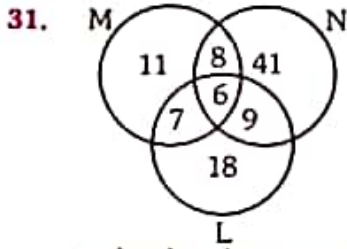


# TEST SERIES - 15

1. अब तक कितने व्यक्ति भारत के उप-प्रधानमंत्री पद पर नियुक्त हुए हैं?  
(A) 3 (B) 5 (C) 7 (D) 10
2. हाइड्रोजन के रेडियो सक्रिय समस्थानिक को कहते हैं :  
(A) ड्यूटीरियम (B) प्रोटियम  
(C) रेडियम (D) ट्राइटियम
3. धुआँ उदाहरण है :  
(A) ठोस का द्रव में विलयन (B) द्रव का द्रव में विलयन  
(C) ठोस का गैस में विलयन (D) गैस का द्रव में विलयन
4. निम्न में से किस एक का ईंधन मान अधिकतम होता है?  
(A) हाइड्रोजन (B) चारकोल  
(C) प्राकृतिक तत्व (D) गैसोलिन
5. पत्तोंदार सन्धियों में सबसे अधिक पाया जाने वाला तत्व है :  
(A) फॉस्फोरस (B) जस्ता  
(C) प्राकृतिक तत्व (D) गैसोलिन
6. Choose the correctly spelt word from the given options.  
(A) Phenamenon (B) Phenomenon  
(C) Phenominon (D) Phenomenon
7. Choose the correct suffix.  
The thieves broke into the house and took all the value —  
(A) able (B) ables (C) ible (D) eable
8. Choose the correct passive form of the sentence given below  
She gave me a gift.  
(A) I was given a gift by her  
(B) I am given a gift by her  
(C) She was given a gift by me  
(D) She is given a gift by me.
9. Translate the following sentence into English.  
उसने मुझे सोया हुआ पाया।  
(A) I was found sleeping  
(B) He finds me sleep  
(C) He found me sleeping  
(D) I was found by him sleeping.
10. Find the error  
I want to Join in the Institute.  
(A) I want (B) To join  
(C) Join in (D) The institute
11. निम्नलिखित में से किस देश का राष्ट्रीय खेल क्रिकेट है ?  
(A) दक्षिण अफ्रीका (B) भारत  
(C) ऑस्ट्रेलिया (D) पाकिस्तान
12. वानखेड़े स्टेडियम कहाँ स्थित है ?  
(A) मुंबई (B) कोलकाता (C) दिल्ली (D) केरल
13. .... की सतत वृद्धि के कारण किसी समूह में परमाणु क्रिया में वृद्धि होती है।  
(A) इलेक्ट्रॉन शेल (B) प्रोटॉन शेल  
(C) न्यूट्रॉन शेल (D) केंद्रक
14. .... एक परजीवी पौधा है।  
(A) कस्कूट (B) टोक (C) आर्किड (D) लीच
15. .... फूल का एक मादा प्रजनन अंग है।  
(A) गर्भकेसर (B) पुंकेसर (C) बाह्यदल (D) पंखुड़ी
16. 'कला' और वृद्धा चॉंद किनकी रचना है ?  
(A) पंत (B) कबीर (C) दिनकर (D) रसखान
17. "सुन्दर का ध्यान कहाँ सुन्दर" किनकी रचना है ?  
(A) रसखान (B) कबीरदास (C) नेपाली (D) रहीम
18. दिनकर का संबंध हिन्दी की किस धारा से है ?  
(A) छायावाद  
(B) प्रयोगवाद  
(C) छाया वादोत्तर और स्वछंद धारा  
(D) नयी कविता
19. दयानंद का सौध बिच्छेद है—  
(A) दया + नन्द (B) दया + आनंद  
(C) दय + नन्द (D) इनमें से कोई नहीं
20. रवीन्द्रनाथ टैगोर का जन्म कब हुआ था ?  
(A) 1869 (B) 1861 (C) 1889 (D) 1890
21. एक वस्तु जिसका द्रव्यमान  $m$  है एक समान वृत्तीय गति से एक क्षैतिज तल में गतिमान है। तब संरक्षित राशि होगी—  
(A) रेखीय वेग (B) रेखीय संवेग  
(C) कोणीय संवेग (D) कोणीय त्वरण
22. कौन-सी कोणीय विभेदन के लिए मूलभूत राशि है ?  
(A) लम्बाई (B) समय (C) रेडियन (D) कोण
23. T आवर्तकाल का एक सरल लोलक का बाँव घातु का बना है तथा ऋणावेशित है। यदि इसको धनावेशित प्लेट के ऊपर दोलन करायें तब इसका आवर्तकाल—  
(A) T रहेगा (B) T से कम हो जाएगा  
(C) T से अधिक हो जाएगा (D) अनंत हो जाएगा
24. उत्प्लावो तल निर्भर करता है—  
(A) तरल की गहराई पर  
(B) विस्थापित तरल के केवल घनत्व पर  
(C) विस्थापित तरल के केवल आयतन पर  
(D) विस्थापित तरल के भार पर
25. वायु में प्रचक्की (spinning) क्रिकेट बॉल के दोलन की व्याख्या की जा सकती है—  
(A) बरनौली के प्रमेय के आधार पर  
(B) पवन द्वारा पैदा किए गए प्रक्षोभ के आधार पर  
(C) वायु की उत्प्लावकता के आधार पर  
(D) पवन की दिशा में अचानक परिवर्तन के आधार पर
26. कंशानली में पारे का मेनिस्कस होता है—  
(A) अवतल (B) उत्तल  
(C) समतल (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
27. जल के हिमीकरण के होने पर इसका ताप—  
(A) घटता है (B) अपरिवर्तित रहता है  
(C) बढ़ता है (D) घटता-बढ़ता है
28. पानी से ऊपर तक भरे एक मग में पानी के सतह पर बर्फ का एक टुकड़ा तैर रहा है। जब बर्फ का टुकड़ा पिघलेगा—  
(A) पानी का स्तर घटेगा  
(B) पानी बाहर गिरेगा  
(C) पानी का स्तर अपरिवर्तित रहेगा  
(D) पानी छलक सकता है और नहीं भी छलक सकता
29. ध्वनि का वेग निर्भर करता है—  
(A) तोत्रता पर (B) स्वरूप पर  
(C) तरंगदैर्घ्य पर (D) इनमें से कोई नहीं
30. जब ध्वनि तरंगें पानी के अंतः पृष्ठीय भाग से अपवर्तित होती हैं, तो निम्न में से कौन अपरिवर्तित रहता है ?  
(A) तरंगदैर्घ्य (B) चाल  
(C) आवृत्ति (D) आयाम





उपरोक्त वेन आरेख, 3 प्रकार के खेल, M, N और L में किसी कक्षा से भाग लेने वाले विद्यार्थियों का प्रतिनिधित्व करता है।

सभी तीन खेलों में भाग लेने वाले विद्यार्थियों की कुल संख्या है :

(A) 6 (B) 100 (C) 30 (D) 64

32. एक वर्ग का परिमाण 32m और दूसरे का 24m है। उस वर्ग का विकर्ण ज्ञात करें जिसका क्षेत्रफल इन दोनों वर्गों के क्षेत्रफल के बराबर है ?

(A) 20 m (B)  $2\sqrt{10}m$   
(C)  $10\sqrt{2}m$  (D)  $10\sqrt{4}m$

33. यदि वस्तु का विस्थापन शून्य हो तो बल द्वारा वस्तु पर किया गया कार्य ..... होगा।

(A) ऋणात्मक (B) शून्य (C) धनात्मक (D) निष्क्रिय

34. कोई धनराशि कितने वर्षों में 10% वार्षिक साधारण व्याज की दर पर मूल राशि को दोगुनी हो जाएगी ?

(A) 10 वर्ष (B) 5 वर्ष (C) 8 वर्ष (D) 4 वर्ष

35.  $(\operatorname{cosec} \theta - \sin \theta)(\sec \theta - \cos \theta)(\tan \theta + \cot \theta)$  किसके बराबर होगा ?

(A) 1 (B)  $\sec \theta \operatorname{cosec} \theta$   
(C)  $\sin \theta \cos \theta$  (D)  $\cot^2 \theta$

36.  $(x^6 - x^4 - x^5 - x^4 - x^2 - 4)$  के घटक क्या हैं?

(A)  $(x-1)$  (B)  $(x+1)$   
(C) दोनों  $(x-1)$  और  $(x+1)$   
(D) न तो  $(x-1)$  और न ही  $(x+1)$

37. निम्नलिखित बहुपद में  $x = 4$  है,  $P(x)$  तथा  $Q(x)$  का अनुपात ज्ञात कीजिए

$P(x) = (x+2)^2(x-3)^2(x+1)^2$ ,  $Q(x) = (x+1)^3(x+2)^3(x-3)$

(A) 30 (B)  $1/30$  (C)  $1/4$  (D)  $1/20$

38. त्रिभुज का क्षेत्रफल ज्ञात करें जिसके शीर्षों के निर्देशांक (4, 0), (-5, 0), (0, 0) हैं-

(A) 24 (B) 25 (C) 16 (D) 0

39. पहली 20 प्राकृतिक संख्या का माध्य है:

(A) 10 (B) 10.5 (C) 11 (D) 11.5

40. एक बॉक्स में 10 आम हैं, जिनमें 4 सड़ गए हैं। एक साथ 2 आम लिए गए हैं। यदि उनमें से एक अच्छा है, तो दूसरे के अच्छे होने की प्रायिकता क्या है ?

(A)  $1/3$  (B)  $2/3$  (C)  $8/13$  (D)  $5/13$

41. जालियाँवाला बाग हत्याकांड को जाँच के लिए सरकार ने किस समिति का गठन किया था ?

(A) हंटर समिति (B) डायर समिति  
(C) मांटैग्यू समिति (D) चेम्सफोर्ड समिति

42. अखिल भारतीय किसान सभा का गठन किस वर्ष हुआ ?

(A) 1921 में (B) 1928 में (C) 1929 में (D) 1936 में

43. वास्तिल का पतन किस दिन हुआ था ?

(A) 5 मई, 1789 को (B) 20 जून, 1789 को  
(C) 14 जुलाई, 1789 को (D) 4 अगस्त, 1789 को

44. भारत के किस शासक ने फ्रांस की क्रांति से प्रेरणा लेकर अंग्रेज सत्ता के विरुद्ध अभियान आरंभ कर दिया ?

(A) घादुरशाह जफर ने (B) टीपू सुल्तान ने  
(C) छत्रपति शिवाजी ने (D) हैदर अली ने

45. वह महिला जिन्होंने अवध में 1857 की क्रांति का नेतृत्व किया था-

(A) लक्ष्मीबाई (B) अहिल्याबाई  
(C) अरुणा आसफ अली (D) बेगम हजरत महल

46. 1857 के विद्रोह को किस उर्दू कवि ने देखा था ?

(A) मोर तकी मोर (B) जांक  
(C) मिर्जा गालिब (D) इकबाल

47. बिहार में किस स्थान पर भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस का 1922 का अधिवेशन हुआ ?

(A) हरिपुरा (B) पटना (C) गया (D) रामगढ़

48. भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस का प्रथम मुसलमान अध्यक्ष कौन बना ?

(A) मुहम्मद अली जिन्ना (B) यदुनन्दन तैय्यबजी  
(C) सर-सैयद अहमद खान (D) अबुल कलाम आजाद

49. अकबर के शासन काल में भू-राजस्व सुधारों के लिए कौन उत्तरदायी था ?

(A) बोरवल (B) टोंडरमल (C) जयसिंह (D) बिहारोमल

50. बंगाल की एशियाटिक सोसायटी (1784 में स्थापित) के प्रवर्तक थे-

(A) वारेन हेस्टिंग्स (B) सर विलियम जोन्स  
(C) सर जेम्स मैकिनटॉश (D) जेम्स प्रिन्सेप

51. महात्मा गांधी ने प्रथम आमरण अनशन कब प्रारम्भ किया था ?

(A) कम्पुनल अवॉर्ड के समय  
(B) कलकत्ता के दंगों के समय  
(C) जालियाँवाला बाग घटना के समय  
(D) दिल्ली के दंगों के समय

52. रेलवे डिब्बों का निर्माण कहाँ किया जाता है ?

(A) जमशेदपुर (B) चित्तूरजन (C) पेराम्पूर (D) वाराणसी

53. पर्यावरणो आवांजन के साथ मूलतः सम्बन्धित संगठन है

(A) CIFRI (B) ICAR (C) CSIR (D) NEERI

54. पृथ्वी सूर्य से अपनी अधिकतम दूरी पर होती है

(A) 30 जनवरी को (B) 22 दिसंबर को  
(C) 22 सितंबर को (D) 4 जुलाई को

55. पेडोलॉजी किसका अध्ययन है ?

(A) भूमि (B) खनिज (C) चट्टान (D) मृदा

56. 'हिंदुस्तान-शिपयार्ड' कहाँ पर स्थित है ?

(A) कांचीन (B) विशाखापट्टनम  
(C) बॉम्बे (D) कोलकाता

57. भारत के निम्नलिखित राज्यों में से किसमें सागवान (Teak) का वन पाया जाता है ?

(A) मध्य प्रदेश (B) उत्तर प्रदेश  
(C) झारखण्ड (D) कर्नाटक

58. भारत की जनगणना-2011 के अंतिम आँकड़ों के अनुसार निम्नलिखित में से किस राज्य में लिंगानुपात कम है ?

(A) छत्तीसगढ़ (B) हरियाणा (C) उत्तर प्रदेश (D) पंजाब

59. गेहूँ किस जलवायु की फसल है ?

(A) शीत जलवायु (B) शुष्क जलवायु  
(C) आर्द्र जलवायु (D) शीतोष्ण जलवायु

60. कोयले के किस रूप में अधिकतम प्रतिशत कार्बन पाया जाता है ?

(A) एन्थासाइट (B) बिटुमिनस (C) पीट (D) लिग्नाइट

61. किस प्रकार की मिट्टी में कार्बनिक पदार्थों की अधिकता है ?

(A) पीट मिट्टी (Peat Soil)  
(B) जलोढ़ मिट्टी (Alluvial Soil)  
(C) लैटेराइट मिट्टी (Laterite Soil)  
(D) लाल मिट्टी (Red Soil)



62. नवीनतम जनगणना के अनुसार किस भारतीय राज्य की जनसंख्या घनत्व सबसे कम है ?  
 (A) सिक्किम (B) अरुणाचल प्रदेश  
 (C) मिजोरम (D) नागालैंड
63. निम्नलिखित में से कौन-सा विषय समवर्ती सूची का है ?  
 (A) पुलिस (B) अपराधिक मामले  
 (C) रेडियो और टेलीविजन (D) विदेशी मामले
64. ब्लॉक स्तर पर पंचायत समिति है—  
 (A) परामर्शदात्री निकाय (B) प्रशासनिक प्राधिकरण  
 (C) परामर्शीय समिति (D) पर्यवेक्षकीय प्राधिकरण
65. 2012 में भारत के संविधान में होने वाले 97वें संशोधन का संरोकार किस विषय से है ?  
 (A) 14 वर्ष तक के बच्चों को अनिवार्य व निःशुल्क शिक्षा  
 (B) सहकारी संस्थाओं का गठन व कार्य संचालन  
 (C) आतंकवाद से निपटने हेतु कठोर प्रयास  
 (D) भ्रष्टाचार रोकने हेतु लोकपाल की व्यवस्था
66. निम्नलिखित में से कौन संवैधानिक (Constitutional authorities) प्राधिकरण हैं ? नीचे दिए गए कूट से हो उत्तर चुनिए—  
 1. राज्य निर्वाचन आयोग  
 2. राज्य वित्त आयोग  
 3. जिला पंचायत  
 4. राज्य निर्वाचन अधिकारी  
**कूट :**  
 (A) केवल 1 और 2 (B) केवल 1, 2 और 3  
 (C) केवल 2, 3 और 4 (D) 1, 2, 3 और 4
67. निम्नलिखित में से कौन से पादप समूहों में परागण होता है ?  
 (A) ब्रायोफाइट (B) थैलोफाइट  
 (C) टेरिडोफाइट (D) आवृतबीजी (एंजियोस्पर्म)
68. सातवें वेतन आयोग के अध्यक्ष के रूप में किसको नियुक्त किया गया था ?  
 (A) रविंद्र डोलकिया (B) मोहन कुमार  
 (C) अशोक कुमार माधुर (D) सुपमा नाथ
69. कोयला और पेट्रोलियम के दहन का परिणाम ..... में ऑक्साइड के रूप में होता है।  
 (A) नाइट्रोजन और सल्फर (B) नाइट्रोजन और फास्फोरस  
 (C) सल्फर और फास्फोरस (D) सल्फर और कैल्शियम
70. निम्नलिखित में से कौन सा एक विषम परमाणुक अणु है ?  
 (A) CO<sub>2</sub> (B) P<sub>4</sub> (C) CH<sub>4</sub> (D) NH<sub>3</sub>
71. एक विशेष घर में 5 दिनों में 100 इकाईयों की खपत है, यदि ऊर्जा को Joules में परिवर्तित किया जाए तो यह कितनी होगी ?  
 (A)  $360 \times 10^8 \text{ J}$  (B)  $360 \times 10^{-8} \text{ J}$   
 (C)  $3.6 \times 10^{-8} \text{ J}$  (D)  $3.6 \times 10^8 \text{ J}$
72. 1 नैनोमीटर = .....  
 (A)  $1/10^{-8} \text{ m}$  (B)  $1/10^8 \text{ m}$   
 (C)  $1/10^9 \text{ m}$  (D)  $1/10^{-9} \text{ m}$
73. क्लाउडेड लेपर्ड नेशनल पार्क ..... में स्थित है।  
 (A) ओडिशा (B) जम्मू-कश्मीर  
 (C) त्रिपुरा (D) हिमाचल प्रदेश
74. ध्वनि के संचरण के दौरान माध्यम में कणों के उच्च घनत्व का क्षेत्र ..... कहलाता है।  
 (A) अनुनाद (B) विरलन (C) संपीडन (D) दोलन
75. दो या दो से अधिक सेल के संयोजन को ..... कहा जाता है।  
 (A) बल्ब (B) बैटरी (C) फ्यूज (D) स्विच
76. संख्या वाचक विशेषण कौन है ?  
 (A) नया (B) सौ (C) थोड़ा (D) पुराना
77. दही ..... है।  
 (A) मौटी (B) तीती (C) छट्टा (D) पनगर
78. 'गण' कौन लिग है ?  
 (A) स्त्रीलिग (B) पुल्लिग  
 (C) उभयलिग (D) इनमें से कोई नहीं
79. 'नवरत्न' में कौन समास है ?  
 (A) तत्पुरुष (B) कर्मधारय (C) द्विगु (D) द्वन्द्व
80. 'अकल चकराना' मुहावरे का अर्थ है—  
 (A) कुछ समझ में न आना (B) सब कुछ जानना  
 (C) बुद्धि का प्रयोग न करना (D) स्तब्ध रह जाना
81. .... रवसनी, उत्सर्जक और परिसंचरण वाले अंगों से रहित होते हैं।  
 (A) टेपवॉर्म (B) लॉवर फ्लूक  
 (C) स्पंज (D) श्रेडवॉर्म
82. .... अम्ल में वृद्धि होने के कारण मांसपेशियों में ऐंठन आ जाती है।  
 (A) मैलिक (B) एसिटिक (C) लैक्टिक (D) फॉर्मिक
83. सोडियम को आपतित पर निम्नलिखित में से किस पदार्थ के नीचे रखा जाता है ?  
 (A) अल्कोहल (B) जल  
 (C) अमोनिया (D) कैंरोसोन (मिट्टी का तेल)
84. पुष्प का जो भाग परागकण पैदा करता है निम्नलिखित में से कौन-सा होता है ?  
 (A) बाह्य दल (B) पंखुड़ी (C) परागकोश (D) अंडाशय
85. AB रूधिर वर्ग वाले किसी व्यक्ति को निम्नलिखित में किस रूधिर वर्ग के व्यक्ति का रक्त दिया जा सकता है ?  
 (A) केवल वर्ग AB (B) केवल वर्ग A  
 (C) केवल वर्ग B (D) कोई भी रूधिर वर्ग
86. रक्त में पाई जाने वाली धातु है—  
 (A) कैल्शियम (B) जिंक (C) सोडियम (D) लोहा
87. 'चिकन पॉक्स' निम्नलिखित में से किससे होता है ?  
 (A) प्रोटोजोआ से (B) जीवाणु से  
 (C) विषाणु (वायरस) से (D) कवक (फंगस) से
88. निम्नलिखित में से कौन-से मामले उच्च न्यायालय तथा उच्चतम न्यायालय की अधिकारिता में आते हैं ?  
 (A) केन्द्र व राज्यों के बीच विवाद  
 (B) राज्यों के परस्पर विवाद  
 (C) मूल अधिकार का प्रवर्तन  
 (D) संविधान के उल्लंघन से संरक्षण
89. मौलिक अधिकारों को लागू करने के लिए निम्नोक्त में से किसी न्यायालय द्वारा जारी किया जा सकता है ?  
 (A) डिस्ट्री (B) अध्यादेश  
 (C) परमादेश (रिट) (D) अधिसूचना
90. संविधान का कौन-सा अंश भारत के नागरिकों को आर्थिक न्याय प्रदान करने का संकेत करता है ?  
 (A) राज्य के नीति निर्देशक तत्व (B) मौलिक अधिकार  
 (C) प्रस्तावना (D) उपरोक्त सभी
91. भारतीय संसद के कितने सदन हैं ?  
 (A) एक (B) दो (C) तीन (D) चार
92. संसद को कार्यवाही सूची में प्रथम विषय होता है :  
 (A) शून्य काल (B) प्रश्न काल  
 (C) ध्यानाकर्षण प्रस्ताव (D) स्थगन प्रस्ताव
93. राष्ट्रपति किस स्थिति में अध्यादेश जारी कर सकता है ?  
 (A) आपातकाल में (B) वित्तीय आपातकाल में  
 (C) सदन के अधिवेशन न रहने की स्थिति में  
 (D) लोकसभा के अधिवेशन न रहने की स्थिति में



94. लोकसभा में राज्यवार सीटों का आवंटन 1971 की जनगणना पर आधारित है। यह निर्धारण किस वर्ष तक यथावत रहेगा?  
(A) 2031 ई० (B) 2026 ई० (C) 2021 ई० (D) 2011 ई०
95. मंत्रिपरिषद् किसके प्रसादपर्यन्त कार्य करती है?  
(A) राष्ट्रपति (B) लोकसभा (C) राज्यसभा (D) प्रधानमंत्री
96. Translate the following sentence into English  
हम लोग कल बाढ़-पीड़ितों को सेवा करने जाएंगे।  
(A) We will go to help the flood victims.  
(B) We will go to help the flood victims tomorrow.  
(C) Tomorrow, we are going to help flood victims.  
(D) None of these.
97. Choose the word opposite in meaning of the given word.  
Rotund.

- (A) Fat (B) Board (C) Dummy (D) Slim
98. Choose the correct alternative and fill in the blank.  
I cannot conceive of ..... accepting the post.  
(A) he (B) his (C) him (D) he'll
99. Choose the appropriate meaning of the idiom given below.  
Weal and woe  
(A) Friends and enemies (B) Be in danger  
(C) Adversity  
(D) Good times and Bad times
100. Choose the correct word that can replace the word group. "Providing Relief"  
(A) Reissue (B) Reprieve (C) Rejoinder (D) Refuge

## ANSWERS KEY

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

## DISCUSSION

1. (C) अबतक 7 व्यक्ति को भारत के उपप्रधानमंत्री पद पर नियुक्त किये गए हैं।
- उप-प्रधानमंत्री का कोई संवैधानिक पद नहीं है।
  - संविधान के अनुच्छेद 75 के अनुसार प्रधानमंत्री की नियुक्ति राष्ट्रपति द्वारा किया जाता है।
2. (D) हाइड्रोजन के रेडियो सक्रिय समस्थानिक को ट्राइटियम कहते हैं।
- हाइड्रोजन का समस्थानिक ड्यूटेरियम, प्रोटियम और ट्राइटियम है।
  - रेडियोसक्रिय तत्व 'रेडियम' की खोज रॉबर्ट पियरे तथा मैडम क्यूरी ने किया।
  - रेडियोसक्रियता नाभिक का गुण है।
  - जब अस्थायी नाभिक स्थायित्व प्राप्त करने के लिए  $\alpha$ ,  $\beta$  एवं  $\gamma$  किरणों का उत्सर्जन करता है, रेडियोसक्रियता कहलाता है।
  - रेडियोसक्रियता की माप 'जी० एम० काउंटर' से की जाती है।
  - 'अप्रकोष्ठ' (Cloud Chamber) का उपयोग रेडियो एक्टिव कणों की उपस्थिति का पता लगाने के लिए किया जाता है।
3. (C) धुआँ उदाहरण है ठोस का गैस में विलयन का।
- धुआँ विलयन स्थायी एवं पारदर्शक होता है।
  - जल सार्वत्रिक विलायक कहलाता है।
  - ठोस का ठोस में विलयन - पीतल (ताँबा में जस्ता)
  - ठोस में द्रव का विलयन - घैलियम में पारा
  - ठोस में गैस का विलयन - कपूर में वायु का

- द्रव में ठोस का विलयन - पारा में लेंड
  - गैस में ठोस का विलयन - धुआँ, वायु में आयोडीन
  - गैस में द्रव का विलयन - कुररा, बादल, अमोनिया का जल
  - गैस में गैस का विलयन - वायु, गैसों का मिश्रण
4. (A) हाइड्रोजन का ईंधन मान अधिकतम होता है।
- हाइड्रोजन का ऊष्मीय मान 150 kJ/gm होता है।
  - तरल हाइड्रोजन का उपयोग रॉकेट ईंधन में किया जाता है।
  - हाइड्रोजन को भविष्य का ईंधन कहा जाता है।
  - गैस ज्वालक में उच्च ताप उत्पन्न करने के लिये हाइड्रोजन का उपयोग करता है।
5. (C) पत्तीदार सज्जियों में सबसे अधिक प्राकृतिक तत्व पाया जाता है।
- लोहा शरीर में हीमोग्लोबिन बनाता है।
  - ऊतक में ऑक्सीकरण के लिए लोहा आवश्यक है।
  - लोहा प्राणि के स्रोत - चाजरा, केला अंडे का पीत भाग आदि।
6. (B) सही spelling है Phenomenon
7. (A) चोर घर में घुसकर सारी मूल्यवान वस्तुएँ ले गये। सारे मूल्यवान के लिए Valuables शब्द लिया जाएगा।
8. (A) इसका सही Passive है - I was given a gift by her.
9. (C) दिए गए वाक्य का सही अनुवाद है He found me sleeping
10. (C) Join के साथ in का प्रयोग अनावश्यक होता है।



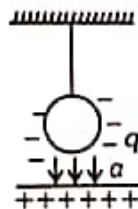
11. (C) ऑस्ट्रेलिया देश का राष्ट्रीय खेल क्रिकेट है।  
 सूची-I (देश) सूची-II (राष्ट्रीय खेल)  
 (i) यू.एस.ए. बेंसबॉल  
 (ii) फ्रांस/ब्राजील फुटबॉल  
 (iii) स्कॉटलैण्ड रग्बी फुटबॉल  
 (iv) जापान जूडो  
 (v) भारत/पाकिस्तान हॉकी
12. (A) वानखेड़े स्टेडियम मुम्बई में है।  
 सूची-I (स्टेडियम) सूची-II (स्थान)  
 (i) चंपक स्टेडियम चेन्नई  
 (ii) फोरेस्ट हिल न्यूयार्क  
 (iii) टेंट ब्रिज इंग्लैंड (टेंट ब्रिज में)  
 (iv) ब्लैक होथ लन्दन  
 (v) फिरोजशाह कोटला दिल्ली  
 (vi) साल्ट लेक स्टेडियम कोलकाता  
 (vii) कोनन स्टेडियम जमशेदपुर  
 (viii) ग्रीनपार्क स्टेडियम कानपुर
13. (A) इलेक्ट्रॉन शेल की सतह वृद्धि के कारण किसी समूह में परमाणु क्रिया में वृद्धि होती है।  
 • सन् 1898 ई० में जे०जे० थॉमसन ने परमाणु को  $10^{-8}$  cm क्रिया का एक ठोस गोला माना, जिसके केन्द्र में धनावेशित कण स्थित है।  
 • इन धनावेशित ठोस गोले में ऋण आवेशित इलेक्ट्रॉन होते हैं, जो परमाणु के धनावेश को संतुलित करते हैं।  
 • थॉमसन के इस मॉडल को तरबूज मॉडल या प्लमपुडिंग मॉडल भी कहा जाता है।  
 • रदरफोर्ड ने परमाणु की नाभिकीय सिद्धान्त दिया।
14. (A) कस्कुट एक परजीवी पौधा है।  
 • परजीवी ऐसे जीव होते हैं जो दूसरे पर आश्रित रहता है तथा उसे हानि पहुँचाता है।  
 • परजीवी का उदाहरण है - कवक, जीवाणु, विषाणु  
 • सहजीविता - जो एक जीव को हानि अथवा लाभ नहीं होता है, जबकि दूसरी जीव लाभ में रहता है, जैसे - अधिपादप, लिपाना।  
 • परभक्षण - एक जीव दूसरे जीव का पूरे तरह से भक्षण करता है, जैसे - जुर्रिंगस, आर्थोपॉडीस आदि।  
 • सहजीवन इसमें दो जीवों का परस्पर लाभकारी सम्बन्ध होता है, जैसे कवक शैवाल मिलकर लाइकेन बनाते हैं।
15. (A) गर्भकेंसर फूल का एक मादा प्रजनन अंग है।  
 • जायांग - इसमें अण्डप होता है।  
 • अण्डप के तीन भाग हैं - अण्डाशय, वर्तिका एवं वर्तिकाग्र  
 • पुमंग में एक या एक से अधिक पुंकेसर होते हैं।  
 • पुंकेसर में पराग कण पाए जाते हैं।  
 • पुमंग नर जननांग है।  
 • पुष्प में बाह्य दलपुंज, दलपुंज, पुमंग और जायांग होता है।
16. (A) कला और वृद्धा चाँद सुमित्रानंदन पंत की रचना है।
17. (C) सुन्दर का ध्यान कहीं सुन्दर एक आकर्षक और सारगर्भित रचना श्री गोपाल सिंह नेपाली की है।
18. (C) 'दिनकर' जिन्हें राष्ट्रकवि कहा जाता है छायावादोत्तर व स्वच्छन्द धारा के कवि थे।
19. (B) दयानंद = दया + आनंद सही सौघ विच्छेद है।
20. (B) रवीन्द्र नाथ टैगोर का जन्म 1861 ई० में हुआ था।  
 • रवीन्द्रनाथ टैगोर का जन्म 7 मई, 1861 को कलकत्ता में हुआ था।  
 • रवीन्द्रनाथ टैगोर की मृत्यु 7 अगस्त, 1941 ई० में कलकत्ता में ही हुआ।  
 • रवीन्द्रनाथ टैगोर की पत्नी का नाम मृणालिनी देवी था।  
 • ये प्रथम भारतीय/एशियाई थे, जिन्हें साहित्य में नोबेल पुरस्कार दिया। (1913 में, गीतार्जुन के लिए)

21. (C) एक वस्तु जिसका द्रव्यमान  $m$  है। एकसमान वृत्तीय गति से एक क्षैतिज तल में गतिमान है, कण का कुल कोणीय संवेग संरक्षित रहता है।  
 • कोणीय संवेग = अक्ष से दूरी  $\times$  रेखीय संवेग  

$$= \vec{r} \times \vec{P} = \vec{r} \times m\vec{V} = \vec{r} \times m \times \omega \times \vec{r}$$

$$= mr^2 \times \omega = I \times \omega$$

$$= \text{जड़त्व आघूर्ण} \times \text{कोणीय वेग}$$
- पूर्ण गति का समीकरण  
 • अंतिम कोणीय वेग ( $\omega$ ) = प्रारंभिक कोणीय वेग ( $\omega_0$ ) + कोणीय त्वरण ( $\alpha$ )  $\times$  समयान्तराल ( $t$ )  
 • कोणीय विस्थापन ( $\theta$ ) = प्रारंभिक कोणीय वेग ( $\omega_0$ )  $\times$  समयान्तराल ( $t$ ) +  $\frac{1}{2} \times$  कोणीय त्वरण  $\times$  (समयान्तराल) $^2$   
 • [अंतिम कोणीय वेग, ( $\omega$ )] $^2$  = (प्रारंभिक कोणीय वेग,  $\omega_0$ ) $^2$  +  $2 \times$  कोणीय त्वरण ( $\alpha$ )  $\times$  कोणीय विस्थापन ( $\theta$ )
22. (D) कोण-कोणीय विभेदन के लिए मूलभूत राशि है।  
 • वृत्तीय गति में कोणीय विस्थापन, कोणीय वेग तथा कोणीय त्वरण सभी वृत्तीय पथ पर एक बिन्दु से दूसरे बिन्दु तक गति करने से वृत्त के केन्द्र पर बने कोण पर निर्भर करता है।  
 • कोणीय विस्थापन ( $\theta$ ) =  $\frac{s}{r} = \frac{\text{चाप}}{\text{त्रिज्या}} = \text{rad}$   
 • कोणीय वेग ( $\omega$ ) =  $\frac{d\theta}{dt}$  = कोणीय विस्थापन में परिवर्तन = rad/sec  
 • कोणीय त्वरण ( $\alpha$ ) =  $\frac{d\omega}{dt}$  = कोणीय वेग में परिवर्तन की दर = rad/sec $^2$
- सूची-I (भौतिक राशि) सूची-II (मात्रक)  
 (i) इन्द्रोषी जूल / कॅल्विन  
 (ii) गुरुत्वीय विभव जूल / किग्रा०  
 (iii) चल आघूर्ण न्यूटन  $\times$  मी०  
 (iv) परावैद्युत (कूलॉम्ब) $^2$  / न्यूटन  $\times$  मी० $^2$   
 (v) वैद्युत फ्लक्स वोल्ट  $\times$  मी०  
 (vi) चालकता ओम $^{-1}$  मी० $^{-1}$   
 (vii) चुम्बकीयशीलता हेनरी/मी०  
 (viii) गुप्त ऊष्मा जूल / किग्रा०
23. (B) T आवर्तकाल का एक सरल लोलक का बाँच धातु का बना है, तथा ऋणावेशित है। यदि इसको धनावेशित प्लेट के ऊपर दोलन करायें तब इसका आवर्तकाल T से कम हो जाएगा।



जब ऋणावेशित बाँच को धनावेशित प्लेट के ऊपर दोलन करायें तो एक त्वरण बाँच पर लगेगा जिसका मान  $a$  है जो बाँच के ऋणावेशन एवं प्लेट के धनावेशन के कारण उत्पन्न आकर्षण के प्रभाव से उत्पन्न होता है।

$$\text{बाँच का आवर्तकाल (T)} = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g+a}}$$

त्वरण के मान के ' $g+a$ ' हो जाने अर्थात् बढ़ जाने के कारण



आवर्तकाल घट जाएगा।

- यदि बॉब पर धनावेश तथा प्लेट पर ऋणावेश होता तो त्वरण (a) का मान विद्युत क्षेत्र के कारण गुरुत्वीय त्वरण के विपरीत

होता जिससे-  $T = 2\pi \sqrt{\frac{l}{g-a}}$ , अतः आवर्तकाल का मान बढ़ जाता।

- गुरुत्वीय त्वरण का प्रभाव पृथ्वी की ओर या पृथ्वी से दूर जाने वाली वस्तु पर पड़ता है।
- g का मान महत्तम समुद्र के तल पर होता है।
- यह मान महत्तम पृथ्वी के लिए  $9.8 \text{ m/s}^2$  होता है।

24. (D) उत्प्लावी बल निर्भर करता है विस्थापित तरल के केवल भार पर। उत्प्लावी बल निर्भर करता है—

- (i) द्रव के घनत्व
- (ii) वस्तु के दूरे भाग का आयतन
- (iii) गुरुत्वीय त्वरण पर
- तरल का घनत्व जितना अधिक होगा उत्प्लावी बल उतना ही अधिक लगेगा एवं वस्तु द्रव में तैरेगी।
- उत्प्लावी बल द्रव द्वारा वस्तु पर लम्बवत् ऊपर की ओर लगने वाला बल है।

• उत्प्लावी बल  $(W) = \rho_{\text{liq}} \times V_{\text{in}} \times g$   
= द्रव का घनत्व  $\times$  वस्तु के दूरे भाग का आयतन  $\times$  गुरुत्वीय त्वरण।

- उत्प्लावी बल वस्तु के भार को घटा देता है।
- उत्प्लावकता का नियम आर्किमिडीज ने दिया था।

25. (A) वायु में प्रचक्ती क्रिकेट बॉल के डॉलन की व्याख्या बरनीली के प्रमेय के आधार पर होता है।

- बरनीली प्रमेय द्रवों के प्रवाह की व्याख्या करती है।
- यह ऊर्जा प्रमेय केवल उन्हीं द्रवों के लिए लागू होता है जो धारा रेखीय प्रवाह में एवं अरयान होते हैं।

**उदाहरण :** औंधी आने पर छप्पर का उड़ जाना, पटरी पर ट्रेन के तेजी से गुजरने पर धूलकण का पटरी की ओर आकर्षित होना आदि बरनीली के सिद्धांत पर आधारित हैं।

- आदर्श द्रव के धारा रेखीय प्रवाह में उसके मार्ग में प्रत्येक बिन्दु पर एकांक आयतन की कुल ऊर्जा नियत होती है, यह बरनीली की प्रमेय है।

- इस प्रमेय के अनुसार,

$$\frac{\text{दाब ऊर्जा} + \text{गतिज ऊर्जा} + \text{स्थितिज ऊर्जा}}{\text{आयतन}} = \text{नियत}$$

- बरनीली प्रमेय पर आधारित यंत्र- (i) वेन्चुरी मोटर, (ii) कणित्र, (iii) फिल्टर पम्प।

- वेन्चुरी मोटर द्वारा नली में द्रव के प्रवाह की दर ज्ञात करते हैं।

26. (B) केशनली में पारे के मेनिस्कस का आकार उत्तल होता है।

- केशनली में पारे की परत नीचे गिर जाती है।



केशनली में पारा केशनली के तल को नहीं छिगोता है।

- यदि द्रव (जल) या अश्यान द्रव हो तो केशनली में मेनिस्कस का ऊपरी आकार अवतल होता है।

- यह द्रव केशनली में ऊपर चढ़ जाता है।

- यह द्रव केशनली के तल को छिगो देता है।

- पृष्ठ तनाव के कारण, पारे की छोटी बूँद गोल तथा बड़ी बूँद चपटी हो जाती है।

- काँच की नली के सिरों का चर्चर ज्वाला में गर्म होने पर गोल हो जाता है। (पृष्ठ तनाव के कारण)

27.

- तापमान के वृद्धि पर पृष्ठ तनाव घट जाता है।
- अपुलनशील दोस या द्रव के मिलाने पर पृष्ठ तनाव घट जाता है।
- पुलनशील दोस या द्रव के मिलाने पर पृष्ठ तनाव बढ़ जाता है।
- जल के हिमीकरण के होने पर इसका ताप अपरिवर्तित रहता है।
- किसी पदार्थ के अवस्था परिवर्तित होने पर ताप नियत रहता है।
- एक ग्राम दोस को द्रव में समान ताप पर बदलने तथा एक ग्राम द्रव को दोस में बदलने पर ताप हमेशा नियत रहता है।
- जल को बर्फ में  $0^\circ\text{C}$  पर परिवर्तित करने तथा बर्फ को  $0^\circ\text{C}$  पर जल में परिवर्तित करने में आवश्यक ऊष्मा को गुप्त ऊष्मा कहते हैं।

- बर्फ के गलन की गुप्त ऊष्मा  $80 \text{ Cal/gm}$  है।

- वाष्प की गुप्त ऊष्मा  $540 \text{ cal/gm}$  होता है।

- निश्चित ताप पर द्रव का दोस में बदलना हिमीकरण कहलाता है तथा इस निश्चित ताप को द्रव का हिमांक कहते हैं।

- द्रव का क्वथनांक दाब पर निर्भर करता है।

- द्रव का क्वथनांक  $\propto$  दाब

28.

- (C) पानी से ऊपर तक भरे एक मग में पानी के सतह पर एक बर्फ का टुकड़ा तैर रहा है जब बर्फ का टुकड़ा पिघलेगा तो पानी का स्तर अपरिवर्तित बना रहेगा।

- आर्किमिडीज के सिद्धान्त के अनुसार, जब बर्फ का टुकड़ा तैरता है तो अपने बराबर आयतन को विस्थापित करता है। जब जल में बर्फ डाला गया होगा तभी यह अपने बराबर आयतन को विस्थापित किया होगा।

- यही कारण है कि बर्फ के टुकड़ा के पूर्णतः पिघल जाने पर पानी से भरे मग में जल का स्तर समान बना रहता है।

- साधारण जल में बर्फ का  $\frac{1}{10}$  भाग जल के ऊपर तैरता है तथा

$\frac{9}{10}$  भाग जल के नीचे होता है।

- बर्फ का घनत्व  $\rightarrow 0.9 \text{ gm/cm}^3$  एवं जल का घनत्व  $\rightarrow 1 \text{ gm/cm}^3$  होता है।

- वायुमण्डलीय दाब का मात्रक Bar है।

- $1 \text{ Bar} = 10^5 \text{ N/m}^2$  होता है।

- वायुमण्डलीय दाब मापने के लिए बैरोमीटर का प्रयोग किया जाता है।

29.

- (C) ध्वनि का वेग तरंगदैर्घ्य पर निर्भर करता है।

- किसी माध्यम में ध्वनि 1 सेकंड में जितनी दूरी तय करती है उसे उस माध्यम में ध्वनि का वेग कहते हैं।

- शुष्क वायु में  $20^\circ\text{C}$  पर ध्वनि का वेग  $343.59 \text{ m/sec}$  है।

- वेग = आवृत्ति  $\times$  तरंगदैर्घ्य

- ध्वनि तरंग एक यॉत्रिक तरंग है।

- ध्वनि की चाल निम्न कारकों पर निर्भर करता है- (i) तापमान पर, (ii) आर्द्रता पर, (iii) माध्यम की गति पर एवं (iv) गैसों के अनुपार पर।

- आर्द्रता के बढ़ने पर ध्वनि की चाल बढ़ती है।

- गैसों का अनुपार बढ़ने पर ध्वनि की चाल घट जाती है।

- ध्वनि की चाल पर दाब का कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।

30.

- (C) जब ध्वनि तरंगें पानी के अंतः पृष्ठोप भाग से अपवर्तित होती हैं तो आवृत्ति अपरिवर्तित होता है।

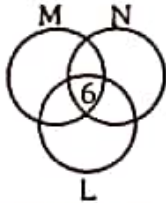
- एक माध्यम से दूसरे माध्यम में जाने पर ध्वनि का अपवर्तन होता है।

- ध्वनि के अपवर्तन में तरंगदैर्घ्य, आयाम एवं वेग बदल जाता है।

- ध्वनि के अपवर्तन में आवृत्ति अपरिवर्तित रहती है।

- ध्वनि के तीन प्रमुख गुण होते हैं- (i) तीव्रता, यह ऊर्जा या आयाम पर निर्भर करता है। (ii) तारत्व, यह आवृत्ति पर निर्भर करता है। (iii) गुणता, यह अधिस्वर पर निर्भर करता है।

31. (A)



अतः आरेख से स्पष्ट है कि तीनों खेलों में भाग लेने वालों की संख्या 6 है।

32. (C)

$$\begin{aligned} \text{पहला वर्ग का परिमाण} &= 32m \\ 4a &= 32m \\ a &= 8m \\ \text{दूसरा वर्ग का परिमाण} &= 24m \\ 4b &= 24 \\ b &= 6m \\ \text{दोनों वर्ग का कुल क्षेत्रफल} &= a^2 + b^2 \\ &= 8^2 + 6^2 = 100 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{अब, क्षेत्रफल} &= 100 \\ x^2 &= 100 \quad [\because x \rightarrow \text{बड़ी वर्ग की भुजा}] \\ x &= 10m \end{aligned}$$

$$\text{विकर्ण} = x\sqrt{2} = 10\sqrt{2}m$$

33. (B) यदि वस्तु का विस्थापन शून्य हो तो बल द्वारा वस्तु पर किया गया कार्य शून्य होगा।

$$W = \vec{F} \cdot \vec{S} = FS \cos \theta$$

$$\vec{S} = 0, \text{ कार्य} \rightarrow \text{शून्य।}$$

- बल या विस्थापन किसी एक के शून्य होने पर भी कार्य शून्य होता है।
- कार्य, बल तथा बल की दिशा में वस्तु के विस्थापन के गुणनफल के बराबर होता है।
- इसका S.I मात्रक जूल है।
- यदि बल विस्थापन के समान्तर हो तो कार्य धनात्मक होता है।
- यदि बल विस्थापन के विपरीत हो तो कार्य ऋणात्मक होता है।
- यदि बल और विस्थापन, परस्पर लम्बवत् होते हैं, तो किया गया कार्य शून्य होता है।

34. (A)

$$\begin{aligned} \text{माना मूलधन} &= 100 \\ \text{मिश्रधन} &= 200 \\ \text{व्याज} &= 200 - 100 = 100 \\ \text{समय} &= \frac{\text{व्याज} \times 100}{\text{मूल} \times \text{दर}} = \frac{100 \times 100}{100 \times 10} = 10 \text{ वर्ष} \end{aligned}$$

35. (A)  $(\operatorname{cosec} \theta - \sin \theta)(\sec \theta - \cos \theta)(\tan \theta + \cot \theta)$

$$\begin{aligned} &= \left( \frac{1}{\sin \theta} - \sin \theta \right) \left( \frac{1}{\cos \theta} - \cos \theta \right) \left( \frac{\sin \theta}{\cos \theta} + \frac{\cos \theta}{\sin \theta} \right) \\ &= \frac{(1 - \sin^2 \theta)(1 - \cos^2 \theta)}{\sin \theta \cos \theta} \cdot \frac{(\sin^2 \theta + \cos^2 \theta)}{\sin \theta \cos \theta} \end{aligned}$$

$$= \frac{\cos^2 \theta \sin^2 \theta}{\sin^2 \theta \cos^2 \theta} = 1$$

36. (D)

$$\begin{aligned} &x^6 - x^4 - x^5 - x^4 - x^2 - 4 \\ \Rightarrow &x^6 - x^5 - 2x^4 - x^2 - 4 \\ x &= 1 \text{ रखने पर,} \\ &(1)^6 - (1)^5 - 2 \times (1)^4 - (1)^2 - 4 \\ \Rightarrow &1 - 1 - 2 - 1 - 4 = 1 - 8 = -7 \\ &\text{तो } (x-1) \text{ इसका गुणखण्ड नहीं है।} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{अब } x &= -1 \text{ रखने पर,} \\ &(-1)^6 - (-1)^5 - 2 \times (-1)^4 - (-1)^2 - 4 \\ &= 1 + 1 - 2 - 1 - 4 = 2 - 7 = -5 \end{aligned}$$

तो  $(x+1)$  भी इसका गुणखण्ड नहीं है।

अतः न तो  $(x-1)$  और न ही  $(x+1)$  इस समीकरण का घटक है।

37. (B)  $p(x) = (x+2)^2(x-3)^2(x+1)^2$

$$x = 4 \text{ रखने पर}$$

$$\begin{aligned} p(x) &= (4+2)^2(4-3)^2(4+1)^2 = 6^2 \times 1^2 \times 5^2 \\ &= 36 \times 25 = 900 \end{aligned}$$

$$\therefore p(x) = 900$$

$$\text{तथा } q(x) = (x+1)^3(x+2)^3(x-3)$$

$$x = 4 \text{ रखने पर}$$

$$\begin{aligned} q(x) &= (4+1)^3(4+2)^3(4-3) \\ &= 5^3 \times 6^3 = 125 \times 216 = 27000 \end{aligned}$$

$$q(x) = 27000$$

$$p(x) : q(x) = 900 : 27000$$

$$= 9 : 270 = 1 : 30 = \frac{1}{30}$$

38. (D) त्रिभुज का क्षेत्रफल

$$= \frac{1}{2} (x_1(y_2 - y_3) + x_2(y_3 - y_1) + x_3(y_1 - y_2))$$

$$= \frac{1}{2} (4(0 - 0) + -5(0 - 0) + 0)$$

$$= \frac{1}{2} (0) = 0$$

39. (B)

$$\text{माध्य (Mean)} = \frac{\text{सभी आंकड़ों का योग}}{\text{आंकड़ों की संख्या}}$$

पहली 20 प्राकृत संख्या = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20

$$\begin{aligned} 20 \text{ प्राकृत संख्या का योग} &= \frac{20(20+1)}{2} = \frac{20 \times 21}{2} \\ &= 10 \times 21 = 210 \end{aligned}$$

$$\text{माध्य (Mean)} = \frac{210}{20} = \frac{21}{2} = 10.5$$

$$40. (A) P(E) = \frac{{}^6C_2}{{}^{10}C_2} = \frac{15}{45} = \frac{1}{3}$$

41. (A) जालियांवाला बाग हत्याकांड की जांच के लिए सरकार ने हंटर समिति का गठन किया था।

- हंटर आयोग ने जनरल ओ' डायर को दोषमुक्त कर दिया।
- जालियांवाला बाग हत्याकांड 13 अप्रैल, 1919 को हुआ था।
- इसमें सरकारी रिपोर्ट के अनुसार 379 व्यक्तियों की हत्या हुई।
- मालवीय समिति ने लगभग 1000 व्यक्तियों की मृत्यु होने की सम्भावना व्यक्त किया था।

42. (D) अखिल भारतीय किसान सभा का गठन 1936 में हुआ।

- अखिल भारतीय किसान सभा को प्रथम बैठक लखनऊ में हुआ था।
- इसके प्रथम अधिवेशन की अध्यक्षता स्वामी सहजानन्द सरस्वती ने किया।

- सहजानन्द सरस्वती भारत के सबसे बड़ा किसान नेता थे।
- एम.जी. रंगा अखिल भारतीय किसान सभा के प्रथम महासचिव थे।

43. (C) वास्तिल का पतन 14 जुलाई, 1789 ई० को हुआ।

- वास्तिल के किला तोड़ने के साथ फ्रांस की क्रांति प्रारंभ हुआ।
- फ्रांस की क्रांति के समय राजा लुई-XVI थे।



- फ्रांस की क्रांति विरव में प्रथम राजतंत्र को हटाने में सफलता पायी थी।
- नेपोलियन ने 1804 में गणतंत्र को समाप्त कर पुनः राजतंत्र स्थापित कर दिया।
- 44. (B) भारत के टीपू सुल्तान फ्रांस की क्रांति से प्रेरणा लेकर अंग्रेज के विरुद्ध अभियान प्रारंभ किया।
  - टीपू सुल्तान ने स्वतंत्रता का वृक्ष श्रीरंगपट्टनम में लगाया।
  - टीपू सुल्तान जैकोबिन क्लब का सदस्य बना।
  - टीपू सुल्तान मारिरास के फ्रांसीसी गवर्नर और नेपोलियन से संबंध स्थापित करने का प्रयास किया।
  - अंग्रेज के सबसे कट्टर दुश्मन भारत में टीपू सुल्तान साबित हुआ। (व्यक्तिगत रूप से)
- 45. (D) अवध में 1857 की क्रांति का नेतृत्व बेगम हजरत महल ने किया था।
  - बेगम हजरत महल को महकपुरी के नाम से भी जाना जाता है।
  - अवध के शासक वाजिद अली शाह थे। (बेगम हजरत महल के पति)
  - अवध राज्य की स्थापना सआदत खाँ के द्वारा किया गया था।
  - लॉर्ड डलहौजी ने 1856 ई० में कुशासन के आधार पर अवध को ब्रिटिश भारत में मिला लिया।
- 46. (C) उर्दू शायरों में 1857 के विद्रोह को मिर्जा गालिब ने स्वयं अपनी आखों से देखा था।
  - मिर्जा गालिब, बहादुरशाह के समर्थी भी थे।
  - 1857 के विद्रोह का नेता बहादुरशाह थे।
  - 1857 के सैनिक विद्रोह में असफलता का कारण एकता की कमी था। (सबसे महत्वपूर्ण कारण)
- 47. (C) बिहार के गया जिले में भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस का 1922 में अधिवेशन हुआ था।
  - इस अधिवेशन की अध्यक्षता चितरंजन दास ने किया था।
  - इस अधिवेशन में विधान परिषदों में प्रवेश करने के प्रस्ताव को अस्वीकार कर दिया गया इससे असंतुष्ट होकर चितरंजन दास एवं मोतीलाल नेहरू ने 1923 को इलाहाबाद में स्वतंत्र पार्टी की स्थापना की।
- 48. (B) भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस का प्रथम मुसलमान अध्यक्ष बदरुद्दीन तैय्यजो थे।
  - इन्होंने 1887 ई० में मद्रास अधिवेशन की अध्यक्षता की थी।
  - जे० बी० कृपलानी ने कांग्रेस की 1946 की मेरठ अधिवेशन (1946-1947) की अध्यक्षता किया था।
  - देश की आजादी के समय वे कांग्रेस के अध्यक्ष थे।
- 49. (B) अकबर के दरबार में टोडरमल भू-राजस्व सुधार के लिए उत्तरदायी था।
  - टोडरमल, जो दहसाला पद्धति (दस साल के औसत उत्पादन के आधार पर) 1580 ई० सन् में लागू किया।
  - वे अकबर के नवरत्नों में से एक थे।
  - अकबर द्वारा जयों प्रणाली भू-राजस्व में लागू किया गया।
  - बीरबल अकबर के नवरत्नों में से एक थे।
  - बीरबल युमूफजई जनजातियों के विद्रोह दमन करने के दौरान मारा गया।
  - जय सिंह औरंगजेब के दरबार में महान सेनापति थे।
  - शिवाजी के साथ 1665 ई० सन् में पुरन्दर को संधि जय सिंह द्वारा किया गया।
  - 'आइन-ए-दहसाला' का प्रणेता टोडरमल था।
  - भू-राजस्व के क्षेत्र में सर्वाधिक ख्याति टोडरमल ने अर्जित की थी।
- 50. (B) सर विलियम जोन्स ने 1784 में बंगाल को एशियाटिक सोसाइटी की स्थापना की।
  - इस सोसाइटी का उद्देश्य भारतीय गौरवशाली विषय को विभिन्न भाषाओं में अनुवाद करना।
  - वारेन हेस्टिंग्स भारत के प्रथम गवर्नर जनरल थे।

- बंगाल में द्वैत शासन 1772 ई० में वारेन हेस्टिंग्स द्वारा हथिया गया।
- जेम्स प्रिन्सेप कलकत्ता के टकसाल में अधिकारी थे।
- भारत में शिलालेख लिखने की शुरुआत अशोक द्वारा किया गया।
- शिलालेख का अध्ययन एपोग्राफी में किया जाता है।
- 51. (A) तत्कालीन ब्रिटिश प्रधानमंत्री रैम्से मैकडोनाल्ड ने 16 अगस्त, 1932 को कम्युनल अवार्ड को घोषणा की थी।
  - अम्बेडकर ने इसका समर्थन किया परन्तु गाँधी जी ने इस पंचाट के विरुद्ध सितम्बर, 1932 को यरवदा सेन्ट्रल जेल में अनशन प्रारम्भ कर दिया।
  - मदन मोहन मालवीय के प्रयासों से पूणे में गाँधी व अम्बेडकर के मध्य एक समझौता हुआ जिसे पूना पैक्ट के नाम से जाना जाता है।
- 52. (C) रेल डिब्बों का निर्माण पेराम्बूर में होता है।
  - भारत में प्रथम विद्युत रेलगाड़ी का परिचालन मुम्बई और कुर्ला के बीच 3 फरवरी, 1925 को शुरू किया गया।
  - रेलवे का परिचालन व्यय 92% है।
  - मैत्री एक्सप्रेस रेलगाड़ी - 14 अप्रैल, 2008 को कलकत्ता के चितपुर से ढाका के बीच प्रारम्भ की गई।
  - धार एक्सप्रेस का भारत और पाकिस्तान के बीच परिचालन हुआ।
- 53. (D) पर्यावरणी आयोगन से संबंधित है - NEERI।
  - NEERI का पूरा नाम है - National Environmental Engineering Research Institute.
  - CSIR का पूरा नाम है - Council of Scientific and Industrial Research.
  - ICAR का पूरा नाम है - Indian Council of Agricultural Research.
  - पर्यावरणीय दृष्टि से भारत में वायु प्रदूषण में दिल्ली का स्थान अत्यन्त प्रदूषित शहर में है।
  - 5 जून को पर्यावरण दिवस मनाया जाता है।
  - ग्रीन पार्टी जर्मनी की है, जो पर्यावरण के प्रति समर्पित है।
  - कार्बन फ्रेडिट - पर्यावरण से संबंधित है।
- 54. (D) पृथ्वी को सूर्य से अपनी अधिकतम दूरी 4 जुलाई को होती है।
  - भविष्य में सूर्य को ऊर्जा देते रहने का समय  $10^{11}$  वर्ष है।
  - सूर्य अपने अक्ष पर पूर्व से पश्चिम की ओर घूमता है।
  - इसका मध्य भाग 25 दिनों में और ध्रुवीय भाग 35 दिनों में एक घूर्णन करता है।
  - नवीनतम सात मंदकिनी दुर्घाक मंदकिनी है।
  - आकाश गंगा की सबसे नजदीकी मंदकिनी को देवयानी (Andromeda) नाम दिया गया है।
  - ब्रह्माण्ड का व्यास  $10^8$  प्रकारा वर्ष है।
  - सूर्य से पृथ्वी का न्यूनतम दूरी 3 जनवरी को रहता है।
- 55. (D) मृदा विज्ञान (pedology) के अन्तर्गत मृदा का अध्ययन किया जाता है।
  - भारतीय कृषि अनुसंधान परिषद् ने भारत के मिट्टी को आठ वर्गों में बाँटा है - (1) जलोढ़ मिट्टी (2) मरुस्थलीय (3) काली मिट्टी (4) क्षारीय मिट्टी (5) लाल मिट्टी (6) पीटमय मिट्टी (7) लैटेराइट मिट्टी और (8) वनोप मिट्टी।
  - चूना का इस्तेमाल कर लाल मिट्टी को उर्वरता बढ़ायी जा सकती है।
  - अमृत क्रांति—नदी जोड़ों परियोजनाएँ से संबंधित है।
  - सुनहरी क्रांति—फल उत्पादन से संबंधित है।
- 56. (B) हिन्दुस्तान शिपयार्ड विशाखापट्टनम में स्थित है।
  - गार्डेन रोच वर्क शॉप लि० कोलकाता में है।
  - गार्डेन रोच वर्क शॉप लिमिटेड को 1932 ई० में एक कम्पनी के रूप में निर्गमित किया गया।
  - मिश्रधातु निगम लिमिटेड हैदराबाद में है।
  - भारत डायनामिक्स लिमिटेड हैदराबाद में है।
  - गोवा शिपयार्ड लिमिटेड बास्कोडिगामा में है।



- हिन्दुस्तान एरोनॉटिक्स लिमिटेड बेंगलुरु में है।  
 • भारत अर्थ मूवर्स लिमिटेड बेंगलुरु में है।  
 • मझगाँव डॉक लिमिटेड मुम्बई में है।
57. (A) मध्य प्रदेश में सागवान (Teak) पाया जाता है।  
 • सागवान वृक्ष इमारती लकड़ी के लिए प्रसिद्ध है।  
 • रेडवुड वृक्ष भी इमारती लकड़ी के लिए प्रसिद्ध है।  
 • भारत में सबसे अधिक वन मध्य प्रदेश में है।
58. (B) भारत की जनगणना 2011 के अन्तिम आँकड़ों के अनुसार कम लिंगानुपात हरियाणा (879) का है।  
 • भारत में पुरुष साक्षरता अनुपात 82.14% है।  
 • 2001 में भारत में पुरुष साक्षरता अनुपात 75.26% था।  
 • भारत में 2011 में महिला साक्षरता 65.46% हो गयी।  
 • 2001 के जनगणना के अनुसार महिला साक्षरता 53.67% है।
59. (D) गेहूँ शीतोष्ण कटिबंधीय जलवायु की फसल है। परंतु इसे उष्ण एवं उपोष्ण कटिबंधीय क्षेत्रों में भी पैदा किया जाता है।  
 • विश्व में सर्वाधिक क्षेत्रफल पर गेहूँ की कृषि की जाती है।  
 • संसार में सिंचाई का सबसे अधिक उपयोग गेहूँ की कृषि के लिए ही हुआ है।  
 • विश्व का मुख्य खाद्य फसल गेहूँ है।  
 • भारत-चीन एवं दक्षिण-पूर्वी एशिया का मुख्य खाद्य फसल चावल है।
60. (A) एन्थासाइट कोयले में कार्बन का अधिकतम प्रतिशत पाया जाता है।  
 • कोयले में उपलब्ध कार्बन को मात्रा के आधार पर कोयले को चार वर्गों में विभाजित किया जाता है-
- | सूची-I<br>(कोयला का प्रकार) | सूची-II<br>(कार्बन का प्रतिशत) |
|-----------------------------|--------------------------------|
| (i) एन्थासाइट               | 90 प्रतिशत से अधिक             |
| (ii) बिटुमिनस               | 70 से 85 प्रतिशत               |
| (iii) लिग्नाइट या भूरा      | 65 से 70 प्रतिशत               |
| (iv) पीट कोयला              | 50 से 60 प्रतिशत               |
61. (B) जलोढ़ मिट्टी में कार्बनिक पदार्थों की अधिकता होती है।  
 • जलोढ़ मिट्टी भारत के लगभग 22 प्रतिशत क्षेत्रफल पर पायी जाती है।  
 • यह दो प्रकार की होती है- (i) बांगर और (ii) खादर  
 • पुराने जलोढ़ मिट्टी को बांगर तथा नयी जलोढ़ मिट्टी को खादर कहा जाता है।
62. (B) नवीनतम जनगणना के अनुसार न्यूनतम जनसंख्या घनत्व अरुणाचल प्रदेश (17 प्रति वर्ग कि.मी. आबादी के आधार पर निर्धारित किया जाता है।  
 • जनसंख्या घनत्व प्रतिवर्ग कि.मी. आबादी के आधार पर निर्धारित किया जाता है।  
 • भारत में सर्वाधिक जनसंख्या घनत्व 2011 ई० के जनगणना के अनुसार बिहार (1106) का है।  
 • केन्द्र शासित प्रदेश में सर्वाधिक जनसंख्या घनत्व दिल्ली का है, जो सम्पूर्ण देश में सबसे अधिक है।  
 • आधुनिक जनगणना लॉर्ड मेयो के समय 1872 ई० में शुरू हुआ था।  
 • निर्धारित जनगणना 1881 ई० में लॉर्ड रिपन के समय शुरू हुआ था।  
 • 1921 ई० को जनसंख्या का महान विभाजनक वर्ष कहा जाता है। जब 1921 ई० की आबादी 1911 ई० की तुलना में 13 लाख कम हो गई थी।  
 • इसके बाद हमेशा बढ़ती रही है।
63. (B) अपरधिक मामले समवर्ती सूची का विषय है।  
 • समवर्ती सूची पर केंद्र और राज्य दोनों कानून बना सकता है।  
 • दोनों के द्वारा बनाये गये कानून में गतिरोध होने पर केंद्र का कानून मान्य होगा।  
 • पुलिस राज्य विषय की सूची में है।  
 • केंद्र शासित प्रदेश में कानून-व्यवस्था पुलिस केंद्र के पास रहती है।
64. (B) ब्लॉक स्तर पर पंचायत समिति एक प्रशासनिक प्राधिकरण है।  
 • पंचायत समिति का गठन प्रत्यक्ष रूप से पंचायत के मतदाता द्वारा होता है।  
 • पंचायत समिति में 16 सदस्य (प्रायः) होते हैं।  
 • पंचायत समिति के सदस्यों में से एक प्रमुख और उप-प्रमुख चुने जाते हैं।  
 • पंचायत समिति, जिला-परिषद और ग्राम सभा के बीच की कड़ी है।
65. (B) 2012 में संविधान के 97 वें संशोधन का संशोधन का संशोधन संस्थाओं के गठन और कार्य संचालन से है।  
 • 91वें संविधान संशोधन का संशोधन 2003 में दल-बदल कानून में सुधार से है- (दसवीं अनुसूची में संशोधन किया गया)  
 • 92 वां संशोधन आठवीं अनुसूची से है, जिसमें चार और भाषा को जोड़ा गया। (अब 22 भाषा है)  
 • 91वें संशोधन द्वारा अब राजनीतिक दलों पर कटोर कानून बनाया गया है।  
 • अब किसी दल का 2/3 भाग अलग होने पर ही नेता को सदस्यता वनी रह सकती है अन्यथा पार्टी से अलग होने पर सदस्यों की सदस्यता समाप्त हो जाएगी।  
 • दसवीं अनुसूची 1985 में जोड़ा गया था।  
 • 52 वें संविधान संशोधन द्वारा किसी राजनीतिक दल के 1/3 सदस्य के अलग होने पर सदस्यता नहीं खो सकती थी।
66. (B) राज्य निर्वाचन आयोग, राज्य वित्त आयोग और जिला पंचायत सर्वेधानिक प्राधिकरण है।  
 • राज्य निर्वाचन अधिकारी सर्वेधानिक प्राधिकरण नहीं है।  
 • राज्य वित्त आयोग का गठन राज्यपाल करता है।  
 • राज्य वित्त आयोग का गठन प्रत्येक पांच वर्ष बाद होता है।  
 • नगरपालिका और पंचायत के वित्तीय पर सिफारिश देता है।  
 • जिला पंचायत स्थानीय स्वशासन को अधिक सशक्त करने के लिए रिपोर्ट देता है।
67. (D) आवृतबीजी (ऐंजियोस्पर्म) पादप समूह में परागण होता है।  
 • आवृतबीजी उपसमूह के पौधों में बीज फल के अन्दर होते हैं।  
 • इस समूह के पौधों में जड़, पत्ती, फूल, फल एवं बीज सभी पूर्ण विकसित होते हैं।  
 • इस समूह के पौधों में बीज में बीजपत्र होते हैं।  
 • बीजपत्रों की संख्या के आधार पर पौधों को दो वर्गों में विभाजित किया गया है - (i) एक बीजपत्री पौधे और (ii) द्विबीजपत्री पौधे।  
 • परागकोष से निकलकर अण्डप में वर्तिकाग्र पर परागक के पहुँचाने की क्रिया को परागण कहते हैं।  
 • त्रायोफाइटा सबसे सरल पौधों का समूह है।
68. (C) सातवें वेतन आयोग के अध्यक्ष के रूप में अशोक कुमार माथुर को नियुक्त किया गया था।  
 • सातवें वेतन आयोग 1 अप्रैल, 2016 से लागू है।  
 • प्रत्येक 10 वर्षों पर वेतन आयोग को नियुक्ति राष्ट्रपति द्वारा किया जाता है।
69. (A) कोयला और पेट्रोलियम के दहन का परिणाम नाइट्रोजन और सल्फर के ऑक्साइड के रूप में होता है।  
 • SO<sub>2</sub> एवं NO<sub>2</sub> गैस वर्षा जल से अभिक्रिया कर अम्लीय वर्षा का निर्माण करता है।  
 • जिस रासायनिक प्रक्रिया द्वारा वानस्पतिक पदार्थों पर परिवर्तन कोयला में होता है, उसे कार्बनीकरण कहते हैं।  
 • कोयले को वायु की अनुपस्थिति में गर्म करने पर इसके वाष्पशील अवयव निकल जाते हैं, जो अवशेष बचता है, उसे कोक कहा जाता है।



70. (B)  $P_4$  एक विषम परमाणुक अणु है।  
 • श्वेत फॉस्फोरस के अणु के चारों फॉस्फोरस परमाणु एक नियमित चतुष्फलक (Regular Tetrahedron) के चारों कोण पर स्थित होते हैं।  
 • प्रत्येक फॉस्फोरस परमाणु तीन अन्य फॉस्फोरस परमाणुओं से सह-संयोजक बंधन द्वारा जुड़ा रहता है।  
 • साधारण ताप पर श्वेत फॉस्फोरस  $P_4$  अणु के रूप में पाया जाता है।  
 • श्वेत फॉस्फोरस परमाणुओं के बीच बंधन अपेक्षाकृत कमजोर होता है।  
 • श्वेत फॉस्फोरस को पीला फॉस्फोरस भी कहते हैं।  
 • श्वेत फॉस्फोरस अत्यधिक क्रियाशील होता है जिसके कारण इसे ठंडे जल में रखा जाता है।  
 • यह वायुमण्डलीय तापमान के  $35^\circ\text{C}$  होने से स्वतः जल उठता है।  
 71. (D) एक विशेष घंटी में 5 दिनों में 100 इकाईयों की खपत है, यदि ऊर्जा को Joules में परिवर्तित किया जाए तो यह  $3.6 \times 10^8$  जूल होगा।  
 • 1 इकाई ऊर्जा खपत =  $1\text{ kWh} = 3.6 \times 10^6$  जूल  
 100 इकाई ऊर्जा खपत =  $100\text{ kWh}$   
 $= 100 \times 3.6 \times 10^6$  जूल  
 $= 3.6 \times 10^8$  जूल  
 • विद्युत ऊर्जा खपत (U) = आवेश (Q)  $\times$  विभवान्तर (V)  
 • विद्युत विभवान्तर अदिरा राशि है।  
 • विद्युत आवेश विद्युत धारा एवं समय के गुणफल के बराबर होता है।  
 72. (C) 1 नैनोमीटर =  $1/10^9\text{ m}$   
 • 1 नैनोमीटर =  $10^{-9}\text{ m}$  होता है।  
 • 1 नैनोमीटर = एक मीटर का अरबवां भाग होता है।  
 • 1 एटोमीटर =  $10^{-18}\text{ m}$  होता है।  
 • 1 फर्मी/फेम्टोमीटर =  $10^{-15}\text{ m}$  होता है।  
 • 1 माइक्रोमीटर =  $10^{-6}\text{ m}$  होता है।  
 73. (C) क्लाउडेड लेपर्ड नेशनल पार्क त्रिपुरा में स्थित है।  
 • सूची-I सूची-II  
 (राष्ट्रीय उद्यान/अभयारण्य) (राज्य)  
 (i) दुधवा राष्ट्रीय उद्यान उत्तर प्रदेश  
 (ii) कुभलगढ़ अभयारण्य राजस्थान  
 (iii) चिल्का अभयारण्य ओडिशा  
 (iv) डाम्फा अभयारण्य मिजोरम  
 (v) पराम्पिकुलम अभयारण्य केरल  
 74. (C) ध्वनि के संचरण के दौरान माध्यम में कणों के उच्च घनत्व का क्षेत्र संपीडन कहलाता है।  
 • विभिन्न माध्यमों में ध्वनि की चाल भिन्न-भिन्न होती है।  
 • किसी माध्यम में ध्वनि की चाल मुख्यतः माध्यम की प्रत्यास्थता (E) तथा घनत्व (d) निर्भर करता है।  

$$V_s = \sqrt{\frac{E}{d}} = \sqrt{\frac{\gamma P}{d}}$$
  
 जहाँ  $V_s$  = ध्वनि की चाल  
 $\gamma$  = विरिष्ट ऊष्माओं का अनुपात  
 • गैसों के सापेक्ष द्रवों में प्रत्यास्थता अधिक होती है।  
 • ठोसों में प्रत्यास्थता सबसे अधिक होता है।  
 • ध्वनि की चाल गैसों के घनत्व अथवा अनुपात के वर्गमूल के व्युत्क्रमानुपाती होती है।

75. (B) दो या दो से अधिक सेल के संयोजन को बैटरी कहा जाता है।  
 • बैटरी एक युक्ति है, जो रासायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित कर देती है।  
 • लेक्लांश सेल में जिंक का पात्र होता है जो एनोड का कार्य करता है तथा चूर्णित मैंगनीज डाइ-ऑक्साइड ( $\text{MnO}_2$ ) तथा कार्बन से घिरी ग्रेफाइट की छड़ कैथोड का कार्य करती है। इसके इलेक्ट्रोडों के मध्य  $\text{NH}_4\text{Cl}$  तथा  $2\text{ZnCl}_2$  का पेस्ट भरा रहता है।  
 • लेक्लांश सेल का उपयोग ट्रांजिस्टर तथा घड़ियों में किया जाता है।  
 • इस सेल का विभव लगभग 1.35 वोल्ट होता है।  
 • मर्करी सेल का विभव 1.35 volt होता है।  
 • सीसा संचालक बैटरी का विभव 2 वोल्ट होता है।  
 76. (B) संख्या का बोध कराने वाला अंक संख्यावाचक विशेषण होता है। दस, बीस, सौ इत्यादि।  
 77. (C) 'दहो' पुलिंग है, इसलिए 'दहो' खट्टा है।' होना चाहिए।  
 78. (B) 'गगन' पुलिंग माना जाता है। गगन नीला है।  
 79. (C) 'नवरत्न' द्विगु समास का उदाहरण है।  
 80. (A) 'अकल चक्राना' का हिन्दी अर्थ होता है कुछ समझ में न आना।  
 81. (C) स्पंज, श्वसनो, उत्सर्जक और परिसंचरण वाले अंगों से रहित होते हैं।  
 • संघ पोरोफेरा के जीव में यूस्पोजिया और स्पोजिला शामिल है।  
 • घटिया स्पंज का प्रयोग ध्वनि अवशोषण के लिए होता है।  
 • पोरोफेरा संघ के जीव के शरीर में गुहा पायी जाती है, जिसे स्पंज गुहा कहते हैं।  
 • इस संघ के जीव में असंख्य छिद्र पाए जाते हैं।  
 • इस संघ के जीव बहुकोशिकीय होते हैं।  
 82. (C) लैक्टिक अम्ल में वृद्धि होने के कारण मांसपेशियों में ऐंठन आ जाती है।  
 • लम्बे समय तक कठोर कार्य के परचात मांसपेशियों में थकान का अनुभव लैक्टिक अम्ल के संचय के कारण होता है।  
 • मांसपेशियों की संख्या हमारे शरीर में 500 से अधिक है।  
 • पेशियाँ त्वचा के अन्दर मांस में होती हैं।  
 • यह अंगों में गति उत्पन्न करता है एवं शरीर को मुड़द बनाती है।  
 • इनके संकुचन के फलस्वरूप विभिन्न गतिविधियाँ होती हैं।  
 • सेब में मैलिक अम्ल पाया जाता है।  
 83. (D) सोडियम को आमतौर पर कैंरोसोन पदार्थ के नीचे रखा जाता है।  
 • पीले फास्फोरस को जल में रखा जाता है।  
 • ऐंमोटिलोन का प्रयोग प्रकाश उत्पन्न करने में किया जाता है।  
 • काँच हाइड्रोफ्लोरिक अम्ल में घुलनशील मिलिकेट बनाता है। इसी कारण HF का भंडारण काँच के बर्तन में नहीं किया जा सकता है।  
 84. (C) पुष्प का परागकोश भाग परागकण पैदा करता है।  
 • पुष्प पीधे का जनन अंग है।  
 • पुष्प में दलपुज (Corolla), पुमंग (Androecium), और जायांग (Gynoecium), पाए जाते हैं। इसमें पुमंग नर जननांग तथा जायांग मादा जननांग है।  
 • पुमंग में एक या एक से अधिक पुंकेसर होते हैं।  
 • पुंकेसर में परागकण (Pollen grains) पाए जाते हैं।  
 85. (D) AB रुधिर वर्ग वाले किसी व्यक्ति को कोई भी रुधिर वर्ग के रक्त दिया जा सकता है। O को छोड़कर।  
 • किसी एण्टोजन की अनुपस्थिति में एक विपरीत प्रकार की प्रोटीन रुधिर प्लाज्मा में पायी जाती है, उसको एण्टी बाँडी कहते हैं।  
 • एण्टीबाँडी दो प्रकार का होता है—  
 (i) एण्टीबाँडी-a और (ii) एण्टीबाँडी-b  
 • रुधिर वर्ग 'A' में केवल B एण्टीबाँडी (प्लाज्मा) पाया जाता है।  
 • रुधिर वर्ग 'B' में केवल A एण्टीबाँडी पाया जाता है।



86. (D) रक्त में पाया जानेवाला घातु सोहा है।  
 • लोहा-ग्लोबिन में पाया जाता है।  
 • कैल्शियम हड्डी के स्कंदन में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।  
 • कैल्शियम की दैनिक मात्रा-1.2 g होनी चाहिए।  
 • RBC का जीवनकाल 100-120 दिन का होता है।  
 • RBC की मृत्यु यकृत और प्लीहा में होती है, इसलिए यकृत और प्लीहा को RBC का कब्र कहा जाता है।  
 • RBC में केंद्रक नहीं होता। अपवाद-ऊँट एवं लामा स्तनपायी की RBCs में केंद्रक पाया जाता है।  
 • RBC के निर्माण में प्रोटीन, आयरन, विटामिन B<sub>12</sub> एवं फोलिक अम्ल मदद करता है।
87. (C) चिकेन पॉक्स विषाणु (वायरस) से होता है।  
 • डेंगू ज्वर (हड्डों तोड़ बुखार) अरबो वायरस से होता है।  
 • खसरा मोर्बिली वायरस से फैलता है।  
 • खसरा रोगी के शरीर पर लाल दाना आ जाता है।  
 • क्लोनेफिल्टर सिन्ड्रोम रोग पुरुषों में होता है।  
 • इस रोग से ग्रस्त पुरुषों में गुणसूत्रों की संख्या 47 होती है।  
 • इस रोग में पुरुष का वृषण अल्पविकसित एवं स्तन स्त्रियों के समान विकसित हो जाता है।  
 • इस रोग से ग्रस्त पुरुष नपुंसक होता है।  
 • विषाणु द्वारा होनेवाली विमारियाँ : डिप्थीरिया, इन्फ्लूएंजा, पोलियो, एडस, चेचक, छोटी माता, गलसोथ, रेबीज, मेनिंगजाइटिस, पोलियो, ट्रेकोमा, खसरा, हर्पिस, पित्तम्बर।
88. (C) मूल अधिकार का प्रवर्तन मामले में उच्च न्यायालय तथा उच्चतम न्यायालय को अधिकारिता में आते हैं।  
 • अनुच्छेद-32 में संवैधानिक उपचार के अन्तर्गत उच्चतम न्यायालय पाँच प्रकार का रिट जारी कर सकता है।  
 • अनुच्छेद-226 के अधीन हाईकोर्ट पाँच प्रकार की रिट जारी कर सकता है।  
 • वर्तमान समय में भारत में 25 उच्च न्यायालय हैं।  
 • केन्द्रशासित राज्य दिल्ली और जम्मू-कश्मीर में उच्च न्यायालय है।  
 • 21 फरवरी, 2008 से उच्चतम न्यायालय में मुख्य न्यायाधीशों के अतिरिक्त 25 न्यायाधीशों से बढ़ाकर 30 कर दी गई थी।  
 • उच्चतम न्यायालय में वर्तमान में न्यायाधीशों की कुल संख्या 34 है। (मुख्य न्यायाधीश सहित)
89. (C) मौलिक अधिकारों को लागू करने के लिए परमादेश (रिट) न्यायालय द्वारा जारी किया जा सकता है।  
 • मौलिक अधिकारों को लागू करने के उच्च न्यायालय एवं उच्चतम न्यायालय पाँच प्रकार का रिट जारी करता है-बन्दी-प्रत्यक्षीकरण, परमादेश, अधिकार-पृच्छ, उत्प्रेषण तथा प्रतिषेध।  
 • मौलिक अधिकार का मॉडल संयुक्त राज्य अमेरिका के संविधान से लिया गया है।  
 • भारतीय संविधान के भाग-3 तथा अनुच्छेद 12 से अनुच्छेद 35 तक वर्णित है।  
 • भारतीय संविधान में सात मौलिक अधिकार का प्रावधान था किन्तु 44वें संविधान संशोधन में सम्पत्ति का अधिकार को खत्म कर दिया।  
 • वर्तमान में छः मौलिक अधिकार हैं।
90. (A) संविधान का राज्य के नीति-निर्देशक तत्व भारत के नागरिकों को आर्थिक न्याय प्रदान करने का संकेत करता है।  
 • संविधान के भाग-IV को सामाजिक-आर्थिक दर्शन माना जाता है।  
 • नीति निर्देशक तत्वों का वर्णन संविधान के भाग-4 तथा अनुच्छेद 36 से 51 तक है।

91. (B) भारतीय संसद में दो सदन हैं।  
 • अनुच्छेद-79 के अन्तर्गत संसद का उल्लेख है, जिसमें लोकसभा, राज्यसभा और राष्ट्रपति को शामिल किया जाता है।  
 • अनुच्छेद-80 के अधीन राज्यसभा एवं अनुच्छेद-81 के अन्तर्गत लोकसभा का गठन किया जाता है।  
 • लोकसभा को निम्न सदन भी कहते हैं।  
 • राज्यसभा को उच्च सदन भी कहते हैं।  
 • दोनों सदन द्वारा पारित विधेयक को अनुच्छेद-111 के अधीन राष्ट्रपति हस्ताक्षर करते हैं।
92. (B) संसद की कार्यवाही सूची में प्रथम विषय प्रश्न काल होता है।  
 • प्रश्न काल के ठीक बाद के काल को शून्य काल कहा जाता है।  
 • सदन का स्थगन-सभापति/स्पीकर द्वारा किया जाता है।  
 • लोकसभा का अध्यक्ष लोकसभा के सदस्यों द्वारा मनोनीत होता है।  
 • प्रथम लोकसभा अध्यक्ष जी० वी० मावलकर थे और श्री अनंतरायनम प्रथम उपाध्यक्ष थे।
93. (C) राष्ट्रपति सदन के अधिवेशन न रहने की स्थिति में अध्यादेश जारी कर सकता है।  
 • अध्यादेश सत्र प्रारम्भ होने के 6 सप्ताह के अन्दर पारित करना अनिवार्य है अन्यथा अध्यादेश स्वतः ही समाप्त माना जाएगा।  
 • राज्यपाल अनुच्छेद-213 के अन्तर्गत अध्यादेश जारी कर सकता है, जब सदन का अधिवेशन नहीं चल रहा हो।  
 • राष्ट्रपति अनुच्छेद 123 के तहत अध्यादेश जारी कर सकता है।
94. (B) लोकसभा में राज्यवार सीटों का आवंटन 1971 की जनगणना पर आधारित है।  
 • यह निर्धारण 2026 ई० तक यथावत् रहेगा।  
 • 91वें संविधान संशोधन द्वारा दोनों सदनों की संख्या 2026 तक समान रखने का प्रावधान है।  
 • 79वें संविधान द्वारा (1999 ई०) लोकसभा में अनुसूचित जाति तथा जनजाति के लिए 2010 तक स्थान सुरक्षित किया गया।
95. (A) मंत्रिपरिषद् राष्ट्रपति के प्रसादपत्र पर कार्य करती है।  
 • मंत्री व्यक्तिगत रूप से राष्ट्रपति के प्रति जिम्मेवार होते हैं।  
 • लोकसभा जनता के प्रति उत्तरदायी होते हैं।  
 • संविधान के अनुच्छेद 75 में मंत्री परिषद् के मंत्रियों के नियुक्ति से है।  
 • कैबिनेट मंत्रियों में सबसे बड़ा कार्यकाल जगजीवन राम का रहा है जो लगभग 32 वर्ष तक का है।  
 • प्रधानमंत्री में सबसे लम्बा कार्यकाल जवाहरलाल नेहरू का रहा है जो 16 साल 9 महीने 13 दिन का है।
96. (B) दिए गए वाक्य का सही Translation है We will go to help the flood victims tomorrow.
97. (D) Rotund-मोटा, तगड़ा का opposite slim दुबला पतला होगा।
98. (B) खाली स्थान के बाद V<sup>th</sup> का प्रयोग होने के कारण खाली स्थान पर Possessive adjective का प्रयोग करना चाहिए।
99. (D) Weal and woe (अच्छा और बुरा समय) good times and bad times
100. (B) Providing relief मदद पहुँचना (Relieve)  
 • Reissue-दुबारा निर्गत करना।  
 • Rejoinder-जवाब।  
 • Refuge-शरण लेना।

