसी उत्पन्न होती है। इसी गुण के कारण नाइट्रस ऑक्साइड को हँसी उत्पन्न करने वाली गैस या लॉफिंग गैस कहते हैं।
इसका सूत्र N_2O होता है।
93. (A) प्लास्टर ऑफ पेरिस के सेट होने के प्रक्रिया में अन्य हाइड्रेट्स के बनने का हाइड्रेशन होता है।
प्लास्टर ऑफ पेरिस का रासायनिक सूत्र $\text{CaSO}_4 \cdot \frac{1}{2}\text{H}_2\text{O}$ होता है।
94. (A) NaOH सूत्र वाले एक यौगिक का सामान्य नाम कास्टिक सोडा होता है।
कास्टिक सोडा का इस्तेमाल साबुन बनाने में, पेट्रोलियम के शुद्धीकरण में, दवा निर्माण में, घरों एवं कारखानों को साफ करने में होता है।
95. (B) अवतल दर्पण में वस्तु की अपेक्षा प्रतिबिम्ब बड़ा दिखाई देता है।
जिस गोलीय दर्पण का परावर्तक तल धँसा रहता है उसे अवतल दर्पण कहते हैं।
अवतल दर्पण को अभिसारी दर्पण भी कहा जाता है क्योंकि यह अनंत से आने वाली किरणों को सिकोड़ता है।
उत्तल दर्पण में किसी वस्तु का प्रतिबिम्ब सदैव दर्पण के पीछे, उसके ध्रुव और फोकस के बीच, वस्तु से छोटा, सीधा एवं आभासी बनता है।
96. (C) कुछ सोमा तक वस्तुओं की सभी आकृतियाँ संशोधित की जा सकती हैं, यह विशेषता प्रत्यक्षता कहलाती है।
97. (A) प्रश्नानुसार स्वास्थ्य के लिए सबसे अधिक उपयुक्त आर्द्रता 50% है।
लेकिन उत्तम अवस्था 62-65% होता है।
98. (A) ताप के मापने की इकाई सेल्सियस है।
वस्तु की उष्णता और शीतलता के माप को ताप कहते हैं अर्थात् ताप वस्तु की ऊष्मीय अवस्था का सूचक है। इसी के कारण ऊष्मा का स्थानान्तरण होता है।
ऊष्मा का SI मात्रक जूल और CGS मात्रक कैलोरी है।
ताप मापने वाले यंत्र को तापमापी कहते हैं।
99. (D) Cu के लवण प्रायः नीले रंग के होते हैं।
तांबा को उत्कृष्ट धातु कहा जाता है।
आदिमानव द्वारा सबसे पहले तांबा का ही उपयोग किया गया था।
तांबे का निष्कर्षण मुख्यतः कॉपर पायराइट्स अथवा सेल्टा जाता है।
100. (D) पिटवाँ इस्पात में कार्बन की प्रतिशतता सबसे कम है।
यह अपेक्षाकृत शुद्ध लोहा होता है।
यह आघातवर्ध और तन्य होता है।
इससे चादरें (Sheets) एवं तार (Wires) बनाये जाते हैं।
इसमें कार्बन की मात्रा 0.12-0.25% तक होती है।