

About the Book

आगे बढ़ने से पहले अपनी परीक्षा की तैयारी को और मजबूत करने के लिए हमारी नवीनतम प्रैक्टिस बुक के साथ तैयार हो जाओ, जो Agrawal Examcart के विशेषज्ञों द्वारा मेहनत से तैयार की गई है। यहाँ जानिए इसे लेने के मुख्य कारण:

- हमने पिछले वर्षों के पेपर्स, परीक्षा का पाठ्यक्रम और पैटर्न का पूरा आकलन किया है। विगत वर्षों के पेपर्स को ध्यान से विश्लेषित किया गया है और समझने का प्रयास किया गया है कि परीक्षा सेट के दृष्टिकोण से कौन-कौन से अध्याय महत्वपूर्ण हैं, हर अध्याय पर कितने प्रश्न पूछे जाते हैं और इन प्रश्नों का कठिनाई स्तर भी तय किया जाता है।

- इस विस्तृत विश्लेषण के आधार पर, हमारी टीम ने एक प्रैक्टिस बुक तैयार की है जो अद्भुत और सटीक प्रैक्टिस सेट्स को संयोजित करती है। हमारा मानना है कि इस पुस्तक में दिया गया प्रत्येक प्रैक्टिस सेट आगामी परीक्षा पैपर से काफी मिलता जुलता होगा। हर पेपर को हल करने पर मिलने वाला परिणाम आपको आपके आगामी परीक्षा स्कोर का सही ढंग से पूर्वानुमान करने में मदद करेगा और साथ ही आपकी परीक्षा तैयारी का 80% की सटीकता के साथ आकलन करने में सक्षम होगा।

अपनी परीक्षा सफलता को किस्मत पर न छोड़ें। इस प्रैक्टिस बुक की कॉपी आज ही प्राप्त करें और अपनी तैयारी को अगले स्तर पर ले जाएँ।

अन्य उपयोगी पुस्तकें



AGRAWAL
EXAMCART
Paper Publication

CB1946

मध्य प्रदेश जेल प्रहरी एवं
वन रक्षक भर्ती परीक्षा
प्रैक्टिस सेट्स
ISBN - 978-93-6054-242-9



₹ 199

AGRAWAL
EXAMCART
CB1946

मध्य प्रदेश कर्मचारी चयन मण्डल भोपाल द्वारा आयोजित
भू अभिलेख, राजस्व विभाग

AGRAWAL
EXAMCART
Paper Publication

म.प्र. जेल प्रहरी
एवं वन रक्षक के पेपर्स
के विश्लेषण चार्ट
का समावेश

मध्य प्रदेश जेल प्रहरी एवं वन रक्षक भर्ती परीक्षा

सामान्य ज्ञान | मध्य प्रदेश सामान्य ज्ञान | सामान्य हिंदी |
General English | गणित | सामान्य विज्ञान

20

प्रैक्टिस सेट्स

(व्याख्यात्मक हल सहित)

BEST PRACTICE SETS

महत्वपूर्ण प्रश्नों से तैयार ये
प्रैक्टिस सेट्स करारेंगे
आपको अपनी परीक्षा की
तैयारी का सटीक
आकलन!

Code
CB1946

Price
₹ 199

Pages
204

ISBN
978-93-6054-242-9

विषय सूची

→ परीक्षा से सम्बन्धित महत्वपूर्ण सूचना	v
→ विश्लेषण चार्ट	vii
→ पाठ्यक्रम एवं परीक्षा पैटर्न	xi
प्रेक्टिस सेट्स	
	1-192
➤ प्रैक्टिस सेट - 1	1-9
➤ प्रैक्टिस सेट - 2	10-18
➤ प्रैक्टिस सेट - 3	19-27
➤ प्रैक्टिस सेट - 4	28-36
➤ प्रैक्टिस सेट - 5	37-45
➤ प्रैक्टिस सेट - 6	46-54
➤ प्रैक्टिस सेट - 7	55-63
➤ प्रैक्टिस सेट - 8	64-72
➤ प्रैक्टिस सेट - 9	73-81
➤ प्रैक्टिस सेट - 10	82-90
➤ प्रैक्टिस सेट - 11	91-99
➤ प्रैक्टिस सेट - 12	100-107
➤ प्रैक्टिस सेट - 13	108-116
➤ प्रैक्टिस सेट - 14	117-124
➤ प्रैक्टिस सेट - 15	125-135
➤ प्रैक्टिस सेट - 16	136-147
➤ प्रैक्टिस सेट - 17	148-158
➤ प्रैक्टिस सेट - 18	159-169
➤ प्रैक्टिस सेट - 19	170-180
➤ प्रैक्टिस सेट - 20	181-192

प्रेक्टिस सेट-1

सामान्य ज्ञान

- निम्नलिखित में से संविधान के किस संशोधन अधिनियम ने राज्य में त्रि-स्तरीय पंचायती राज व्यवस्था कायम की?
 - 71
 - 72
 - 73
 - उपर्युक्त में से कोई नहीं
- महात्मा गाँधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी स्कीम प्रारंभ हुई—
 - 2005
 - 2003
 - 2006
 - 2008
- नागार्जुन सागर बाँध बना हुआ है—
 - गोदावरी नदी पर
 - कावेरी नदी पर
 - कृष्णा नदी पर
 - नर्मदा नदी पर
- तरावड़ी (तराइन) में लड़े गए प्रथम युद्ध में किसकी विजय हुई थी?
 - बलबन
 - हेमचन्द्र
 - पृथ्वीराज चौहान
 - कुतबुद्दीन ऐबक
- पहली महिला पर्वतारोही जिसने दो बार माउंट एवरेस्ट पर विजय श्री प्राप्त की—
 - संतोष यादव
 - सुनीता शर्मा
 - मल्लेश्वरी
 - ममता खरब
- भारत के उप-राष्ट्रपति के पद पर लगातार दो बार कौन रहा था?
 - डॉ. एस. राधाकृष्णन
 - श्री आर. वेंकटरमण
 - डॉ. शंकरदयाल शर्मा
 - श्री वी.वी. गिरि
- भारतीय सरकार द्वारा राष्ट्रीय ग्रामीण स्वास्थ्य मिशन कब शुरू किया गया?
 - 12 मार्च, 2005
 - 12 मई, 2005
 - 7 अप्रैल, 2005
 - 12 अप्रैल, 2005
- भारतीय सेना के पश्चिमी कमांड का मुख्यालय स्थित है—
 - अंबाला
 - चंडी मंदिर
 - हिसार
 - पानीपत
- मध्य प्रदेश में 'भावान्तर भुगतान योजना' किस क्षेत्र से सम्बन्धित है?
 - महिला विकास
 - कृषि
 - बाल विकास
 - उद्योग
- भारत का कौन-सा राज्य अधिकतम राज्य सीमाओं को छूता है?
 - मध्य प्रदेश
 - कर्नाटक
 - आन्ध्र प्रदेश
 - उत्तर प्रदेश
- द्वितीय विश्व युद्ध 1939 के विरोध में केन्द्रीय प्रान्त एवं बरार के कांग्रेस मंत्रिमंडल ने अपना त्यागपत्र कब दिया था ?
 - 4 जुलाई, 1937
 - 29 जुलाई, 1937
 - 23 अक्टूबर, 1937
 - 30 अक्टूबर, 1939
- अमरकंटक जिले में स्थित है।
 - शाहपुरा
 - भोजपुर
 - अनूपपुर
 - इटारसी
- महाजनपद युग में उज्जैन इसकी राजधानी थी—
 - मत्स्य
 - अशोक
 - वज्जि
 - अवंती
- गाँधी सागर बाँध नदी पर बनाया गया है।
 - तवा
 - नर्मदा
 - चंबजल
 - महानदी
- उच्च श्रेणी का लौह-अयस्क निम्न में से किस जिले में पाया जाता है ?
 - मुरैना और रीवा
 - दुर्ग और बस्तर
 - रतलाम और धार
 - उज्जैन व कालुमार
- मालवा उत्सव 2017 कहाँ आयोजित हुआ था?
 - खाण्डवा
 - खजुराहो
 - इन्दौर
 - भोपाल
- मध्य प्रदेश की मृगाल पांडे कौन-से व्यवसाय से सम्बन्धित हैं ?
 - वैज्ञानिक अनुसंधान
 - पत्रकारिता
 - खगोल विज्ञान
 - गायन
- 'बचपन बचाओ आंदोलन' के संस्थापक कौन हैं ?
 - मेधा पाटकर
 - कैलाश सत्यार्थी
 - क्रांती शाह
 - शांता सिन्हा

- वर्ष 2011 की जनगणना के अनुसार, मध्य प्रदेश के किस जिले में साक्षरता की दर सबसे अधिक है?
 - इन्दौर
 - बालाघाट
 - जबलपुर
 - भोपाल
- मध्य प्रदेश में के लिए, नए विकास बैंक (न्यू डेवलेपमेण्ट बैंक) के साथ भारत के प्रथम ऋण समझौते को किया गया।
 - प्रमुख जिला सड़क परियोजना का विकास और उन्नयन
 - समावेशी परियोजना के लिए भारत में अभिनव
 - जल क्षेत्र पुनर्गठन परियोजना
 - बेहतर कनेक्टिविटी कार्यक्रम के माध्यम से समावेशी विकास

सामान्य हिन्दी

- वर्तनी की दृष्टि से सही शब्द है—
 - महत्त्व
 - महत्व
 - महत्तव
 - महतत्व
- 'मनोयोग' शब्द किस सन्धि से बना है?
 - वृद्धि सन्धि
 - अयादि सन्धि
 - व्यंजन सन्धि
 - विसर्ग सन्धि
- 'कनक' का कौन-सा अर्थ नहीं है?
 - सोना
 - चन्द्रमा
 - धतूरा
 - नागकेशर
- 'विमुख' का विलोम शब्द है—
 - अमुख
 - उन्मुख
 - प्रमुख
 - इनमें से कोई नहीं
- 'कार' प्रत्यय से निर्मित नहीं है—
 - पत्रकार
 - कलाकार
 - कुम्भकार
 - बड़प्पन
- 'सु' उपसर्ग का प्रयोग हुआ है—
 - स्वस्थ
 - स्वस्ति
 - स्वल्प
 - सुलेख
- 'दशानन' किस समास का उदाहरण है—
 - तत्पुरुष
 - द्वन्द्व
 - बहुव्रीहि
 - अव्ययीभाव
- जो हर समय अपना मतलब साधता हो, उसे क्या कहा जाता है?
 - परमार्थी
 - स्वार्थी
 - स्वारथी
 - मतलबी

29. दिए गए वाक्य में अव्यय ज्ञात कीजिए।
ऐसी बात सदा से होती रही है।
(A) कालवाचक अव्यय
(B) स्थानवाचक अव्यय
(C) दिशावाचक अव्यय
(D) स्थितिवाचक अव्यय
30. 'अपनी खिचड़ी अलग पकाना' का मुहावरा का अर्थ है—
(A) स्वयंपाकी होना
(B) अलग होना
(C) संगत से हटकर काम करना
(D) छुआछूत मानना
31. मेरे तो गिरिधर गोपाल दूसरो न कोई।
जाके सिर मोर मुकुट मेरो पति सोई।।
उपर्युक्त पंक्ति में रस है—
(A) करुण (B) शांत
(C) शृंगार (D) हास्य
32. जहाँ अनेक वर्षों की आवृत्ति केवल एक बार होती है वहाँ होता है—
(A) श्लेष (B) यमक
(C) छेकानुप्रास (D) वक्रोक्ति
33. दिए गए शब्दों में विदेशज शब्द ज्ञात कीजिए।
(A) डोंगा (B) तेंदुआ
(C) कलाई (D) तरक्की
34. 'प्राधिकारी' के लिए सटीक अंग्रेजी शब्द है—
(A) OFFICER
(B) AUTHORITY
(C) LORD
(D) PROPRIETOR
35. 'उद्देश्य' का समानार्थी है—
(A) लक्ष (B) लक्ष्य
(C) लाख (D) इनमें से कोई नहीं
36. 'अज्ञ' का विलोम है—
(A) अल्पज्ञ (B) बहुज्ञ
(C) सर्वज्ञ (D) विज्ञ
37. दिए गए वाक्य का काल ज्ञात कीजिए।
अगर पैसे बचाए होते, तो यह दिन न देखना पड़ता।
(A) पूर्णभूतकाल
(B) अपूर्ण भूतकाल
(C) हेतुहेतुमद् भूतकाल
(D) संदिग्ध भूतकाल भूत
38. दिए गए वाक्य की रचना का प्रकार ज्ञात कीजिए।
वे संतोषी व्यक्ति हैं और सदा सुखी रहते हैं।
(A) मिश्र वाक्य (B) सरल वाक्य
(C) संयुक्त वाक्य (D) आज्ञावाचक वाक्य

39. दिए गए वाक्यों में से मिश्र वाक्य ज्ञात कीजिए—
(A) वह पुस्तक कहाँ है और मेज पर रखी थी।
(B) वह पुस्तक भी कहाँ है?
(C) वह पुस्तक कहाँ है जो कल मेज पर रखी थी।
(D) वह पुस्तक कहाँ है?
40. "चरण कमल बन्दो हरि राई" में अलंकार है—
(A) उपमा (B) श्लेष
(C) उदाहरण (D) रूपक

General English

41. Choose the appropriate preposition for the given sentence.
Today, there is more emphasis _____ obtain expertise and global exposure.
(A) and (B) for
(C) most (D) on.
42. Improve the **bold** part of sentences, if needed :
Your sister cooks well, **isn't she** ?
(A) isn't it ?
(B) doesn't she ?
(C) doesn't it ?
(D) No improvement
43. In each of the following question, there are four different words out of which one is correctly spelt. Find the correctly spelt word.
(A) saimultaneous
(B) simultaenous
(C) simultaneous
(D) simultaniuous
44. On his fifteenth birthday, the boy made _____unreasonable demand from his parents for _____car.
(A) the, the (B) an, a
(C) the, an (D) a, an
45. Choose the appropriate usage to fill in the blank.
This book is _____interesting.
(A) very (B) too
(C) simply (D) much
46. Choose the option that best transforms the given sentence as directed :
The gardener cuts the grass with a mower.
(A) The grass is cut with a mower by the gardener.
(B) The grass has been cut with a mower by the gardener.
(C) The grass was cut with a mower by the gardener.
(D) The grass is being cut with a mower by the gardener.

Direction (Q. No. 47 and 48)

Choose the correct form of verb for the given sentences :

47. It seems that higher education now a days is _____for those who can afford it.
(A) imposed (B) meant
(C) given (D) planned
48. The TV programme _____me from my work.
(A) disturbs (B) interrupts
(C) distracts (D) diverts
49. Choose the correct form of adverb for the given sentence :
This bus goes _____fast.
(A) immensely (B) incredibly
(C) greatly (D) definitely
50. Choose the correct form of adjective for the given sentence.
Karishma puts her heart and soul into anything she undertakes to do; she is highly_____.
(A) grateful (B) dedicated
(C) enthusiastic (D) loyal
51. Choose the correct form of modal auxiliary verb for the given sentence :
You _____be mad if you think I'm going to lend you any more money.
(A) might (B) should
(C) ought to (D) must
52. Choose the correct form of tense for the given sentence :
The soldiers _____bravely in the Civil War.
(A) was fighting (B) fight
(C) fights (D) fought
53. Choose the most suitable determiner for the given sentence :
There is _____truth in what he says.
(A) many (B) some
(C) more (D) any
54. Rearrange the parts of the sentence in correct order.
The economic development plans
P : of energy to remain operational
Q : necessarily required increasing amount
R : and implemental since independence
(A) PQR (B) RQP
(C) QPR (D) PRQ
55. Choose the synonyms of the given words.
Vintage :
(A) Inferior (B) Classic
(C) Minor (D) Fresh
56. Choose the alternative which best expresses the meaning of the idiom/phrase
Laughing stock :
(A) An object of ridicule
(B) a subject of peace

- (C) Finding fault in others
(D) Profitable deal
57. Choose the correct pronoun and fill in the blank in the following sentence.
....., and
have to visit the exhibition.
(A) You, he, I (B) He, you, I
(C) I, he, you (D) He, I, you
58. Change the following sentence into passive voice.
We make butter from milk.
(A) Butter is make from milk by us.
(B) Butter is made from milk by us.
(C) Butter is make with milk by us.
(D) From milk butter is made by us.
59. Select the correctly punctuated sentence.
(A) My uncle who lives in Agra is a doctor.
(B) My uncle, who lives in Agra, is a doctor.
(C) My uncle, who lives in Agra is a doctor.
(D) My uncle who lives in Agra, is a doctor.
60. In many countries it is ___ legal to keep a gun in your house.
(A) un (B) il
(C) in (D) mis

सामान्य गणित

61. यदि एक वृत्त की परिधि उसके व्यास से 18.6 सेमी अधिक है, तो वृत्त का व्यास क्या होगा?
(A) 8.68 सेमी (B) 8.84 सेमी
(C) 7.54 सेमी (D) 7.84 सेमी
62. दो संख्याओं का महत्तम समापवर्तक (HCF) और लघुत्तम समापवर्त्य (LCM) क्रमशः 12 और 2448 है। यदि संख्याओं का अन्तर 60 है, तो संख्याओं का योगफल होगा :
(A) 248 (B) 204
(C) 348 (D) 284
63. एक स्कूटर और मोपेड के मूल्यों का अनुपात 9 : 5 है। यदि एक स्कूटर का मूल्य एक मोपेड के मूल्य से ₹ 4,200 अधिक है, तो मोपेड का मूल्य होगा—
(A) ₹ 5,700 (B) ₹ 6,300
(C) ₹ 3,350 (D) ₹ 5,250
64. एक त्रिभुजाकार खेत का परिमाप 540 मीटर है और इसकी भुजाओं का अनुपात 5 : 12 : 13 है। इस खेत का क्षेत्रफल क्या होगा?
(A) 9320 वर्ग मीटर
(B) 9450 वर्ग मीटर
(C) 9560 वर्ग मीटर
(D) 9720 वर्ग मीटर

65. एक आयताकार मेज की ऊपरी सतह का परिमाप 28 मीटर है और इसका क्षेत्रफल 48 मी.² है। मेज के कर्ण की लम्बाई क्या है?
(A) 12.5 मी (B) 5 मी
(C) 10 मी (D) 12 मी
66. किसी काम में एक पुरुष, एक महिला से दुगुना तेज है और एक महिला, एक लड़के से दुगुनी तेज है। यदि वे सभी अर्थात् एक पुरुष, एक महिला और एक लड़का मिलकर किसी काम को 4 दिनों में पूरा कर सकते हों, तो एक लड़का अकेले उसे कितने दिनों में पूरा कर लेगा?
(A) 28 दिन (B) 7 दिन
(C) 31 दिन (D) 14 दिन
67. 60 लीटर मिश्रण में, अम्ल और पानी का अनुपात 2 : 1 है। इसमें कितना लीटर पानी मिलाया जाए ताकि अम्ल और पानी का अनुपात 1 : 2 हो जाए?
(A) 60 लीटर (B) 72 लीटर
(C) 44 लीटर (D) 52 लीटर
68. यदि किसी धनराशि पर ब्याज 1 पैसा प्रति रुपया प्रति माह हो, तो वार्षिक ब्याज दर का प्रतिशत क्या होगा?
(A) $10\frac{1}{2}\%$ (B) 12%
(C) 10% (D) 15%
69. 50 प्रेक्षणों के एक समूह का मानक विचलन 8 है। यदि प्रत्येक प्रेक्षण को 2 से गुणा किया जाए, तो मानक विचलन का मान होगा :
(A) 8 (B) 16
(C) 2 (D) 4
70. यदि $(x-1), x^4+x^3-2x^2+ax+1$ का एक गुणखण्ड हो तब a का मान बराबर है—
(A) 1 (B) -1
(C) 2 (D) -2
71. एक व्यक्ति अपनी यात्रा का $\frac{2}{11}$ भाग ट्रेन द्वारा, $\frac{17}{22}$ भाग द्वारा तथा शेष 1 किलोमीटर पैदल चलकर तय करता है। वह कितनी दूर चलता है?
(A) 24 किमी. (B) 33 किमी.
(C) 27 किमी. (D) 22 किमी.
72. वर्गीकृत आँकड़ों का माध्य अभिकलित करते समय हैं कि बारम्बारताएँ :
(A) वर्गों की उपरि सीमाओं पर केन्द्रित हैं
(B) वर्गों की निम्न सीमाओं पर केन्द्रित हैं
(C) सभी वर्गों पर समान रूप से बँटित हैं
(D) वर्गों के वर्ग अंकों पर केन्द्रित हैं

73. 930.25 के वर्गमूल से कौन-सा सबसे छोटा भिन्न घटया जाए जिससे प्राप्त परिणाम एक पूर्ण संख्या आए?
(A) $\frac{1}{6}$ (B) $\frac{4}{3}$
(C) $\frac{2}{3}$ (D) $\frac{1}{2}$
74. 300 ग्राम की चीनी के विलयन में 40% चीनी है। इसमें कितनी चीनी मिलाई जाए ताकि विलयन में चीनी 50% हो जाए?
(A) 60 ग्राम (B) 25 ग्राम
(C) 45 ग्राम (D) 40 ग्राम
75. किसी संख्या में 8% जोड़ने और 3% घटाने से प्राप्त संख्याओं के बीच का अन्तर 407 है। मूल संख्या है :
(A) 3700 (B) 3400
(C) 3500 (D) 3600
76. $5\frac{3}{4}, 4\frac{4}{5}$ और $7\frac{3}{8}$ के योगफल में कौन-सा भिन्न जोड़ा जाए ताकि परिणाम एक पूर्ण संख्या आए?
(A) $\frac{1}{40}$ (B) $\frac{3}{40}$
(C) $\frac{1}{10}$ (D) $\frac{1}{20}$
77. कोई व्यक्ति ₹ 8 में 10 वस्तु खरीदता है और उन्हें ₹ 1.25 प्रति वस्तु की दर से बेचता है। उसका प्रतिशत लाभ है।
(A) 50% (B) $56\frac{1}{4}\%$
(C) 20% (D) $19\frac{1}{2}\%$
78. बजट के पहले किसी कार की कीमत 30% बढ़ाई जाती है और बजट में फिर 10% बढ़ाई जाती है। कार की कीमत में कुल प्रतिशत वृद्धि है :
(A) 44% (B) 43%
(C) 42% (D) 41%
79. यदि $27^x = \frac{9}{3^x}$, तो $\frac{1}{x^4}$ का मान क्या होगा ?
(A) 4 (B) 10
(C) 8 (D) 16
80. मूल बिन्दु से बिन्दु P (3,4) की दूरी है—
(A) 3 मात्रक (B) 5 मात्रक
(C) 4 मात्रक (D) 7 मात्रक

सामान्य विज्ञान

81. हास्य-गैस नाम दिया गया है—
 (A) नाइट्रस ऑक्साइड को
 (B) नाइट्रिक ऑक्साइड को
 (C) नाइट्रोजन ट्राइऑक्साइड को
 (D) नाइट्रोजन डाइऑक्साइड को
82. यातायात सिग्नलों में लाल बत्ती का प्रयोग किया जाता है, क्योंकि—
 (A) ये खराब दृष्टि वाले लोगों को भी दिखाई दे जाती है
 (B) यह सुंदर दिखती है
 (C) इसकी तरंगदैर्घ्य सबसे अधिक है और लंबी दूरी से देखी जा सकती है
 (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं
83. कार्बन मोनोक्साइड एक ज्वलनशील गैस है। निम्नलिखित में से और कौन-सी गैस ज्वलनशील है?
 (A) हीलियम (B) नाइट्रोजन
 (C) ऑक्सीजन (D) हाइड्रोजन
84. पौधे के किस भाग से हल्दी प्राप्त की जाती है ?
 (A) जड़ (B) तना
 (C) पुष्प (D) फल
85. 'एन्जियोप्लास्टी' साफ करने की एक प्रक्रिया है—
 (A) पित्त-अश्मरी (गाल-स्टोन) को
 (B) मस्तिष्क के अर्बुद को
 (C) अवरुद्ध हृदय धमनियों को
 (D) फुफ्फुस की रुकावट को
86. प्राकृतिक गैस का मुख्य घटक है—
 (A) मीथेन (B) एथेन
 (C) प्रोपेन (D) ब्यूटेन
87. जब किसी दंड चुम्बक के दो टुकड़े किए जाते हैं, तब प्राप्त होता है—
 (A) एक उत्तर ध्रुव और एक दक्षिण ध्रुव
 (B) चुम्बकत्व रहित लोहे के दो टुकड़े
 (C) दो छोटे पूर्ण चुम्बक
 (D) एक टुकड़ा पूर्ण चुम्बक और दूसरा केवल लोहा
88. जब एसिड धातु के साथ अभिक्रिया करता है, तब सामान्यतया कौन-सी गैस मुक्त होती है?
 (A) H₂ (B) NO₂
 (C) CO (D) CO₂
89. मानव में भोजन का पाचन कहाँ से शुरू होता है ?
 (A) मुँह (B) ग्रहणी
 (C) छोटी आंत (D) बड़ी आंत
90. जब प्रकाश की किरण पारदर्शी माध्यम में प्रवेश करती है, तो उसमें बदलाव/परिवर्तन आता है वह क्या है?
 (A) केवल आवृत्ति
 (B) वेग और आवृत्ति दोनों
 (C) केवल तरंगदैर्घ्य
 (D) तरंगदैर्घ्य और वेग दोनों
91. रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन द्वारा भारत में डिजाइन और विकसित की गई, एक ली सीमा की, सभी मौसम, सबसोनिक क्रूज मिसाइल कौन-सी है?
 (A) निर्भय (B) वीर
 (C) आदित्य (D) चक्र
92. निम्नलिखित में से कौन-सा, भारत सरकार का पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय के अधीन सर्वोच्च अनुसंधान संगठन है, जो देश के जंगली पौधों के संसाधनों पर टैक्सोनोमी और फूलवादी अध्ययन करा है?
 (A) भारत के वनस्पति और जीव आयोग
 (B) भारत की पर्यावरण निगरानी और फूलों का सर्वेक्षण
 (C) भारत के फूलों का सर्वेक्षण
 (D) भारतीय वनस्पति सर्वेक्षण
93. प्रकाश की गति निर्भर करती है—
 (A) माध्यम की प्रत्यास्थता और जड़त्व दोनों पर
 (B) केवल माध्यम की प्रत्यास्थता पर
 (C) न ही माध्यम की प्रत्यास्थता पर और न ही जड़त्व पर
 (D) केवल माध्यम के जड़त्व पर
94. प्रोटॉन का विशिष्ट प्रभार (स्पेसिफिक चार्ज) है:
 (A) 1.76×10^{11} C/किग्रा.
 (B) 9.6×10^7 C/किग्रा.
 (C) 1.6×10^{-19} C/किग्रा.
 (D) 1.92×10^8 C/किग्रा.
95. एक खास रासायनिक संदेशवाहक (मैसेंजर) अणु एक इंडोक्राइन रलैंड से संश्लेषित होता है, जो निम्न में से कौन-सा है?
 (A) एंजाइम (B) एक्टिवेटर
 (C) हार्मोन (D) रेगुलेटर
96. ड्रग 'पैरासिटामोल' का प्रयोग किस रूप में किया जाता है?
 (A) एंटीसेप्टिक (B) एंटीबायोटिक
 (C) एंटीडीड्र (D) एंटीपाइरेटिक
97. वृद्धि हार्मोन की कमी की अवस्था में बच्चा :
 (A) बौना रह जाता है
 (B) नेत्रहीन हो जाता है
 (C) लंबा होता है
 (D) गूंगा हो जाता है

98. विल्सन बीमारी/डिजीज (WD) एक विरला वंशागत विकार है जिसमें शरीर में निम्नलिखित विकल्पों में से किसकी अधिक मात्रा जमा होने से लीवर, मस्तिष्क और आँखों को नुकसान पहुँचता है?
 (A) लोहा (B) तांबा
 (C) ऐल्युमिनियम (D) जस्ता
99. निम्नलिखित में से कौन-सा रसायन, लिक्विड रॉकेट प्रोपेलेंट के रूप में उपयोग किया जाता है?
 (A) मिथाइल सल्फाइड
 (B) सिल्वर क्लोराइड
 (C) नाइट्रोमीथेन
 (D) कैल्शियम कार्बोनेट
100. मानव शरीर में श्वसन पिगमेंट को क्या कहा जाता है?
 (A) मेलानिन (B) मायोग्लोबिन
 (C) रोडॉप्सिन (D) हीमोग्लोबिन

व्याख्यात्मक हल

सामान्य ज्ञान

1. (C) 73वें संविधान संशोधन अधिनियम, 1992 के द्वारा ग्रामीण क्षेत्रों में त्रि-स्तरीय पंचायती राज प्रणाली को संवैधानिक दर्जा प्रदान किया गया। इस संशोधन के द्वारा संविधान में भाग 9 तथा अनुच्छेद 243 से 243(O) और नई 11वीं अनुसूची को जोड़कर सम्पूर्ण भारत में 'पंचायती राज की स्थापना' का प्रावधान किया गया।
2. (A) महात्मा गाँधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी अधिनियम (MGNREGA), को महात्मा गाँधी राष्ट्रीय ग्रामीण रोजगार गारंटी योजना (MNREGS) के रूप में भी जाना जाता है, को 25 अगस्त, 2005 को लागू किया गया था।
3. (C) नागार्जुन सागर बाँध कृष्णा नदी पर निर्मित है। इस बाँध का निर्माण 1955-1967 के दौरान किया गया था।
4. (C) तराइन (तरावडी) का पहला युद्ध हरियाणा में तराइन शहर के निकट 1191 ई. में सुल्तान मुहम्मद गोरी और पृथ्वीराज चौहान के मध्य हुआ था। इस युद्ध में चौहान की राजपूत सेना ने मुहम्मद गोरी की सेना को पराजित कर दिया।
5. (A) संतोष यादव माउंट एवरेस्ट पर दो बार चढ़ाई करने वाली प्रथम महिला हैं। उन्होंने सर्वप्रथम मई 1992 में और पुनः मई 1993 में माउंट एवरेस्ट की चढ़ाई की।

सामान्य हिन्दी

6. (A) डॉ. सर्वपल्ली राधाकृष्णन 1952 से 1962 तक लगातार दो कार्यकाल के लिए भारत के उप-राष्ट्रपति रहे। वह भारत के प्रथम उप-राष्ट्रपति थे और 1962 से 1967 तक दूसरे राष्ट्रपति के रूप में कार्यरत थे।
7. (D) राष्ट्रीय ग्रामीण स्वास्थ्य मिशन योजना 12 अप्रैल, 2005 को शुरू। यह योजना विशेष रूप से ग्रामीण गरीबों तथा कमजोर वर्ग के लोगों को स्वास्थ्य सुविधाएँ सुनिश्चित कराने से सम्बन्धित है।
8. (B) **कमाण्ड मुख्यालय**
- | | |
|-----------------|------------|
| पश्चिमी कमाण्ड | चंडी मंदिर |
| उत्तरी कमाण्ड | ऊधमपुर |
| मध्य कमाण्ड | लखनऊ |
| पूर्वी कमाण्ड | कोलकाता |
| दक्षिणी कमाण्ड | पुणे |
| द.प. कमाण्ड | जयपुर |
| ट्रेनिंग कमाण्ड | शिमला |
9. (B) भावान्तर भुगतान योजना की शुरुआत मध्य प्रदेश सरकार द्वारा वर्ष 2017 में की गई है। इस योजना का सम्बन्ध कृषि उपज को उचित मूल्य प्रदान करने से है। वर्ष 2017 में खरीफ की फसल पर यह योजना लागू की गई थी।
- भावान्तर योजना में फसल की कीमतें गिर जाने पर सरकार भाव और न्यूनतम समर्थन मूल्य के बीच के अन्तर की राशि किसानों को देती है। भावान्तर योजना के अन्तर्गत किसानों को अपनी उपज को बेचने से पहले रजिस्ट्रेशन कराना आवश्यक है।
10. (D) उत्तर प्रदेश एक-मात्र ऐसा राज्य है, जिसकी सीमाएँ सबसे अधिक 9 राज्यों को छूती हैं। बिहार, झारखण्ड, छत्तीसगढ़, मध्य प्रदेश, राजस्थान, हरियाणा, उत्तराखण्ड, हिमाचल प्रदेश एवं दिल्ली राज्य की सीमाएँ उत्तर प्रदेश को स्पर्श करती हैं।
11. (D) द्वितीय विश्व युद्ध (शुरुआत 1 सितम्बर, 1939 को) में भारत को उसकी सहमति के बिना सम्मिलित कर लिया गया था, जिसके विरोध में भारत के समस्त कांग्रेसी मंत्रिमंडलों ने त्यागपत्र दे दिया था। मध्य प्रांत एवं बरार के कांग्रेसी मंत्रिमंडल ने 30 अक्टूबर, 1939 को द्वितीय विश्व युद्ध के विरोध में अपना त्यागपत्र दिया था।
- 14 जुलाई, 1937 को एनबी खरे के नेतृत्व में मध्य प्रांत एवं बरार के कांग्रेस मंत्रिमंडल का गठन किया गया।
12. (C) विन्ध्य और सतपुड़ा पर्वत श्रेणियों के संघिस्थल पर मैकाल पहाड़ी पर अमरकंटक स्थित है। यह अनूपपुर जिले के अंतर्गत स्थित है। नर्मदा, सोन तथा जोहिला नदियों का उद्गम स्थल अनूपपुर है।
13. (D) 600 ई. पूर्व (उत्तर वैदिक काल) भारत के 16 महाजनपदों में से एक अवंती महाजनपद आधुनिक मालवा क्षेत्र में स्थित था। इस युग में उज्जैन अवंती की राजधानी थी।
14. (C) गाँधी सागर बाँध मध्य प्रदेश में नीमच के पास मंदसौर जिले में स्थित है। चंबल नदी पर बने हुए इस बाँध की नींव 19 नवम्बर, 1960 को तत्कालीन प्रधानमंत्री पंडित जवाहरलाल नेहरू द्वारा रखी गई।
15. (B) भारत में उच्च श्रेणी का लौह-अयस्क-अनन्तपुर, आन्ध्र प्रदेश में पाया जाता है, जबकि मध्य प्रदेश में यह दुर्ग और बस्तर में पाया जाता है।
16. (C) मालवा उत्सव, मध्य प्रदेश का सांस्कृतिक उत्सव है जिसका आयोजन 2017 में इन्दौर के लालबाग पैलेस में 2 मई से 8 मई के बीच हुआ।
17. (B) मृणाल पाण्डे भारत की एक 'पत्रकार' लेखक एवं भारतीय टेलीविजन की जानी-मानी हस्ती हैं। अगस्त, 2009 तक वे हिन्दी दैनिक 'हिन्दुस्तान' की सम्पादक थीं। वे हिन्दुस्तान टाइम्स के हिन्दी प्रकाशन समूह की सदस्या भी हैं। इसके अलावा वो लोकसभा चैनल के साप्ताहिक साक्षात्कार कार्यक्रम का संचालन भी करती हैं।
18. (B) कैलाश सत्यार्थी ने वर्ष 1980 में बचपन बचाओ आन्दोलन की शुरुआत की थी। जिसके बाद वे विश्व भर के 144 से अधिक देशों के 83,000 से अधिक बच्चों के अधिकारों की रक्षा के लिए कार्य कर चुके हैं। उन्हें वर्ष 2014 में नोबेल शान्ति पुरस्कार पाकिस्तान की नारी शिक्षा कार्यकर्ता मलाला युसुफजई के साथ संयुक्त रूप से प्रदान किया गया।
19. (C) मध्य प्रदेश के जबलपुर जिले की साक्षरता दर सबसे ज्यादा आँकी गयी है। यहाँ पर पुरुष साक्षरता दर 87.29 और महिला साक्षरता दर 74.37 प्रतिशत है।
20. (A) मध्य प्रदेश में प्रमुख जिला सड़क परियोजना का विकास और उन्नयन के लिए, नए विकास बैंक (न्यू डेवलेपमेण्ट बैंक) के साथ भारत के प्रथम ऋण समझौते को किया गया। न्यू डेवलेपमेण्ट बैंक ब्रिक्स समूह के देशों द्वारा स्थापित किया गया है। इसकी स्थापना वर्ष 2014 में हुई थी।
21. (A) **महत्त्व**—वर्तनी की दृष्टि से सही शब्द है—
- महान होने की अवस्था या मात; महता; गुरुता
 - बड़प्पन, बड़ाई; श्रेष्ठ
 - अधिक आवश्यक होना।
22. (D) **विसर्ग सन्धि**—स्वर व व्यंजनों के साथ विसर्ग (:) के संयोग में विसर्ग में जो विकार या परिवर्तन होता है; उसे विसर्ग सन्धि कहते हैं। यदि क, च, ट, त, प के बाद किसी भी वर्ग का तीसरा, चौथा वर्ण या य, र, ल, व या कोई स्वर आए तो क का ग, च को ज, ट का ड, त का द और प का न होता है; जैसे
- मनः + ज = मनोज
निः + रोग = निरोग
पयः + धर = पयोधर
दुः + कर्म = दुष्कर्म
23. (B) **चन्द्रमा**—चन्द्रमा पृथ्वी का एकमात्र प्राकृतिक उपग्रह है। यह सौरमण्डल का पाँचवाँ, सबसे विशाल प्राकृतिक उपग्रह है। इसका आकार क्रिकेट के बॉल की तरह गोल है। पृथ्वी से चन्द्रमा की दूरी 384403 किलोमीटर है। यह दूरी पृथ्वी की परिधि से 30 गुना है।
24. (B) **उन्मुख**—
1. ऊपर की ओर मुख या दृष्टि वाला।
 2. किसी विशेष दिशा या स्थिति की ओर जाता हुआ; जैसे—विकासोन्मुख, पतनोन्मुख आदि।
- विमुख का अर्थ है विरक्त या उदासीन तथा इसका विलोम उन्मुख अर्थात् उत्साह से भरा।
25. (D) 'बड़प्पन' शब्द कार प्रत्यय से निर्मित नहीं है। 'बड़प्पन' शब्द में 'पन' प्रत्यय का प्रयोग हुआ है। 'पन' भाववाचक तद्धित प्रत्यय है। अन्य तीनों शब्दों में 'कार' प्रत्यय का प्रयोग किया गया है। अतः विकल्प (D) सही है।
26. (D) 'सु' उपसर्ग का प्रयोग 'सुलेख' शब्द में हुआ है। सु का अर्थ है—'सुन्दर'। अतः विकल्प (D) सही है।
27. (C) 'दशानन' में बहुव्रीहि समास है। दशानन का विग्रह है—दश हैं आनन जिसके अर्थात् रावण, अतः विकल्प (C) सही है।
28. (B) हर समय अपना मतलब साधता हो—'स्वार्थी'
- मोक्ष चाहने वाला—'परमार्थी'
मेल खाने वाला—'अनुकूल'
जो अनुकूल न हो—'प्रतिकूल'

29. (A) दिए गए वाक्य (ऐसी बात सदा से होती है) में 'सदा' कालवाचक अव्यय है। अतः विकल्प (A) सही है।
30. (C) 'अपनी खिचड़ी अलग पकाना' मुहावरे का अर्थ है—(संगत से हटकर काम करना) वाक्य प्रयोग—यदि सभी अपनी खिचड़ी अलग पकाने लगे तो समाज की उन्नति होने से रही।
31. (C) शृंगार रस—जब विभाव; अनुभाव और संचारी भाव के संयोग से रति स्थायी भाव आस्वाद हो जाता है तो उसे शृंगार रस कहते हैं।
राम को रूप निहारति जानकी कंकन के नग की परछाहीं।
यातें सबै सुधि भूलि गई कर टेकि रही पल टारत नाही।
32. (C) छेकानुप्रास—जब एक या अनेक वर्णों की आवृत्ति केवल एक बार होती है, वहाँ छेकानुप्रास होता है—कंकन किंकिन नूपुर धुनि सुनि।
33. (D) दिए गए शब्दों में 'तरक्की' शब्द 'अरबी' भाषा का है। डोंगा, तेंदुआ और कलाई देशी भाषा (हिन्दी) के शब्द हैं। अतः विकल्प (D) सही है।
34. (B) शब्द 'प्राधिकारी' का अंग्रेजी रूपान्तरण है—Authority.
35. (B) लक्ष्य
1. वह जिसे ध्यान में रखकर कोई वार या आघात किया जाए।
2. वह जिस पर किसी उद्देश्य से दृष्टि रखी जाए।
36. (D) विपरीत अर्थ देने वाले शब्दों को विलोम शब्द कहते हैं। अज्ञ का अर्थ है ज्ञान, शून्य या मूर्ख तथा इसका विलोम या विपरीत शब्द विज्ञ, प्रज्ञ अर्थात् ज्ञानयुक्त या विद्वान। अन्य शब्दों के विलोम हैं—
अल्पज्ञ – बहुज्ञ
बहुज्ञ – अल्पज्ञ
सर्वज्ञ – अल्पज्ञ
37. (C) दिए गए वाक्य 'अगर पैसे बचाए होते तो यह दिन न देखना पड़ता' में हेतुहेतुमद् भूतकाल है। हिन्दी व्याकरण में क्रिया के भूतकाल का वह भेद जिसमें ऐसी दो बातों का होना सूचित हो जिनमें दूसरी पहली पर निर्भर होती है। वह हेतुहेतुमद् भूत काल होता है। जैसे—यदि तुम मुझसे मांगते तो मैं अवश्य देता।
38. (C) उपर्युक्त वाक्य 'संयुक्त वाक्य' है। ऐसे वाक्य जिसमें दो या दो से अधिक उपवाक्य हों एवं सभी उपवाक्य प्रधान हों ऐसे वाक्यों को सरल वाक्य कहते हैं। अतः विकल्प (C) सही है।

39. (C) 'वह पुस्तक कहाँ है जो कल मेज पर रखी थी।' में मिश्र वाक्य होगा। ऐसे वाक्य जिसमें सरल वाक्य के साथ कोई दूसरा उपवाक्य भी हो मिश्र वाक्य कहलाते हैं।
40. (D) रूपक—जहाँ गुणों की अत्यन्त समानता दिखाने के लिए उपमेय में ही उपमान का अभेद आरोप कर दिया जाता है वहाँ रूपक अलंकार होता है। रूपक अलंकार में गुण की अत्यन्त समानता दिखाने के लिए उपमेय और उपमान को एक कर दिया जाता है।
मेया मैं तो चंद्र खिलौना लेहों।

General English

41. (D) 'On' 'पर के' अर्थ का बोध कराने के लिए प्रयोग हुआ है।
42. (B) isn't she के स्थान पर doesn't she का प्रयोग होगा क्योंकि question tag के verb का tense इसके पहले प्रयुक्त वाक्य के verb के tense के अनुसार होता है।
43. (C) simultaneous
44. (B) 'an, a' का प्रयोग दिये गये वाक्य में उचित है।
45. (A) 'very' का प्रयोग सही होगा।
Note : 'very' means [extremely, in a high degree]
सामान्यतः विशेषण और क्रिया विशेषण शब्दों पर बल (emphasize) देने के लिए very का प्रयोग होगा।
46. (A) दिया गया वाक्य (Active voice) में उसका transformation-passive voice में होगा, अतः विकल्प (A) सही होगा।
47. (B) शब्द 'meant' का प्रयोग सही है।
48. (C) 'distracts' (V₅), means [to take somebody's attention away from sth] "किसी व्यक्ति का किसी वस्तु से ध्यान हटाना।" का वाक्य में सही प्रयोग है।
49. (B) 'incredibly' means [अविश्वसनीय रूप से] का उचित प्रयोग है।
50. (B) 'dedicated' means [अभीष्ट लक्ष्य के प्रति समर्पित] का वाक्य (sentence) में उचित प्रयोग है।
51. (D) 'must' का दिये गये वाक्य में उचित प्रयोग है।
Note : प्रबल सम्भावना को बतलाने के लिए must का प्रयोग किया जाता है।
52. (D) 'fought' (V₂) का वाक्य में उचित प्रयोग है।
Note : शब्द 'civil war' अतीत (past time) का बोध कराता है। अतः sentence (वाक्य) simple past में होगा।

53. (B) 'some' का उचित प्रयोग होगा।
54. (C) 'QPR' सही sequence है।
55. (B) 'vintage' (पुराने/पुरानी) के लिए same word classic—(प्राचीन काल—सम्बन्धी) का प्रयोग उचित है।
अन्य विकल्पों के शब्द—अर्थ हैं—
Inferior—निम्न कोटि का
Minor—तुच्छ
Fresh—नया/ताजा
56. (A) 'An object of ridicule' का तात्पर्य है, 'उपहास की एक वस्तु' जो दिए गए phrase 'Laughing stock' के लिए उचित है।
57. (A) you, he, I का सही अनुक्रम है।
58. (B) Given active voice is in present Indefinite. Its passive voice structure will be as follows :
(obj + is/are + (verb)_{III} + by + subject)
59. (B) My uncle, who lives in Agra, is a doctor.
60. (B) 'il' will be the correct prefix. illegal means forbidden by law.

सामान्य गणित

61. (A) माना, वृत्त की त्रिज्या r सेमी है।
प्रश्नानुसार, $2\pi r - 2r = 18.6$
 $\Rightarrow 2r(\pi - 1) = 18.6$
 $\Rightarrow 2r \left(\frac{22}{7} - 1 \right) = 18.6$
 $\Rightarrow 2r \left(\frac{22-7}{7} \right) = 18.6$
 $\Rightarrow 2r \times \frac{15}{7} = 18.6$
 $\Rightarrow 2r = \frac{18.6 \times 7}{15}$
 $= 8.68$ सेमी
अतः वृत्त का व्यास $= 2r$
 $= 8.68$ सेमी होगा।
62. (C) माना, दो संख्याएँ क्रमशः a तथा b हैं।
पहली संख्या \times दूसरी संख्या = म. स.
 \times ल. स.
 $a \times b = 12 \times 2448$
 $ab = 29376$
दोनों संख्याओं का अन्तर $= a - b = 60$
अब, $(a + b)^2 = (a - b)^2 + 4ab$
 $(a + b)^2 = (60)^2 + 4 \times 29376$
 $= 3600 + 117504$
 $= 121104$
 $\therefore (a + b) = \sqrt{121104}$
 $= 348$
अतः दोनों संख्याओं का योग 348 होगा।

63. (D) माना, एक स्कूटर का मूल्य = ₹ 9x

एक मोपेड का मूल्य = ₹ 5x

प्रश्नानुसार, $9x = 5x + 4200$

$$\Rightarrow 9x - 5x = 4200$$

$$\Rightarrow 4x = 4200$$

$$\therefore x = \frac{4200}{4}$$

$$= ₹ 1050$$

अतः एक मोपेड का मूल्य = 5x

$$= 5 \times 1050$$

$$= ₹ 5250$$

64. (D) माना, त्रिभुजाकार खेत की भुजाएँ क्रमशः

5x मी., 12x मी. तथा 13x मी. हैं।

प्रश्नानुसार,

खेत का परिमाण = 540

$$5x + 12x + 13x = 540$$

$$\Rightarrow 30x = 540$$

$$\therefore x = \frac{540}{30}$$

$$= 18$$

अतः त्रिभुजाकार खेत की पहली भुजा

$$= 5 \times 18 = 90 \text{ मी.}$$

दूसरी भुजा = $12 \times 18 = 216$ मी.

तीसरी भुजा = $13 \times 18 = 234$ मी.

$$\text{अर्धपरिमाण } s = \frac{a+b+c}{2}$$

$$= \frac{90+216+234}{2}$$

$$= \frac{540}{2} = 270 \text{ मी.}$$

त्रिभुज का क्षेत्रफल

$$= \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

$$= \sqrt{270 \times (270-90) \times (270-216) \times (270-234)}$$

$$= \sqrt{270 \times 180 \times 54 \times 36}$$

$$= \sqrt{90 \times 3 \times 90 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 2 \times 6 \times 6}$$

$$= 90 \times 3 \times 3 \times 2 \times 6 = 9720 \text{ वर्ग मी}$$

65. (C) माना आयताकार मेज की ल. l मी. तथा

चौ. b मी है।

परिमाण = 28 मी.

$$2(l+b) = 28$$

$$l+b = \frac{28}{2} = 14 \quad \dots(i)$$

आयताकार मेज का क्षेत्रफल = 48 मी.²

$$l \times b = 48 \text{ मी.}$$

... (ii)

समी. (i) का वर्ग करने पर,

$$(l+b)^2 = 14^2$$

$$\Rightarrow l^2 + b^2 + 2lb = 196$$

$$\Rightarrow l^2 + b^2 + 2 \times 48 = 196$$

$$\Rightarrow l^2 + b^2 + 96 = 196$$

$$\Rightarrow l^2 + b^2 = 196 - 96$$

$$= 100$$

दोनों पक्षों का वर्गमूल लेने पर,

$$\sqrt{l^2 + b^2} = \sqrt{100} = 10$$

$$\text{अतः मेज के कर्ण की लम्बाई} = \sqrt{l^2 + b^2} = 10 \text{ मी.}$$

66. (A) पुरुष तथा महिला की क्षमता में अनुपात

$$= (2:1) \times 2 = 4:2$$

महिला तथा लड़के की क्षमता में अनुपात

$$= 2:1$$

अतः पुरुष, महिला तथा लड़के की

क्षमताओं में अनुपात = 4:2:1

प्रश्नानुसार,

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{2x} + \frac{1}{4x} = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{4+2+1}{4x} = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow \frac{7}{4x} = \frac{1}{4}$$

$$\Rightarrow 4x = 7 \times 4$$

$$\therefore x = \frac{7 \times 4}{4} = 7$$

अतः लड़का अकेले उस कार्य को

$7 \times 4 = 28$ दिन में पूरा कर लेगा।

67. (A) मिश्रण की मात्रा = 60 लीटर

$$\text{अम्ल की मात्रा} = \frac{60 \times 2}{(2+1)} = \frac{60 \times 2}{3}$$

$$= 40 \text{ लीटर}$$

पानी की मात्रा = $60 - 40 = 20$ लीटर

माना x लीटर पानी मिलाने पर अम्ल

और पानी का अनुपात 1:2 हो जाता है।

$$\frac{40}{20+x} = \frac{1}{2}$$

$$\Rightarrow 20+x = 80$$

$$\therefore x = 60 \text{ लीटर}$$

68. (B) ब्याज = 1 पैसा

मूलधन (P) = ₹ 1 = 100 पैसे

$$\text{समय (t)} = 1 \text{ माह} = \frac{1}{12} \text{ वर्ष}$$

दर (r) = ?

$$\text{ब्याज} = \frac{P \times r \times t}{100}$$

$$1 = \frac{100 \times r \times \frac{1}{12}}{100}$$

$$\Rightarrow 1 = r \times \frac{1}{12}$$

$$\Rightarrow r \times \frac{1}{12} = 1$$

$$\therefore r = 12\% \text{ वार्षिक}$$

69. (B) अतः मानक विचलन का मान

$$= 8 \times 2 = 16$$

70. (B) $\therefore x-1$, दिए व्यंजक का एक गुणनखंड है।

$\therefore x=1$ रखने पर,

$$(1)^4 + (1)^3 - 2(1)^2 + a(1) + 1 = 0$$

$$1 + 1 - 2 + a + 1 = 0$$

$$a = -1$$

71. (D) माना व्यक्ति कुल x किमी की दूरी तय करता है।

ट्रेन द्वारा तय की गई दूरी

$$= \frac{x \times 2}{11} = \frac{2x}{11}$$

कार द्वारा तय की गई दूरी

$$= \frac{x \times 17}{22} = \frac{17x}{22}$$

शेष दूरी वह पैदल तय करता है = 1 किमी.

प्रश्नानुसार,

$$x - \left(\frac{2x}{11} + \frac{17x}{22} \right) = 1$$

$$\Rightarrow x - \left(\frac{4x+17x}{22} \right) = 1$$

$$\Rightarrow x - \frac{21x}{22} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{22x-21x}{22} = 1$$

$$\Rightarrow \frac{x}{22} = 1$$

$$\therefore x = 22 \text{ किमी}$$

72. (D) वर्गीकृत आँकड़ों का माध्य अभिकलित करते समय, हम मानते हैं कि बारम्बारताएँ वर्गों के वर्ग अंकों पर केन्द्रित हैं।

	305
3	93025
3	9
60	×30
0	00
605	3025
5	3025
	×××

$$\text{अतः } \sqrt{930.25} = 30.5$$

अतः पूर्ण संख्या बनाने के लिए 30.5 में

से 0.5 अर्थात् $\frac{1}{2}$ घटाया जाए।

74. (A) चीनी के विलयन की मात्रा = 300 ग्राम।

$$\text{चीनी की मात्रा} = \frac{300 \times 40}{100} = 120 \text{ ग्राम}$$

माना विलयन में x ग्राम चीनी मिलाने पर विलयन में चीनी की मात्रा 50% हो जाती है।

प्रश्नानुसार,

$$\frac{(300+x) \times 50}{100} = 120 + x$$

$$\Rightarrow \frac{300+x}{2} = 120 + x$$

$$\Rightarrow 300 + x = 240 + 2x$$

$$\Rightarrow 300 - 240 = 2x - x$$

$$\Rightarrow 60 = x$$

$$\therefore x = 60 \text{ ग्राम}$$

अतः विलयन में 60 ग्राम चीनी मिलाने पर विलयन में चीनी की मात्रा 50% हो जाती है।

75. (A) माना मूल संख्या x है।

संख्या में 8% जोड़ने पर प्राप्त संख्या

$$= x + \frac{x \times 8}{100}$$

$$= \frac{100x + 8x}{100} = \frac{108x}{100}$$

संख्या में 3% घटाने से प्राप्त संख्या

$$= x - \frac{x \times 3}{100} = \frac{97x}{100}$$

$$\text{प्रश्नानुसार, } \frac{108x}{100} - \frac{97x}{100} = 407$$

$$\Rightarrow \frac{11x}{100} = 407$$

$$\therefore x = \frac{407 \times 100}{11}$$

$$= 3700$$

अतः मूल संख्या 3700 है।

76. (B) $5\frac{3}{4}, 4\frac{4}{5}$ और $7\frac{3}{8}$ का योगफल

$$= 5\frac{3}{4} + 4\frac{4}{5} + 7\frac{3}{8}$$

$$= \frac{23}{4} + \frac{24}{5} + \frac{59}{8}$$

$$= \frac{230 + 192 + 295}{40}$$

$$= \frac{717}{40} = 17\frac{37}{40}$$

1 में से भिन्न को घटाने पर, $1 - \frac{37}{40}$

$$= \frac{40 - 37}{40} = \frac{3}{40}$$

पूर्ण संख्या प्राप्त करने के लिए संख्या में

$$\frac{3}{40} \text{ जोड़ा जाएगा।}$$

$$77. (B) \text{ लाभ \%} = \frac{\text{लाभ} \times 100}{\text{क्रय मूल्य}}$$

$$= \frac{(12.5 - 8)}{8} \times 100$$

$$= \frac{4.5 \times 100}{8} = \frac{450}{8}$$

$$= 56\frac{1}{4} \%$$

78. (B) कार की कीमत में कुल वृद्धि

$$= x + y + \frac{xy}{100}$$

$$= 30 + 10 + \frac{30 \times 10}{100}$$

$$= 40 + 3 = 43 \%$$

79. (D)

$$27^x = \frac{9}{3^x}$$

$$(3^3)^x = \frac{9}{3^x}$$

$$3^{3x} = \frac{9}{3^x}$$

$$3^{3x} \cdot 3^x = 9 = 3^2$$

$$4x = 2$$

$$x = \frac{2}{4}$$

$$x = \frac{1}{2}$$

$$\text{अब, } \frac{1}{x^4} = \frac{1}{\left(\frac{1}{2}\right)^4} = \frac{1}{\frac{1}{16}} = 16$$

80. (B) सूत्र से,

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

$$d = \sqrt{(3-0)^2 + (4-0)^2}$$

$$d = \sqrt{9+16}$$

$$d = \sqrt{25} = 5 \text{ मात्रक}$$

सामान्य विज्ञान

81. (A) नाइट्रस ऑक्साइड (N_2O) को हँसाने वाली गैस के रूप में जाना जाता है।

82. (C) खतरे के संकेत के लिए लाल रंग का प्रयोग किया जाता है, क्योंकि यह वायु अणुओं द्वारा सबसे कम प्रकीर्णित होता है। इसकी तरंगदैर्घ्य सर्वाधिक होती है अतः इसे लम्बी दूरी से देखा जा सकता है।

83. (D) किसी पदार्थ के ज्वलनशील होने के लिए इसमें ऑक्सीजन के साथ अभिक्रिया करने की क्षमता होनी चाहिए। विकल्पों में से हाइड्रोजन सर्वाधिक ज्वलनशील है।

84. (B) हल्दी को पौधे के 'प्रकन्द्रीय' भूमिगत तने से प्राप्त किया जाता है, जो जड़ी-बूटियों (जिजिबेरेसी) की अरक प्रजाति का प्रकार है।

85. (C) एंजिओप्लास्टी प्रायः धमनी को खोलने में सहायता करने और इसके पुनः अवरुद्ध होने की संभावना कम करने के लिए प्रयुक्त होने वाली प्रक्रिया है।

86. (A) प्राकृतिक गैस में मुख्यतः मीथेन गैस होती है। इसमें ईथेन, प्रोपेन और भारी हाइड्रोकार्बन भी अंतर्विष्ट हैं।

87. (C) जब हम चुम्बकीय छड़ के चुम्बकित टुकड़े को दो भागों में विभाजित करते हैं, तो हमें प्रत्येक उत्तरी और दक्षिणी ध्रुव के साथ दो छोटे चुम्बकीय छड़ प्राप्त होते हैं। हालांकि, चुम्बक की शक्ति इसके आकार से संबंधित है, दो छोटे चुम्बक एक मूल चुम्बक की तुलना में दुर्बल होंगे।

88. (A) अम्ल धातु से क्रिया करके हाइड्रोजन गैस मुक्त करते हैं। अच्छे एवं प्रबल अम्ल विद्युत के सुचालक होते हैं। ये स्वाद में खट्टे होते हैं। वे यौगिक पदार्थ जो स्वाद में खट्टे होते हैं एवं जिनका जलीय घोल नीले लिटमस को लाल कर देता है, अम्ल कहलाते हैं।

अम्ल का pH मान 7 से कम होता है।

अम्ल दो प्रकार के होते हैं—

(i) ऑक्सी अम्ल

(ii) हाइड्रॉक्सी अम्ल।

(i) जिन अम्लों में हाइड्रोजन एवं ऑक्सीजन दोनों की उपस्थिति होती है, वे अम्ल ऑक्सी अम्ल कहलाते हैं।

ऑक्सी अम्ल के उदाहरण—नाइट्रस

अम्ल (HNO₂), सल्फ्यूरिक अम्ल (H₂SO₄), नाइट्रस अम्ल (HNO₃) तथा फास्फोरिक अम्ल (H₃PO₄) आदि।

(ii) ऐसे अम्ल जिनमें हाइड्रोजन उपस्थित रहता है लेकिन ऑक्सीजन अनुपस्थित होता है वे हाइड्रॉक्सी अम्ल कहलाते हैं।

हाइड्रॉक्सी अम्ल के उदाहरण हैं, हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (HCl) हाइड्रोआयोडिक अम्ल (HI) आदि।

89. (A) मानव में भोजन का पाचन मुँह से होता है। मुखगुहा आहारनाल का पहला भाग है।

90. (D) जब प्रकाश की किरण पारदर्शी माध्यम में प्रवेश करती है, तो उसमें तरंगदैर्घ्य और वेग दोनों में परिवर्तन आता है।

सामान्यतः प्रकाश की चाल वायु तथा निर्वात में सबसे अधिक होती है। निर्वात में प्रकाश की चाल तीन लाख किलोमीटर प्रति सेकण्ड होती है तथा यह माध्यम के अपवर्तनांक पर निर्भर करती है। जिस माध्यम का अपवर्तनांक जितना अधिक होता है, उसमें प्रकाश की चाल उतनी ही कम होती है।

विभिन्न माध्यमों में प्रकाश की चाल

माध्यम	प्रकाश की चाल मी/से
निर्वात	3×10^8
पानी	2.25×10^8
तारपीन का तेल	2.04×10^8
कांच	2×10^8
रॉक साल्ट	1.96×10^8
नायलॉन	1.96×10^8

91. (A) रक्षा अनुसंधान और विकास संगठन द्वारा भारत में निर्मित की गई लंबी दूरी की, सभी मौसम के लिए अनुकूल सबसोनिक क्रूज मिसाइल निर्भय को कई प्लेटफॉर्मों से लॉन्च किया जा सकता है और यह पारंपरिक और परमाणु हथियार ले जाने में पूर्णतः सक्षम है। यह वर्तमान में विकास और उड़ान परीक्षण के दौर से गुजर रही है।

92. (D) बॉटनीकल सर्वे ऑफ इंडिया (BSI) देश के जंगली पौधों के संसाधनों पर वर्गिकी (टैक्सोनोमिक) और पुष्प संबंधी अध्ययन करने हेतु पर्यावरण और वन मंत्रालय (MoEF) के तहत शीर्ष अनुसंधान संगठन है। यह 1890 में देश के पौधों के संसाधनों का पता लगाने और आर्थिक गुणों के साथ पौधों की प्रजातियों की पहचान करने के उद्देश्य से स्थापित किया गया था।

93. (C) माध्यम में प्रकाश की गति पूरी तरह से माध्यम के ऑप्टिकल घनत्व पर निर्भर करती है या हम इसे माध्यम का 'अपवर्तक सूचकांक' कह सकते हैं। माध्यम में प्रकाश की गति लोच या जड़ता या दोनों पर निर्भर नहीं करती है।

94. (C)

कण	आवेश	आवेश	द्रव्यमान/किग्रा.
प्रोटॉन	+1	$+1.6 \times 10^{-19}$	1.67×10^{-27}
न्यूट्रॉन	उदासीन	0	1.67×10^{-27}
इलेक्ट्रॉन	-1	-1.6×10^{-19}	9.11×10^{-31}

95. (C) अंतःस्रावी तन्त्र एक रासायनिक संदेशवाहक प्रणाली है जिसमें हार्मोन शामिल होते हैं। यह जीव ग्रन्थियों का समूह होता है जो हार्मोन को सीधे परिसंचरण तन्त्र में भेजते हैं और अंगों के कार्य को विनियमित करते हैं।

96. (D) पैरासिटामोल का उपयोग एक एंटी-पायरेटिक (तापमान कम करने) तथा प्रदाहक रोधी के रूप में किया जाता है। इसके 1000 mg की उच्च खुराक में यह एक एनाल्जेसिक (दर्द निवारक) के रूप में कार्य करती है।

97. (A) वृद्धि (ग्रोथ) हार्मोन (जीएच) की कमी तब होती है जब पिट्यूटरी ग्रन्थि पर्याप्त वृद्धि हार्मोन नहीं बनाती है। अस्थियों और अन्य ऊतकों की वृद्धि को प्रोत्साहित करने के लिए ग्रोथ हार्मोन की आवश्यकता होती है।

98. (B) विल्सन रोग (WD) कॉपर मेटाबोलिज्म का एक दुर्लभ वंशानुगत रोग है जिसमें शरीर में कॉपर की अत्यधिक मात्रा जमा हो जाती है। कॉपर के निर्माण से यकृत, मस्तिष्क और आँखों को हानि पहुँचती है।

99. (C) तरल प्रणोदक का प्राथमिक निष्पादन लाभ ऑक्सीकारक के कारण होता है। कई व्यावहारिक तरल ऑक्सीडाइजर (तरल ऑक्सीजन, नाइट्रोजन टेट्राऑक्साइड, और हाइड्रोजन परऑक्साइड) में उपलब्ध हैं जो तुलनीय ईंधन के साथ युग्मित होने पर, अधिकांश ठोस रॉकेटों में उपयोग किए जाने वाले अमोनियम परक्लोरेट से बेहतर विशिष्ट आवेग वाले होते हैं। मिथाइल नाइट्रेट, नाइट्रोमीथेन, हाइड्रोजन परऑक्साइड आदि भी उपयोगी तरल प्रणोदक हैं।

100. (D) एक श्वसन वर्णक (पिगमेंट) एक अणु है, जैसे कि मानव और अन्य कशेरुकी जीवों में हीमोग्लोबिन, जो रक्त की ऑक्सीजन-वहन क्षमता को बढ़ाता है। चार सबसे आम अकशेरुकी श्वसन पिगमेंट, हीमोग्लोबिन, हीमोसाइनिन, हीमोइरीथिन और क्लोरोक्रूरिन हैं।

□□