

सामान्य अध्ययन

1. भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के सूरत अधिवेशन 1907 का अध्यक्ष कौन था?
 - (a) आर.बी. बोस (b) बी.जी. तिलक
 - (c) एनी बेसेंट (d) जी.के. गोखले
2. लंदन में इण्डियन होमरूल सोसायटी को निम्नलिखित में से किसने चलाया था?
 - (a) एनी बेसेंट
 - (b) बाल गंगाधर तिलक
 - (c) श्यामजी कृष्ण वर्मा
 - (d) मोहनदास करमचन्द गाँधी
3. महात्मा गांधी के चम्पारन सत्याग्रह का किसने विरोध किया था?
 - (a) रवीन्द्रनाथ टैगोर
 - (b) एन.जी. रंगा
 - (c) राजकुमार शुक्ल
 - (d) राजेन्द्र प्रसाद
4. गदर पत्र का प्रथम अंक निम्नलिखित में से किस भाषा में प्रकाशित हुआ?
 - (a) उर्दू (b) हिन्दी
 - (c) अंग्रेजी (d) मराठी
5. भारतीय उपमहाद्वीप में कृषि के प्राचीनतम साक्ष्य कहाँ से प्राप्त हुए हैं?
 - (a) लोथल (b) हड़प्पा
 - (c) मेहरगढ़ (d) मुडिगाक
6. निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म सुमेलित नहीं है?
 - (a) अकबर का मकबरा - सिकन्दरा
 - (b) जहाँगीर का मकबरा - शाहदरा
 - (c) शेख सलीम चिशती - फतेहपुर सीकरी का मकबरा
 - (d) शेख निजामुद्दीन - अजमेर औलिया का मकबरा
7. निम्नलिखित में से किसने गिरनार क्षेत्र में जल संसाधन व्यवस्था के लिए सर्वप्रथम पहल की?
 - (a) चन्द्रगुप्त मौर्य (b) अशोक
 - (c) रुद्रदामन् (d) स्कन्दगुप्त
8. भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस की प्रथम बैठक कहाँ हुई थी?
 - (a) बम्बई (b) पूना
 - (c) मद्रास (d) कलकत्ता
9. निम्नलिखित नदियों में कौन अध्यारोपित नदी का उदाहरण है?
 - (a) अलकनंदा (b) कोसी
 - (c) चम्बल (d) गोदावरी
10. सागौन तथा साल किसके उत्पाद हैं?
 - (a) उष्ण कटिबन्धीय शुष्क पतझड़ी वन
 - (b) उष्ण कटिबन्धीय सदाबहार वन
 - (c) उष्ण कटिबन्धीय कंटीले वन
 - (d) पर्वतीय वन
11. निम्नलिखित में से कौन-सोन नदी का वास्तविक स्रोत है?
 - (a) शहडोल जिले में अमरकंटक
 - (b) शहडोल जिले में सोनमुड़ा
 - (c) बिलासपुर जिले में सोन बच्छरवार
 - (d) मंडला पठार
12. भारत में रबर उद्योग स्थित है-
 - (a) पंजिम में (b) बेंगलूर में
 - (c) पुदुचेरी में (d) औरंगाबाद में
13. संसार के किस देश में संरक्षित भूमि का सर्वोत्तम तंत्र है?
 - (a) चीन (b) कोस्टा रिका
 - (c) भारत (d) स्विट्जरलैंड
14. निम्नलिखित देशों में से किन्हें "स्वर्णिम अर्धचन्द्र" में सम्मिलित किया जाता है?
 1. अफगानिस्तान 2. ईरान
 3. इराक 4. पाकिस्तान
 नीचे दिए गए कूट से सही उत्तर का चयन कीजिए-

कूट-

 - (a) 1 एवं 2 (b) 3 एवं 4
 - (c) 1, 2 एवं 3 (d) 1, 2 एवं 4
15. भूमध्य रेखा गुजरती है-
 - (a) मध्य अफ्रीकी गणराज्य से होकर
 - (b) कीनिया से होकर
 - (c) दक्षिण-अफ्रीका से होकर
 - (d) वेनेजुएला से होकर
16. निम्नलिखित में से किस महासागर के तटीय क्षेत्र को 'ज्वाला परिधि' कहते हैं?
 - (a) अंध महासागर
 - (b) प्रशान्त महासागर
 - (c) हिन्द महासागर
 - (d) उपरोक्त में से कोई नहीं
17. भारत की जनगणना द्वारा निम्नलिखित में से किस वर्ग के नगर लघु नगरों की श्रेणी में सम्मिलित किए जाते हैं?
 - (a) वर्ग VI
 - (b) वर्ग V और VI
 - (c) वर्ग IV, V और VI
 - (d) वर्ग III, IV, V और VI
18. निम्नलिखित में से कौन फसलें अधिकांशतः निर्वाहमूलक कृषि के अन्तर्गत पैदा की जाती हैं?
 - (a) मोटे अनाज तथा चावल
 - (b) कपास तथा तम्बाकू
 - (c) चाय तथा कहवा
 - (d) सब्जियाँ तथा फल
19. किस बैंक ने सर्वप्रथम चीन में अपनी शाखा खोली है?
 - (a) आई.डी.बी. आई. बैंक
 - (b) एच.डी.एफ.सी. बैंक
 - (c) स्टेट बैंक ऑफ इंडिया
 - (d) पंजाब नेशनल बैंक
20. मिश्रित अर्थव्यवस्था का आशय है-
 - (a) लघु एवं बृहद् उद्योगों का सह-अस्तित्व।
 - (b) सार्वजनिक एवं निजी क्षेत्रों का सह-अस्तित्व।
 - (c) धनी एवं निर्धन का सह-अस्तित्व।
 - (d) अर्थव्यवस्था में कृषि एवं उद्योग दोनों का संवर्धन।
21. विश्व व्यापार संगठन का मुख्यालय है-
 - (a) दोहा में
 - (b) जेनेवा में
 - (c) रोम में
 - (d) न्यूयार्क में

22. संविधान सभा में 'उद्देश्य प्रस्ताव' निम्न में से किस एक के द्वारा प्रस्तुत किया गया था?
- (a) डॉ. बी.आर. अम्बेडकर
(b) पं. जवाहरलाल नेहरू
(c) डॉ. राजेन्द्र प्रसाद
(d) डॉ. सी.डी. देशमुख
23. राष्ट्रीय मानव अधिकार आयोग अधिनियम 1993 के अनुसार निम्नलिखित में से कौन एक इस आयोग का अध्यक्ष बन सकता है?
- (a) उच्चतम न्यायालय का कोई सेवारत न्यायाधीश
(b) उच्च न्यायालय का कोई सेवारत न्यायाधीश
(c) केवल भारत का कोई सेवानिवृत्त मुख्य न्यायाधीश
(d) केवल उच्च न्यायालय का कोई सेवानिवृत्त मुख्य न्यायाधीश
24. निम्न में से कौन-सी एक संवैधानिक संस्था नहीं है?
- (a) मानवाधिकार आयोग
(b) राज्य का वित्त आयोग
(c) लोक सभा सचिवालय
(d) केन्द्र का वित्त आयोग
25. "वह राष्ट्र का प्रतिनिधित्व करता है, परन्तु राष्ट्र का नेतृत्व नहीं करता"-यह उक्ति निम्न में से किस पर लागू होती है?
- (a) लोक सभा का अध्यक्ष
(b) राष्ट्रपति
(c) प्रधानमंत्री
(d) भारत का मुख्य न्यायाधीश
26. कॉल आफ स्पैरा पुस्तक के लेखक निम्नलिखित में से कौन हैं?
- (a) इंदिरा गाँधी (b) सलीम अली
(c) अमृता प्रीतम (d) महात्मा गाँधी
27. 'हाल ही में किस इस्लामिक देश के सर्वोच्च नागरिक सम्मान से प्रधानमंत्री मोदी को सम्मानित किया गया है ?
- (a) सऊदी अरब
(b) संयुक्त अरब अमीरात
(c) बांग्लादेश
(d) मालदीव
28. ईस्टर पर हुए आतंकी हमले के बाद श्रीलंका जाने वाले प्रथम विदेशी नेता कौन हैं ?
- (a) ब्लादिमीर पुतिन
(b) शी जिनपिंग
(c) नरेंद्र मोदी
(d) डोनाल्ड ट्रम्प

29. फ्रेंच ओपन 2019 के महिला एकल खिताब की विजेता कौन हैं ?
- (a) एंजेलिक कर्बर
(b) नाओमी ओसाका
(c) एश्ले बार्टी
(d) मार्केटा वॉडरुसोवा
30. ऑस्ट्रिया की पहली महिला चांसलर कौन नियुक्त हुई हैं ?
- (a) जेसिंडा आर्डेन
(b) जुजाना कैपुतोवा
(c) सेहल वर्क जेव्द
(d) ब्रिगिट बीरिलिन

सामान्य विज्ञान

31. विद्युत धारा से लगी आग को बुझाने के लिए जल का प्रयोग नहीं किया जा सकता, क्योंकि-
- (a) उससे इलेक्ट्रोक्लूशन हो सकता है
(b) उससे जल-अपघटन हो सकता है
(c) उससे विद्युत अपघटन हो सकता है
(d) उससे तारों में खराबी आ सकती है
32. तड़ित चालक बनाने के लिए प्रयुक्त धातु है-
- (a) लोहा (b) एल्यूमीनियम
(c) कॉपर (d) जिंक
33. निम्न में से कौन-सा CRT का हिस्सा नहीं है?
- (a) फॉस्फर प्रपर्ट (b) छाया आच्छद
(c) इलेक्ट्रॉन गन (d) गैस प्लान्मा
34. एक तार के प्रतिरोध के बारे में गलत कथन कौन-सा है?
- (a) यह तार की सामग्री पर निर्भर करता है।
(b) यह तार की लंबाई के सीधे अनुपात में होता है।
(c) यह तार की अनुप्रस्थ काट के क्षेत्र के सीधे अनुपात में होता है
(d) ताप में वृद्धि के साथ धातु-तार का प्रतिरोध बढ़ जाता है।
35. गैल्वेनोमीटर के द्वारा पता लगाया जाता है-
- (a) प्रतिरोध (b) ऊर्जा
(c) धारा (d) ताप
36. डायनेमो एक यंत्र है, जो-
- (a) यांत्रिक ऊर्जा पैदा करता है
(b) वैद्युत ऊर्जा पैदा करता है
(c) यांत्रिक ऊर्जा को वैद्युत ऊर्जा में बदलता है
(d) वैद्युत ऊर्जा को यांत्रिक ऊर्जा में बदलता है

37. ग्रीन हाउस प्रभाव के कारण पृथ्वी के तापमान में वृद्धि के लिए मुख्यतः जिम्मेदार निम्नलिखित गैसों में से कौन-सी है?
- (a) SO₂
(b) CO₂
(c) NO₂
(d) इनमें से कोई नहीं
38. गाड़ियों में प्रयोग किए जाने वाली प्राकृतिक गैस में मुख्यतः होता है-
- (a) मथेन (b) एथेन
(c) प्रोपेन (d) ब्यूटेन
39. कौन-सी अक्रिय गैस यौगिक बना सकती है?
- (a) हीलियम (b) जीनॉन
(c) क्रिप्टॉन (d) ऑर्गन
40. सिरका इसका तनु विलयन है-
- (a) फार्मिक अम्ल
(b) एसिटिक अम्ल
(c) ब्यूटिरिक अम्ल
(d) मेथिल मिथेनोएट
41. किस अयस्क को निष्कर्षण के लिए झाग प्लवन प्रक्रम द्वारा प्रयोग किया जा सकता है?
- (a) SnO₂ (b) PbCO₃
(c) PbS (d) Al₂O₃
42. सॉल्वे प्रक्रम इसके निर्माण में प्रयोग किया जाता है-
- (a) Na₂CO₃ (b) NaNO₃
(c) CaCl₂ (d) NaOH
43. वात्या भट्टी के ऊपर वाले हिस्से में, Fe के Fe₂O₃ से निष्कर्षण के दौरान यह अभिक्रिया होती है-
- (a) CO द्वारा अपचयन
(b) C द्वारा अपचयन
(c) CO का उत्पादन
(d) O₂ द्वारा ऑक्सीकरण
44. भ्रूण उपस्थित होता है
- (a) यूलोथ्रिक्स में (b) स्पाइरोगाइरा में
(c) प्यूनेरिया में (d) क्लोरेला में
45. जल रन्ध्र पाये जाते हैं
- (a) पत्ती में (b) तने में
(c) पुष्प में (d) जड़ में
46. मानव शरीर में तापमान को नियंत्रित करता है-
- (a) पिट्यूटरी
(b) थायराइड
(c) एड्रीनल
(d) हाइपोथैलेमस

47. टमाटर व मिर्च के फूल पहले हरे होते हैं और बाद में लाल हो जाते हैं, क्योंकि-
- (a) इनकी फल भित्ति में हरित लवक होते हैं
 (b) इनमें वर्णी लवक होते हैं।
 (c) इनमें अवर्णी लवक होते हैं।
 (d) हरित लवक, वर्णी लवकों में बदल जाते हैं।
48. किसी वृक्ष की आयु किस विधि से निश्चित की जा सकती है?
- (a) ऊँचाई नापकर
 (b) वार्षिक वृत्त गिनकर
 (c) परिधि नापकर
 (d) शाखाएं गिनकर
49. निम्न में से किस पौधे में फूल नहीं होते हैं?
- (a) कटहल (b) गुलर
 (c) ऑर्किड (d) फर्न
50. डीएनए उपस्थित होता है
- (a) केवल केन्द्रक में
 (b) केवल सूत्रकणिका में
 (c) केवल हरितलवक में
 (d) इन सभी में

सामान्य गणित

51. यदि दो श्रेणियाँ $3 + 10 + 17 + \dots$ तथा $63 + 65 + 67 + \dots$ का n वां पद बराबर हों, तो n का मान होगा।
- (a) 9 (b) 13
 (c) 19 (d) 29
52. $\left(1\frac{1}{2} + 11\frac{1}{2} + 111\frac{1}{2} + 1111\frac{1}{2}\right)$ बराबर है-
- (a) 1236 (b) $1234\frac{1}{2}$
 (c) 618 (d) 617
53. यदि दो क्रमागत धनात्मक सम संख्याओं के महत्तम समापवर्तक तथा लघुत्तम समापवर्त्य क्रमशः 2 तथा 84 हों, तो उन संख्याओं का योग कितना होगा?
- (a) 30 (b) 26
 (c) 14 (d) 34
54. $\sqrt{1 + \frac{x}{961}} = \frac{32}{31}$ हो, तो x का मान कितना होगा?
- (a) 63 (b) 61
 (c) 65 (d) 64
55. एक परीक्षा में 100 छात्रों के औसत प्राप्तांकों की गणना में उसका सारणियक गलती से 86 की जगह 68 अंकित कर देता

है और 58 का औसत प्राप्त कर लेता है तदनुसार उन छात्रों के वास्तविक प्राप्तांकों का औसत कितना है?

- (a) 58.18 (b) 57.82
 (c) 58.81 (d) 57.28

56. $\left[\frac{5^{-1} \times 7^2}{5^2 \times 7^{-4}}\right]^{7/2} \times \left(\frac{5^{-2} \times 7^3}{5^3 \times 7^{-5}}\right)^{-5/2}$

का मान है-

- (a) 150 (b) 125
 (c) 175 (d) 90

57. A, B को एक वस्तु 20% लाभ पर बेचना है। B उसे C को 10% लाभ पर बेच देता है तो C को A की तुलना में कितने प्रतिशत अधिक भुगतान करना होगा?
- (a) 32% (b) 35%
 (c) 28% (d) 30%

58. एक पुस्तक, जिस पर 20% छूट दी जाती है का अंकित मूल्य 150 रु. है। उस पुस्तक का नेट मूल्य ₹ 108 बना देने के लिए कितनी अतिरिक्त छूट दी जाए?
- (a) 8% (b) 10%
 (c) $12\frac{1}{2}\%$ (d) 15%

59. 25 लीटर के एक मिश्रण में अम्ल और पानी का अनुपात 4 : 1 है। उस मिश्रण में 3 लीटर अतिरिक्त पानी मिला दिया जाता है तो नए मिश्रण में अम्ल और पानी का अनुपात कितना होगा?
- (a) 3 : 2 (b) 5 : 2
 (c) 2 : 3 (d) 1 : 3

60. A और B एक साथ काम करते हुए एक कार्य $4\frac{1}{2}$ घंटे में पूरा करते हैं। उसी कार्य को B और C मिलकर 3 घंटे में तथा C और A मिलकर $2\frac{1}{4}$ घंटे में कर सकते हैं

यदि तीनों मिलकर एक साथ कार्य करें, तो कार्य पूरा होने में कुल कितना समय लगेगा?

- (a) 3 घंटे (b) 2 घंटे
 (c) 2.5 घंटे (d) 3.25 घंटे

61. किसी टंकी को भरने वाले दो नल A व B में A, B की अपेक्षा 4 गुना तेज है व टंकी को भरने में B की अपेक्षा 18 मिनट कम समय लेता है। यदि दोनों नलों को एक साथ खोल दिया जाए, तो टंकी को पूरा भरने में कितना समय लगेगा?
- (a) 4.8 मिनट (b) 16 मिनट
 (c) 19 मिनट (d) 12 मिनट

62. कुछ दूरी किसी विशिष्ट गति से तय की गई है। यदि इससे आधी दूरी दोगुने समय में तय की जाए, तो दोनों गतियों का अनुपात है-

- (a) 2 : 1 (b) 1 : 2
 (c) 4 : 1 (d) 1 : 4

63. एक रेलगाड़ी 150 मी. लम्बे प्लेटफार्म को 18 सेकण्ड में तथा दूसरे 120 मीटर लम्बे प्लेटफार्म को 15 सेकण्ड में पार करती है रेलगाड़ी की लम्बाई क्या होगी?

- (a) 50 मी. (b) 30 मी.
 (c) 80 मी. (d) 110 मी.

64. तीन व्यक्ति X, Y तथा Z क्रमशः ₹ 8,000, ₹ 6,000 और ₹ 4,000 निवेश करके एक व्यापार में भागीदारी करते हैं वे इस शर्त पर भी सहमत हैं कि उनका लाभ, उनके निवेश की पूँजी के अनुपात में वितरित होगा। यदि कुल लाभ ₹ 1,5453 हो, तो उसमें X का लाभ कितना होगा?

- (a) ₹ 7475 (b) ₹ 3964
 (c) ₹ 5854 (d) ₹ 6868

65. 4 वर्ष में 5% वार्षिक साधारण ब्याज की दर से देय ₹ 6450 के ऋण के निपटारे के लिए कितना वार्षिक भुगतान करना होगा?

- (a) ₹ 1400 (b) ₹ 1500
 (c) ₹ 1550 (d) ₹ 1600

66. ₹ 1750 का 8% वार्षिक ब्याज की दर से $2\frac{1}{2}$ वर्ष का चक्रवृद्धि मिश्रधन कितना होगा?

- (a) ₹ 2020.25 (b) ₹ 2122.84
 (c) ₹ 2250.75 (d) ₹ 2075.75

67. एक लम्ब पिरामिड का आधार 4 सेमी. भुजा वाला एक समबाहु त्रिभुज है। पिरामिड की ऊँचाई उसकी तिरछी ऊँचाई से आधी है। उसका आयतन है-

- (a) $\frac{8}{9}\sqrt{2}$ सेमी.³ (b) $\frac{7}{9}\sqrt{3}$ सेमी.³

- (c) $\frac{8}{9}\sqrt{3}$ सेमी.³ (d) $\frac{7}{9}\sqrt{2}$ सेमी.³

68. एक आयत का विकर्ण और चौड़ाई क्रमशः 15 सेमी. व 9 सेमी. है। इस आयत का परिमाण क्या है?

- (a) 56 (b) 40 सेमी.
 (c) 42 सेमी. (d) 36 सेमी.

- (a) यदि केवल निष्कर्ष I निकलता है
 (b) यदि केवल निष्कर्ष II निकलता है
 (c) यदि न तो निष्कर्ष I न ही II निकलता है
 (d) यदि दोनों निष्कर्ष I व II निकलते हैं
87. कथन- अगले शैक्षणिक वर्ष से अपने स्कूल लीविंग सर्टिफिकेट परीक्षा हेतु गणित और विज्ञान छोड़ने का विकल्प रहेगा।
 निष्कर्ष- I. जो छात्र विज्ञान और गणित में कमजोर हैं, उन्हें लाभ होगा।
 II. पहले के छात्रों को इन विषयों के बगैर अपनी पढ़ाई चालू रख पाने का विकल्प नहीं था।
88. एक जन्मदिन पार्टी में, 5 मित्र एक पंक्ति में बैठे हैं। M बाईं ओर है O के और दाईं ओर है P के S बैठा है दाईं ओर T के किन्तु बाईं ओर P के बीच में कौन बैठा है?
 (a) M (b) O
 (c) P (d) S
89. यदि 'पुलिस' को 'शिक्षक' कहा जाए, 'शिक्षक' को 'राजनीतिज्ञ', 'राजनीतिज्ञ' को 'डॉक्टर', 'डॉक्टर' को 'वकील' तथा 'वकील' को 'सर्जन' कहा जाए, तो अपराधियों को कौन पकड़ेगा?
 (a) पुलिस (b) वकील
 (c) शिक्षक (d) डॉक्टर
90. शब्द 'TELEPATHY' में अक्षरों के बीच ऐसे कितने जोड़े हैं जिनमें से प्रत्येक के बीच शब्द में उतने अक्षर हैं, (आगे पीछे दोनों ओर) जितने की अंग्रेजी वर्णमाला में उनके बीच हैं?
 (a) एक (b) दो
 (c) कोई नहीं (d) तीन

झारखण्ड राज्य से संबंधित ज्ञान

91. मुगल काल में झारखण्ड का क्षेत्र किस नाम से जाना जाता था?
 (a) सुकरा (b) कुकरा
 (c) आटवी (d) आरण्या
92. किस स्थल से प्राप्त शिलालेख से प्रमाणित होता है कि 9वीं शताब्दी में छोटानागपुर के आस-पास के क्षेत्रों में गुर्जर-प्रतिहारों का प्रसार हो चुका था?
 (a) इटखोरी (b) धनबाद
 (c) सिंहभूम (d) पलामू

93. सिन्दरी में उर्वरक संयंत्र की स्थापना के लिए सबसे उपयुक्त कारण निम्न में से कौन है?
 (a) कोयले तथा कोक की स्थानीय प्राप्ति
 (b) समीप से ही दामोदर नदी से जल की प्राप्ति
 (c) सल्फेट संयंत्र के लिए राजस्थान के जोधपुर एवं बीकानेर से जिप्सम की प्राप्ति
 (d) उपर्युक्त सभी
94. निम्न में से कौन-सा खेल झारखण्ड के जनजातीय क्षेत्रों में अधिक लोकप्रिय हुआ है?
 (a) क्रिकेट (b) फुटबाल
 (c) हॉकी (d) तीरंदाजी
95. भारतीय लाह अनुसंधान संस्थान कहाँ स्थित है?
 (a) ओरमांझी में (b) नामकुम में
 (c) मुरी में (d) हटिया में
96. निम्नलिखित में से कौन-सा कारखाना झारखण्ड में स्थापित अपने स्थान से सुमेलित नहीं है?
 भारत सरकार द्वारा संचालित स्थान सार्वजनिक क्षेत्र के उद्योग
 (a) हिन्दुस्तान कॉपर लिमिटेड घाटशिला
 (b) इंडियन एल्यूमिनियम कम्पनी धनबाद
 (c) हिन्दुस्तान जिंक लिमिटेड धनबाद
 (d) हैवी इंजीनियरिंग कॉर्पोरेशन लिमिटेड राँची
97. 'पट्स' (PAIS) किस तरह की स्थलाकृति है?
 (a) बाढ़ की विशेष आकृति
 (b) जलोढ़ पंख क्षेत्र
 (c) लैटेराइट मिट्टी का क्षेत्र
 (d) सपाट चोटी के पठार
98. झारखण्ड क्षेत्र में मुस्लिम शासकों के प्रवेश का मार्ग सर्वप्रथम निम्न में से किसने प्रशस्त किया?
 (a) अलाउद्दीन खिलजी
 (b) मुहम्मद बिन तुगलक
 (c) फिरोज शाह तुगलक
 (d) शेरशाह सूरी
99. 'भारत छोड़ो आन्दोलन' की सबसे अन्तिम घटना झारखण्ड में निम्न में से कौन-सी थी?
 (a) हजारीबाग जेल से जयप्रकाश नारायण का निकल भागना
 (b) 22 अगस्त, 1943 को वाचस्पति त्रिपाठी की गिरफ्तारी
 (c) (a) और (b) दोनों
 (d) इनमें से कोई नहीं

100. झारखण्ड में जूट के समान उत्पादित होने वाली रेशेदार फसल कौन-सी है?
 (a) मेस्टा
 (b) पटसन
 (c) सनई
 (d) इनमें से कोई नहीं
101. जनगणना 2011 के अन्तिम आँकड़ों के अनुसार प्रदेश में कुल कृषकों की संख्या है-
 (a) 96849 (b) 2001362
 (c) 1966656 (d) 1443959
102. वन रिपोर्ट 2017 के अनुसार झारखण्ड में आरक्षित वन क्षेत्र का प्रतिशत क्या है?
 (a) 18.58%
 (b) 81.28%
 (c) 0.14%
 (d) 21.25%
103. निम्न में से किस उद्यान में अनेकों प्रकार की जड़ी-बूटियों और पौधों को संरक्षित किया गया है?
 (a) जवाहरलाल जैविक उद्यान
 (b) सृष्टि उद्यान
 (c) बिरसा भगवान बायोलॉजिकल उद्यान
 (d) इनमें से कोई नहीं
104. स्तम्भ-I और स्तम्भ-II को मिलाते हुए, नीचे दिए गए कूटों से अपने उत्तर का चयन करें-
 स्तम्भ-I स्तम्भ-II
 (उद्योग) अवस्थिति
 (जिले का नाम)
 (A) एल्यूमिनियम 1. धनबाद (टुंडी)
 (B) तांबा 2. राँची (मुरी)
 (C) जस्ता 3. बोकारो (गोमिया)
 (D) बारूद 4. पूर्वी सिंहभूम
 (विस्फोटक) (घाटशिला)
- कूट-

	A	B	C	D
(a)	1	2	3	4
(b)	2	4	1	3
(c)	4	3	2	1
(d)	3	2	4	1
105. प्रदेश में प्रारम्भ की गई 'हाथी परियोजना' (Project Elephant) का विस्तार कितने जिलों में है?
 (a) तीन (b) चार
 (c) पाँच (d) छह

106. वामपंथी विचारधारा के एम.एन. राय ने 1940 में 'रेडिकल डेमोक्रेटिक पार्टी' की स्थापना कहाँ की?
 (a) रामगढ़ में (b) राँची में
 (c) जमशेदपुर में (d) सिंहभूम में
107. झारखण्ड प्रदेश के कहाँ स्थित जंगलों के बारे में कहा जाता है कि यहाँ पहले 'सफेद हाथी' पाए जाते थे?
 (a) पलामू (b) राँची
 (c) सिंहभूम (d) हजारीबाग
108. राजमहल पहाड़ियों में स्थित 'दामीन-ए-कोह' (Damin-E-Koh) किस जनजाति वर्ग का निवास है?
 (a) संथाल (b) असुर
 (c) बिरहोर (d) हो
109. हलधर कृषक (स्थायी कृषक) समूह के अन्तर्गत निम्न में से कौन-कौन-सी जनजातियाँ शामिल हैं?
 (a) संथाल (b) मुंडा व उरांव
 (c) हो (d) उपर्युक्त सभी
110. पलामू पर रक्सैलों का काफी लम्बे समय तक शासन रहा। रक्सैल किसके द्वारा अपदस्थ किए गए?
 (a) चरो (b) खरवार
 (c) गोंड (d) इनमें से कोई नहीं
111. हजारीबाग स्थित संत कोलंबस कॉलेज में किस क्रांतिकारी छात्र को 'हजारीबाग का जितन बाघा' कहा जाता था?
 (a) अविनाश चंद्र बनर्जी
 (b) रामविनोद सिंह
 (c) इंदू भूषण राय
 (d) निर्मल चंद्र बनर्जी
112. झारखण्ड का क्षेत्रफल देश के कुल क्षेत्रफल का लगभग कितना प्रतिशत है?
 (a) 5.3% (b) 3.5%
 (c) 2.42% (d) 4.52%
113. छोटानागपुर के प्रथम क्रांतिकारी निम्न में से कौन थे, जिन्हें पकड़ने के लिए अंग्रेज सरकार को 1000 रुपये इनाम की घोषणा करनी पड़ी?
 (a) बुद्ध भगत
 (b) बिरसा मुंडा
 (c) तिलका मांझी
 (d) पांडेय गणपत राय
114. निम्नलिखित में से किस जनजाति का अस्तित्व केवल झारखण्ड में है?
 (a) खड़िया (b) हो
 (c) मुण्डा (d) बिरजिया
115. स्तम्भ-I और स्तम्भ-II को मिलाते हुए नीचे के कूटों से अपने उत्तर का चयन करें—
- | | |
|----------------|------------------------------|
| स्तम्भ-I | स्तम्भ-II |
| (स्टेडियम) | (अवस्थिति) |
| (नाम) | (जिले का नाम) |
| (A) कीनन | 1. राँची |
| (B) डिगवाडीह | 2. बोकारो |
| (C) जयपाल सिंह | 3. धनबाद |
| (D) कुमारमंगलम | 4. पूर्वी सिंहभूम (जमशेदपुर) |
- कूट—
- | | | | | |
|-----|---|---|---|---|
| | A | B | C | D |
| (a) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| (b) | 4 | 3 | 1 | 2 |
| (c) | 4 | 3 | 2 | 1 |
| (d) | 2 | 3 | 4 | 1 |
116. कैसल ओवर ग्रेब्ज के लेखक निम्न में कौन हैं?
 (a) डॉ. देव कुमार धान
 (b) विक्टर दास
 (c) डॉ. रामदयाल मुंडा
 (d) शिबू सोरेन
117. कनिष्क (कुषाण वंश) काल के सिक्के निम्न में से किस जिले से प्राप्त हुए हैं?
 (a) धनबाद
 (b) राँची
 (c) गिरिडीह
 (d) हजारीबाग
118. जनगणना 2011 के अन्तिम आँकड़ों के अनुसार झारखण्ड के प्रथम तीन बड़े नगरों का क्रम निम्न में से कौन-सा सही है?
 (a) धनबाद, बोकारो, राँची
 (b) जमशेदपुर, धनबाद, राँची
 (c) राँची, धनबाद, जमशेदपुर
 (d) धनबाद, जमशेदपुर, राँची
119. झारखण्ड हाईकोर्ट नियमावली-2001 (Jharkhand High Court Rule-2001) के अनुसार उच्च न्यायालय में प्रैक्टिस के लिए अधिवक्ताओं को न्यायालय से कितनी दूरी पर कार्यालय स्थापित करने का प्रावधान किया गया है?
 (a) 15 किमी. (b) 20 किमी.
 (c) 25 किमी. (d) 30 किमी.
120. झारखण्ड की किस जनजाति का अयोध्या में पुरुषोत्तम श्री रामचंद्र का वनवास से पूर्व राज्याभिषेक में शामिल होने का वर्णन मिलता है?
 (a) मुंडा (b) संथाल
 (c) हो (d) बिरहारे

व्याख्या सहित उत्तर

1. (a) भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस के सूत अधिवेशन (ताप्ती नदी के किनारे, 26 दि. 1907 को) की अध्यक्षता रास बिहारी बोस ने की थी। इसी अधिवेशन में भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस का विभाजन (उदारवादियों व उग्रवादियों के बीच) हुआ था।

2. (c) भारत से बाहर विदेशी धरती पर स्थापित सबसे पुरानी क्रान्तिकारी संस्था इण्डियन होमरूल सोसायटी थी, जिसकी स्थापना 1905 में श्यामजी कृष्ण वर्मा ने की थी। इस सोसायटी के प्रमुख सदस्यों में वी.डी. सावरकर, लाला हरदयाल तथा मदनलाल धींगरा थे। सोसायटी की मुख्य उद्देश्य भारत के लिए 'स्वशासन' प्राप्त करना था। इस सोसायटी ने Indian

Sociologist नामक पत्रिका का प्रकाशन किया तथा India House की स्थापना की।

3. (b) महात्मा गांधी के चम्पारन सत्याग्रह का विरोध एन.जी. रंगा ने किया था। ज्ञातव्य है कि चम्पारन (1917) गाँधीजी राजकुमार शुक्ल के आग्रह पर गए थे। चम्पारन सत्याग्रह के समय गांधी जी के साथ राजेन्द्र प्रसाद, ब्रज किशोर, महादेव देसाई, जे. वी. कृपलानी आदि थे। चम्पारन सत्याग्रह के दौरान गाँधीजी के कुशल नेतृत्व से प्रभावित होकर रवीन्द्रनाथ टैगोर ने उन्हें 'महात्मा' की उपाधि प्रदान की थी।

4. (a) गदर पार्टी की स्थापना लाला हरदयाल ने 1913 में सैनफ्रांसिस्को (USA) में की। लाला

हरदयाल तथा उनके साथियों ने गदर नामक अखबार निकाला। यह पहले गुरुमुखी व उर्दू में निकलता था, बाद में गुजराती और हिन्दी में भी निकाला गया।

5. (c) भारतीय उपमहाद्वीप में कृषि के प्राचीनतम साक्ष्य नवपाषाणकालीन प्राचीन बस्ती पाकिस्तान में स्थित बलूचिस्तान प्रान्त में मेहरगढ़ से प्राप्त हुए हैं। ज्ञातव्य है कि गंगा घाटी में धान की खेती का प्राचीनतम (प्रमाण) लहुरादेव से मिला है।

6. (d) शेख निजामुद्दीन औलिया का वास्तविक नाम मु. बिन अहमद बिन दानियल अल बुखारी था। इनका जन्म बदायूँ में 1236 में हुआ था। 1325 में शेख निजामुद्दीन औलिया की मृत्यु हुई। इन्हें गियासपुर

(दिल्ली) में दफनाया गया। इनके शिष्यों में अमीर खुसरो और अमीर हसन देहलवी प्रमुख थे।

7. (a) गिरनार लेख (गुजरात/सौराष्ट्र) में जल संसाधन व्यवस्था के लिए सर्वप्रथम पहल चन्द्रगुप्त मौर्य (मौर्य वंश का संस्थापक) ने की थी।

8. (a) ए. ओ. ह्यूम ने 1884 में भारतीय राष्ट्रीय संघ की स्थापना की थी, जिसका प्रथम अधिवेशन व्योमेश चन्द्र बनर्जी की अध्यक्षता में 28 दि. 1885 को बम्बई स्थित गोकुलदास तेजपाल संस्कृत विद्यालय में आयोजित किया गया था। इसी सम्मेलन में दादाभाई नौरोजी के सुझाव पर भारतीय राष्ट्रीय संघ का नाम बदलकर 'भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस' रख दिया गया। इस अधिवेशन में कुल 72 सदस्यों ने भाग लिया था।

9. (c) चम्बल नदी अध्यारोपित नदी (Superimposed Drainage) का उदाहरण है। ज्ञातव्य है कि चम्बल नदी का उद्गम स्थल मध्य प्रदेश के इन्दौर जिले में महु के समीप जानपाव पहाड़ी (854 मी. ऊँचा) है। इस नदी की लम्बाई 1040 किमी. है।

10. (a) सागौन तथा साल उष्ण कटिबंधीय आर्द्र पर्णपाती वन के उत्पाद हैं। जहाँ 100 से 200 से.मी. वर्षा होती है। उष्ण कटिबंधीय शुष्क वन सर्वाधिक क्षेत्र में पाया जाता है।

11. (a) सोन नदी का उद्गम स्थल सतपुड़ा (शहडोल जिले) की पहाड़ियों में अमरकंटक के पठार से होता है। यह नदी उत्तर प्रदेश में मिर्जापुर तथा सोनभद्र जिलों में बहती हुई बिहार राज्य में रामनगर के समीप गंगा नदी में मिल जाती है। ज्ञातव्य है कि लगभग 780 किमी. कुल लम्बाई वाली यह नदी हजारों वर्ष पूर्व पटना के समीप गंगा नदी में मिलती थी।

12. (a) भारत में रबर उद्योग पंजिम (पणजी) में स्थित है। ज्ञातव्य है कि भारत में सर्वाधिक रबर का उत्पादन केरल राज्य में होता है।

13. (c) विश्व में भारत ही ऐसा देश है, जहाँ भूमि को कई श्रेणियों में बांटा गया है। इस प्रकार क्षेत्रफल की दृष्टि से संरक्षित भूमि सबसे अधिक भारत में ही है।

14. (c) अफगानिस्तान, ईरान, इराक को स्वर्णिम अर्धचन्द्र (Golden Crescent) कहा जाता है तथा इथियोपिया, सोमालिया एवं जिबूती अफ्रीकी हार्न (Horn of Africa) का निर्माण करते हैं।

15. (b) भूमध्य (Equator) रेखा कीनिया, कांगो, बेसिन, ब्राजील, कोलम्बिया, इक्वेडोर आदि से गुजरती है। मकर रेखा मेडागास्कर, मोजाम्बिक, द. अफ्रीका, बोत्सवाना, नामीबिया, ब्राजील, पराग्वे, चिली आदि से गुजरती है।

16. (b) प्रशान्त महासागर सम्पूर्ण पृथ्वी के लगभग एक-तिहाई भू-भाग पर फैला हुआ है तथा इसका क्षेत्रफल सभी स्थलखण्डों के संयुक्त क्षेत्रफल से भी अधिक है। विश्व के लगभग दो-तिहाई ज्वालामुखी

प्रशान्त महासागर को घेरे हुए हैं। परिप्रशान्त मेखला ज्वालामुखी विनाशात्मक प्लेट के क्षेत्र में स्थित है। इन्हें प्रशान्त महासागर की अग्नि शृंखला (ज्वालामुखी) भी कहा जाता है।

17. (c) भारत की जनगणना द्वारा IV, V, VI वर्ग के नगरों को लघु नगरों की श्रेणी शामिल किया गया है। इनमें जनसंख्या का वर्गीकरण निम्न है-

IV-10000-19999 तक

V-5000-9999 तक

VI-5000 से तक

18. (a) मोटे अनाज (बाजरा, मक्का आदि) तथा चावल आदि जीवन निर्वाह कृषि के अंतर्गत आते हैं।

19. (c) स्टेट बैंक ऑफ इण्डिया ने चीन में सर्वप्रथम (दिए गए विकल्प में से) अपनी शाखा खोली है। ज्ञातव्य है कि वर्तमान में 42 देशों में भारतीय बैंक काम कर रहे हैं। 30 जून, 2004 की स्थिति के अनुसार विदेशों में 10 भारतीय बैंक कारोबार कर रहे थे। इनमें से 8 सरकारी क्षेत्र तथा 2 गैर-सरकारी के थे। बैंक ऑफ बड़ौदा के 17 देशों में सबसे अधिक 38 शाखा कार्यालय थे। इसके बाद भारतीय स्टेट बैंक के 28 देशों में 21 शाखा कार्यालय थे। ब्रिटेन में भारतीय स्टेट बैंकों के सर्वाधिक 18 शाखा कार्यालय थे। इसके बाद हांगकांग, फिजी व मारीशस में बैंकों के 27 शाखा कार्यालय थे।

20. (b) जिस अर्थव्यवस्था में समाजवादी देशों के समान सरकार भी पब्लिक सेक्टर में उद्योग चलाती है, जिससे बड़े-बड़े उद्योग स्थापित हो सकें और सार्वजनिक हित की पूर्ति हो सके, साथ-ही-साथ पूँजीवादी देशों की तरह व्यक्तियों को भी उद्योग चलाने देती है, ऐसी अर्थव्यवस्था को ही 'मिश्रित अर्थव्यवस्था' कहते हैं। मिश्रित अर्थव्यवस्था में निजी और सार्वजनिक क्षेत्र दोनों का अस्तित्व पाया जाता है।

21. (b) GATT का आठवाँ अधिवेशन उरुग्वे देश के 'पुन्ता डेल एस्ले' शहर में सितम्बर, 1986 से प्रारम्भ हुआ, जो 1993 में 'डंकल प्रस्ताव' की जेनेवा में स्वीकृति तथा 'मारकेश' में 1994 में मंत्रिस्तरीय सम्मेलन की स्वीकृति द्वारा समाप्त हुआ। उरुग्वे दौर की वार्ता में यह समझौता हुआ कि 1 जनवरी, 1995 से विश्व व्यापार संगठन (WTO) नामक नई संस्था कार्यशील होगी। W.T.O. ने 1 जनवरी, 1996 से GATT का भी स्थान ग्रहण कर लिया। विश्व व्यापार संगठन का मुख्यालय भी जेनेवा में है।

22. (b) पं. जवाहर लाल नेहरू ने उद्देश्य प्रस्ताव (इस उद्देश्य प्रस्ताव के जनक पं. नेहरू स्वयं थे) 13 दिसंबर, 1946 को संविधान निर्मात्री सभा में प्रस्तुत किया था जिसे भारत की संविधान सभा ने 22 जनवरी, 1947 को अंगीकृत किया था।

23. (c)

24. (a) मानवाधिकार आयोग संवैधानिक संस्था नहीं है अपितु विधिक संस्था है। मानवाधिकार आयोग

की स्थापना संसद ने विधि द्वारा (1993 में) की है तथा विकल्प राज्य का वित्त आयोग, लोकसभा सचिवालय व केन्द्र का वित्त आयोग संवैधानिक संस्था है।

25. (b) भारत में संसदीय शासन व्यवस्था को अपनाया गया है। इस व्यवस्था में राष्ट्राध्यक्ष नाममात्र का शासन प्रधान होता है तथा वास्तविक शक्तियाँ मंत्रिपरिषद् में निहित होती हैं और मंत्रिपरिषद् की सलाह से ही राष्ट्राध्यक्ष कार्य करता है। इसलिए भारतीय परिप्रेक्ष्य में कहा जाता है कि राष्ट्रपति राष्ट्र का प्रतिनिधित्व करता है, परन्तु राष्ट्र का नेतृत्व नहीं करता है।

26. (b)

27. (d) प्रधानमंत्री मोदी को मालदीव की अधिकारिक यात्रा के दौरान मालदीव के सर्वोच्च नागरिक सम्मान निशान इज्जुद्दीन से सम्मानित किया गया। उल्लेखनीय है कि मालदीव का यह सम्मान विदेशी माननीयों को दिया जाने वाला सर्वोच्च नागरिक सम्मान है।

28. (c) 21 अप्रैल, 2019 को श्रीलंका में ईस्टर के अवसर पर हुए आतंकी हमले के बाद प्रधानमंत्री मोदी श्रीलंका पहुँचने वाले पहले विदेशी नेता हैं। ज्ञात हो कि इस आतंकी हमले में लगभग 250 लोग मारे गए थे।

29. (c) एश्ले बार्टी ने फ्रेंच ओपन के महिला एकल के फाइनल में चेक गणराज्य की 19 वर्षीय मार्केटा वॉडरुसोवा को हरा कर अपना पहला ग्रैंडस्लैम खिताब हासिल किया। इस जीत के साथ ही बार्टी 46 साल बाद फ्रेंच ओपन का खिताब जीतने वाली पहली ऑस्ट्रेलियाई खिलाड़ी बन गईं।

30. (d) ऑस्ट्रिया के राष्ट्रपति अलेक्जेंडर वान डेर बेलन ने ब्रिगिट बीरेलिन को अंतरिम चांसलर नियुक्त किया है। ब्रिगिट बीरेलिन ऑस्ट्रिया की पहली महिला चांसलर हैं। उल्लेखनीय है कि संसद में अविश्वास प्रस्ताव पारित होने के बाद ऑस्ट्रिया के चांसलर सेबस्टियन कुर्ज पदमुक्त हो गए हैं।

31. (a) सामान्य जल विद्युत धारा का सुचालक है, इसलिए यदि विद्युतधारा से लगी आग को बुझाने के लिए जल का प्रयोग किया जाएगा तो उससे इलेक्ट्रोक्वैशन (बिजली का झटका लगने से मौत) हो सकता है।

32. (c) तड़ित चालक एक धातु की चालक छड़ होती है, जिसे ऊँचे भवनों की आकाशीय विद्युत से रक्षा के लिए लगाया जाता है। सामान्यतः अत्यधिक सुचालक धातु जैसे-कॉपर का प्रयोग तड़ित चालक के निर्माण में किया जाता है।

33. (d) कैथोड किरण नलिका (CRT) एक निर्वात नलिका होती है, जिसमें एक इलेक्ट्रॉन गन और एक फ्लोरोसेंट पटल होता है। गैस प्लाज्मा CRT का हिस्सा नहीं है।

34. (c) एक तार का प्रतिरोध तार की अनुप्रस्थ काट के क्षेत्रफल के व्युत्क्रमानुपाती होता है अर्थात् मोटाई बढ़ने पर चालक का प्रतिरोध घटता है।

35. (c) गैल्वेनोमीटर एक प्रकार का अमीटर है। इसके द्वारा विद्युत धारा का पता लगाना एवं उसका मापन किया जाता है।

36. (c) डायनेमो मूल रूप से विद्युत जेनरेटर का दूसरा नाम है। यह एक ऐसा जेनरेटर या जनित्र है, जो कम्प्यूटेटर के उपयोग से दिष्ट धारा उत्पन्न करता है। डायनेमो में घूर्णन करती हुई तारों की कुंडली और चुंबकीय क्षेत्र का उपयोग करके यांत्रिक घूर्णन की ऊर्जा को फैराडे के नियम के अनुसार, दिष्ट विद्युत धारा में रूपांतरित किया जाता है।

37. (b)

38. (a) प्राकृतिक गैस में मेथेन की मात्रा 95% होती है।

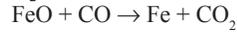
39. (b) जीनों की खोज विलियम रैमजे ने 1898 ई. में की थी। यह एक अक्रिय गैस है। इसका परमाणु क्रमांक 54 है। इसका आयनन विभव नीचा होने के कारण विशेष परिस्थितियों में फ्लोरीन व ऑक्सीजन के साथ क्रिया करके रासायनिक यौगिक बनाती है जैसे XeF_2 , XeF_4 , XeOF_4 आदि।

40. (b) सिरका ऐसीटिक अम्ल का तनु विलयन होता है।

41. (c) PbS का सान्द्रण झाग प्लवन विधि द्वारा किया जाता है।

42. (a) सॉल्वे प्रक्रम का प्रयोग सोडियम कार्बोनेट के उत्पादन में किया जाता है।

43. (a) वात्या भट्टी के ऊपरी भाग में Fe_2O_3 , CO द्वारा Fe में अपचयित होता है।



44. (c) ओसवाल्ट टिप्पो (Oswald Tippo) ने पादप जगत को दो उपजगत थैलोफाइटा तथा एम्ब्रियोफाइटा (अर्थात् भ्रूणयुक्त) में विभाजित किया। एम्ब्रियोफाइटा में ब्रायोफाइटा, टेरिडोफाइटा, जिम्नोस्पर्म तथा एन्जियोस्पर्म को रखा गया। फ्यूनेरिया एक ब्रायोफाइटा है अतः उपरोक्त में से फ्यूनेरिया में भ्रूण उपस्थित होता है।

45. (a) पौधों की पत्तियों के किनारों से जल की बूंदों के रूप में हानि बिन्दु स्राव (Guttation) कहलाती है। बिन्दु स्राव पत्तियों की शिराओं के बाहरी छोर पर स्थित जलरन्ध्रों (hydathodes) से होता है। यह जड़ों में सक्रिय अवशोषण से उत्पन्न मूलदाब के कारण होता है।

46. (d) 47. (d) 48. (b) 49. (d)

50. (d) DNA केन्द्रक (Nucleus) सूत्रकणिका (mitochondria) तथा हरितलवक (Chloroplast) में उपस्थित होता है। केन्द्रक में DNA रेखीय, जबकि सूत्रकणिका तथा हरितलवक में वृत्ताकार होता है। केन्द्रक में उपस्थित DNA मुख्य आनुवांशिक पदार्थ होता है।

51. (b) दोनों श्रेणियाँ समांतर श्रेणी हैं,

तब श्रेणी $3 + 10 + 17 + \dots$ में $a = 3, d = 7$

श्रेणी $63 + 65 + 67 + \dots$ में $a_1 = 63, d_1 = 2$

प्रश्नानुसार,

$$\Rightarrow 3 + (n-1)7 = 63 + (n-1)2$$

$$\Rightarrow 3 + 7n - 7 = 63 + 2n - 2$$

$$\Rightarrow 5n = 65$$

$$\therefore n = 13$$

52. (a) व्यंजक

$$= 1\frac{1}{2} + 11\frac{1}{2} + 111\frac{1}{2} + 1111\frac{1}{2}$$

$$= 1 + \frac{1}{2} + 11 + \frac{1}{2} + 111 + \frac{1}{2} + 1111 + \frac{1}{2}$$

$$= (1 + 11 + 111 + 1111)$$

$$+ \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}\right)$$

$$= 1234 + 2 = 1236$$

53. (b) माना पहली धनात्मक सम संख्या $= x$

दूसरी धनात्मक सम संख्या $= (x + 2)$

पहली संख्या \times दूसरी संख्या

$$= \text{ल० स०} \times \text{म० स०}$$

$$x \times (x + 2) = 2 \times 84$$

$$\Rightarrow x^2 + 2x - 168 = 0$$

$$\Rightarrow x = 12 \text{ एवं } -14$$

$$\text{अतः } x = 12, \text{ एवं } x \neq -14$$

$$\therefore \text{संख्याओं का योग} = x + (x + 2)$$

$$= 12 + 14 = 26$$

$$54. (a) \sqrt{1 + \frac{x}{961}} = \frac{32}{31}$$

$$\Rightarrow 1 + \frac{x}{961} = \frac{32 \times 32}{31 \times 31}$$

$$\Rightarrow 961 + x = 1024$$

$$\Rightarrow x = 63$$

55. (a) वास्तविक औसत

$$= \frac{100 \times 58 + 86 - 68}{100}$$

$$= \frac{5800 + 18}{100} = \frac{5818}{100} = 58.18$$

56. (c) व्यंजक

$$= \left(\frac{5^{-1} \times 7^2}{5^2 \times 7^{-4}}\right)^{7/2} \times \left(\frac{5^{-2} \times 7^3}{5^3 \times 7^{-5}}\right)^{-5/2}$$

$$= (5^{(-1-2)} \times 7^{(2+4)})^{7/2} \times (5^{(-2-3)} \times 7^{(3+5)})^{-5/2}$$

$$= (5^{-3} \times 7^6)^{7/2} \times (5^{-5} \times 7^8)^{-5/2}$$

$$= 5^{-3 \times 7/2} \times 7^{6 \times 7/2} \times 5^{-5 \times -5/2} \times 7^{8 \times -5/2}$$

$$= 5^{-21/2} \times 5^{25/2} \times 7^{42/2} \times 7^{-20}$$

$$= 5^{-21/2+25/2} \times 7^{42/2-20}$$

$$= 5^{2 \times 7} = (25 \times 7) = 175$$

57. (a) माना A के लिए वस्तु का क्रय मूल्य $= ₹ x$

\therefore B के लिए वस्तु का क्रय मूल्य

$$= ₹ \left(\frac{120}{100}x\right) = ₹ \frac{6}{5}x$$

C के लिए वस्तु का क्रय मूल्य

$$= ₹ \left(\frac{110}{100} \times \frac{6}{5}x\right) = ₹ \frac{66}{50}x$$

\therefore अभीष्ट प्रतिशत

$$= \frac{\frac{66}{50}x - x}{x} \times 100\% = 32\%$$

58. (b) 20% छूट देने के बाद पुस्तक का अंकित मूल्य

$$= \left(\frac{150 \times 80}{100}\right) = ₹ 120$$

$$\therefore \text{अतिरिक्त छूट} = (120 - 108) = ₹ 12$$

\therefore अतिरिक्त छूट प्रतिशत

$$= \left(\frac{12}{120} \times 100\right)\% = 10\%$$

59. (b) मिश्रण में अम्ल की मात्रा

$$= \frac{25}{(4+1)} \times 5 = 20 \text{ ली.}$$

\therefore मिश्रण में पानी की मात्रा

$$= (25 - 20) = 5 \text{ लीटर}$$

मिश्रण में 3 लीटर अतिरिक्त पानी मिलाने के बाद, नए मिश्रण में अम्ल और पानी का अनुपात

$$= \frac{20}{(5+3)}$$

$$= \frac{5}{2} = 5 : 2$$

60. (b) (A + B) का 1 घंटे का कार्य

$$= \frac{2}{9} \quad \dots(i)$$

(B + C) का 1 घंटे का कार्य

$$= \frac{1}{3} \quad \dots(ii)$$

(C + A) का 1 घंटे का कार्य

$$= \frac{4}{9} \quad \dots(iii)$$

समीकरण (i), (ii) व (iii) को जोड़ने पर

2(A + B + C) का 1 घंटे का कार्य

$$= \left(\frac{2}{9} + \frac{1}{3} + \frac{4}{9}\right) = \frac{9}{9} = 1$$

$$\therefore (A + B + C) \text{ का 1 घंटे का कार्य} = \frac{1}{2}$$

अतः (A + B + C) द्वारा कार्य पूरा करने में लगा समय = 2 घंटे

61. (a) माना नल B की कार्य क्षमता = x तब, नल A की कार्यक्षमता = 4x
 ∴ नल A को भरने में लगा समय = x
 ∴ नल B को भरने में लगा समय = 4x
 प्रश्नानुसार, 4x - x = 18
 x = 6

∴ नल A द्वारा टंकी भरने में लगा समय = 6 मिनट
 नल B द्वारा टंकी भरने में लगा समय = 24 मिनट
 ∴ नल (A+B) द्वारा टंकी को भरने में लगा समय

$$= \left(\frac{1}{6} + \frac{1}{24} \right) = \frac{5}{24}$$

अतः दोनों नलों द्वारा टंकी को भरने में लगा समय = $\frac{24}{5} = 4.8$ मिनट

62. (c) माना अभीष्ट दूरी = D किमी.
 माना गतियाँ क्रमशः V_1 व V_2 हैं, (जहाँ $V_1 < V_2$)

∴ प्रथम स्थिति में, गति $V_1 = \frac{D}{T}$... (i)

दूसरी स्थिति में दूरी = $\frac{D}{2}$

तथा समय = 2T

∴ दूसरी स्थिति में गति = $\frac{D}{2 \times 2T} = \frac{D}{4T}$... (ii)

समीकरण (i) व (ii) से

$$\frac{V_1 - \frac{4}{1}}{V_2} = 4 : 1$$

63. (b) माना रेलगाड़ी की लम्बाई = x मी.

प्रश्नानुसार $\frac{x + 150}{18} = \frac{x + 120}{15}$

$$\Rightarrow \frac{x + 150}{6} = \frac{x + 120}{5}$$

$$\Rightarrow 5x + 750 = 6x + 720$$

$$\Rightarrow x = 30 \text{ मी.}$$

64. (d) X, Y तथा Z द्वारा निवेश की गई पूँजियों का अनुपात

$$= 8000 : 6000 : 4000$$

$$= 4 : 3 : 2$$

∴ X का लाभ = ₹ $\left(\frac{15453 \times 4}{9} \right) = ₹ 6868$

65. (b) अभीष्ट वार्षिक किरत

$$= ₹ \left[\frac{100 \times A}{100t + Rt \left(\frac{t-1}{2} \right)} \right]$$

(यहाँ A = ₹ 6450, t = 4, वर्ष R = 5%)

∴ वार्षिक देय किरत

$$= ₹ \frac{100 \times 6450}{100 \times 4 + 5 \times 4 \left(\frac{4-1}{2} \right)}$$

$$= ₹ \frac{645000}{430} = ₹ 1,500$$

66. (b) चक्रवृद्धि मिश्रधन

$$= P \left(\frac{R}{100} \right)^n = 1750 \left(1 + \frac{8}{100} \right)^2 \left(1 + \frac{8}{100} \right)^{\frac{1}{2}}$$

$$= ₹ \left(1750 \times \frac{108}{100} \times \frac{108}{100} \times \frac{208}{200} \right)$$

$$= ₹ 2,122.84$$

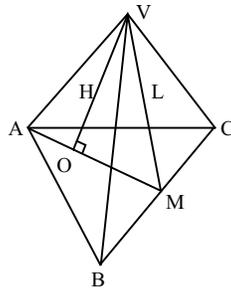
67. (c) माना एक लम्ब पिरामिड का आधार एक 4 सेमी. भुजा वाला एक समबाहु त्रिभुज ABC है
 माना पिरामिड की ऊँचाई OV = h तथा तिरछी ऊँचाई = VM = 2h है तब,

समबाहु त्रिभुज का शीर्ष लम्ब = AM

$$= \left(\frac{\sqrt{3}}{2} \times 4 \right) = 2\sqrt{3} \text{ सेमी.}$$

$$\therefore OM = \frac{1}{3} AM$$

$$= \left(\frac{1}{3} \times 2\sqrt{3} \right) \text{सेमी.} = \frac{2}{\sqrt{3}} \text{सेमी.}$$



समकोण त्रिभुज ΔVOM में,

$$OV^2 + OM^2 = VM^2$$

$$\Rightarrow h^2 + \left(\frac{2}{\sqrt{3}} \right)^2 = (2h)^2$$

$$\Rightarrow 4h^2 - h^2 = \frac{4}{3}$$

$$\Rightarrow 3h^2 = \frac{4}{3}$$

$$\Rightarrow h^2 = \frac{4}{9}$$

$$\Rightarrow h = \frac{2}{3} \text{ सेमी.}$$

पिरामिड का आयतन = $\frac{1}{3} \times (\text{आधार का क्षेत्रफल}) \times \text{ऊँचाई}$

$$= \frac{1}{3} \times \left[\frac{\sqrt{3}}{4} \times (4)^2 \right] \times \frac{2}{3}$$

$$= \frac{8\sqrt{3}}{9} \text{ सेमी.}$$

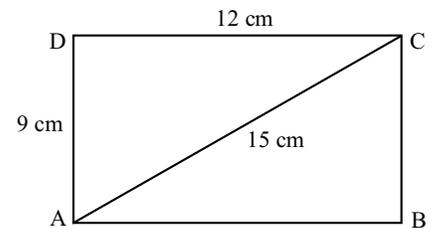
68. (c) पाइथागोरस प्रमेय से

आयत की लम्बाई (DC)

$$= \sqrt{(15)^2 - (9)^2}$$

$$= \sqrt{225 - 81}$$

$$= \sqrt{144} \text{ सेमी.} = 12 \text{ सेमी.}$$



∴ आयत का परिमाप = 2 (12 + 9)

$$= 42 \text{ सेमी.}$$

69. (a) $\text{cosec } \theta + \cot \theta = \sqrt{3}$

$$= \frac{1}{\sin \theta} + \frac{\cos \theta}{\sin \theta} = \sqrt{3}$$

$$= \frac{1 + \cos \theta}{\sin \theta} = \sqrt{3}$$

$$= \frac{1 + 2 \cos^2 \frac{\theta}{2} - 1}{2 \sin \frac{\theta}{2} \cos \frac{\theta}{2}} = \sqrt{3}$$

$$= \cot \frac{\theta}{2} = \sqrt{3} = \cot 30^\circ$$

$$= \frac{\theta}{2} = 30^\circ$$

$$\Rightarrow \theta = 60^\circ$$

$$\Rightarrow \sin 60^\circ = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

70. (b) दिया गया समीकरण $(x + 1)^2 - 1^2 = 0$

$$\Rightarrow (x + 1 - 1)(x + 1 + 1) = 0$$

$$\Rightarrow x(x + 2) = 0$$

$$\Rightarrow x = 0, x + 2 = 0$$

$$\Rightarrow x = 0, -2$$

71. (a) जिस प्रकार सेना का सम्बन्ध सैनिकों से होता है। उसी प्रकार मण्डली का सम्बन्ध कलाकार से होगा।

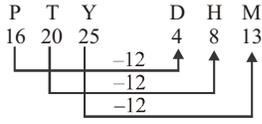
72. (c) जिस प्रकार,

$$354 - 3 = 351$$

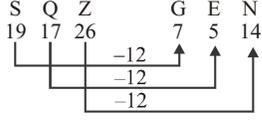
उसी प्रकार,

$$478 - 3 = 475$$

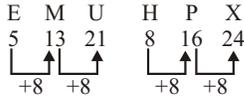
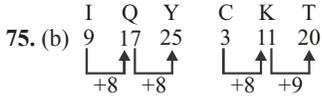
73. (b) जिस प्रकार,



उसी प्रकार,



74. (d) सभी विकल्पों में खेल और खेल से जुड़ा स्थान बताया गया है। जबकि विकल्प (d) में खेल का स्थान पहले और खेल बाद में बताया गया है। अतः विकल्प (d) इनडोर-शतरंज विषम शब्द युग्म है।

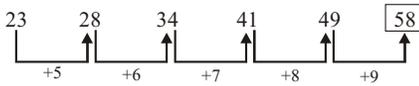


अतः C K T विषम अक्षर युग्म है।

76. (c) शब्दकोश के अनुसार शब्दों का क्रम-
5. Indirect

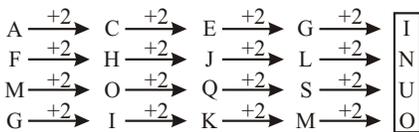
4. Induce
3. Indulge
1. Infect
2. Inferior

77. (d)



अतः लुप्त पद 58 होगा।

78. (d)



अतः लुप्त पद INUO होगा।

79. (d) दिये गये कथनानुसार

राहुल > ऋचा
राहुल < मीता

मीता = मुकेश

राजू < राहुल

अतः स्पष्ट नहीं कि दूसरा लम्बा छात्र कौन है जिससे ज्ञात नहीं किया जा सकता।

80. (b) 'Benevolent' से Nevin शब्द नहीं बनाया जा सकता है। क्योंकि दिये हुए शब्द में i नहीं है।

81. (d)

जिस प्रकार,	उसी प्रकार,
F → U	L → O
L → O	A → Z
U → F	M → N
T → G	P → K
E → V	S → H
विपरीत वर्ण	विपरीत वर्ण

82. (a) यदि

÷	→	+
-	→	×
+	→	÷
×	→	-

तब $6 \times 20 \div 5 - 20 + 4$

चिन्ह परिवर्तन करने पर

$6 - 20 + 5 \times 20 \div 4$

$\Rightarrow 6 - 20 + 5 \times 5$

$\Rightarrow 6 \times 20 + 25$

$\Rightarrow 31 - 20$

$\Rightarrow 11$

83. (a) दिये गये कथनानुसार केवल निष्कर्ष (I) सही है।

84. (a) पराचिकित्सक = {A, B, E}

एथलीट्स = {C, I, G, H}

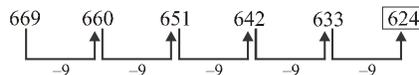
कवि = {G, H, E, F, D}

जिम्नास्ट्स = {B, I, J, G, F}

उभयनिष्ठ अक्षर (एथलीट्स, कवि, जिम्नास्ट्स) = {G}

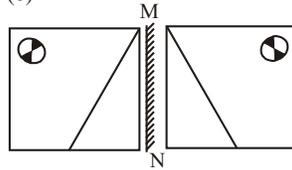
अतः अक्षर G वह जिम्नास्ट्स है जो एथलीट व कवि दोनों है।

85. (c)

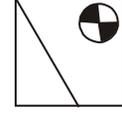


अतः लुप्त पद 624 होगा।

86. (c)



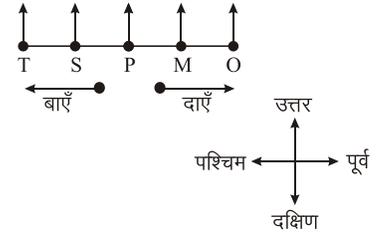
अतः दी गयी आकृति की प्रतिबिम्ब आकृति



होगी।

87. (d) दोनों ही निष्कर्ष कथन में अन्तर्निहित है, यदि गणित और विज्ञान छोड़ने का विकल्प होगा तो जो छात्र इसमें कमजोर हैं उनको लाभ होगा, निष्कर्ष II भी स्पष्ट रूप से निकाला जा सकता है क्योंकि कथन में ही ऐसा कहा गया है कि अगले शैक्षणिक वर्ष से गणित और विज्ञान छोड़ने का विकल्प होगा।

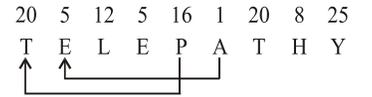
88. (c) पाँच मित्रों के बैठने का क्रम है



अतः बीच में P बैठा है।

89. (c) अपराधी को पुलिस पकड़ती है अतः प्रश्न के अनुसार 'पुलिस' को 'शिक्षक' कहा गया है। अतः अपराधी को शिक्षक पकड़ेगा।

90. (b)



∴ स्पष्ट है केवल दो जोड़े सम्भव हैं

∴ सम्भव जोड़े क्रमशः AE व PT होंगे।

91. (b) 92. (a) 93. (d) 94. (c)

95. (b) 96. (b) 97. (d) 98. (d)

99. (b) 100. (a) 101. (b)

102. (a) वन स्थिति 2017 के अनुसार भारत में आरक्षित वन क्षेत्र प्रतिशत 18.58% है जबकि संरक्षित वन क्षेत्र 81.28% तथा अवर्गीकृत वन क्षेत्र लगभग 0.14% है।

103. (b) 104. (b) 105. (a) 106. (a)

107. (a) 108. (a) 109. (d) 110. (a)

111. (b) 112. (c) 113. (a) 114. (a)

115. (b) 116. (b) 117. (b) 118. (b)

119. (a) 120. (a)

□□□