

PART - A

Fill in the blanks

Directions : Each of the following sentences in this section has a blank space and four words or group of words given after the sentence. Select the word or group of words you consider most appropriate for the blank space and indicate your response on the Answer Sheet accordingly.

1. There was a time when West Germany was a distinct _____.
- (a) policy
(b) polity
(c) abstract
(d) hierarchy
2. I was _____ with the film; I had expected it to be better.
- (a) disappointed
(b) disappointing
(c) annoying
(d) prejudiced
3. It was a _____ experience. Everybody was shocked.
- (a) terrified
(b) horrified
(c) terrifying
(d) denouncing
4. Elephants _____ when they perceive danger.
- (a) trumpet
(b) frolic
(c) whine
(d) sing
- The first film on Tagore was such a success that now they are going to make a _____.
- (a) serial
(b) sequence
(c) sequel
(d) sequential
5. The United Nations had _____ 2020 as the International Year of Plant Health.
- (a) ruled
(b) ordered
(c) foretold
(d) declared
6. My brother is _____ punctual, but he is late today.
- (a) normatively
(b) primarily
(c) normally
(d) basically
7. My son is very _____; he trusts everyone.
- (a) fallible
(b) gullible
(c) sensible
(d) credible
8. Mahatma Gandhi was a lover of humanity and a _____ believer in the goodness of human nature.
- (a) staunch
(b) powerful
(c) cheerful
(d) hopeful
9. I wish I _____ her before we met.
- (a) know
(b) have known
(c) knew
(d) known

Directions : Each item in this section has a sentence with three underlined parts labelled (a), (b) and (c). Read each sentence to find out whether there is any error in any underlined part and indicate your response in the Answer Sheet against the corresponding letter i.e., (a) or (b) or (c). If you find no error, your response should be indicated as (d).

11. You don't have a monopoly on suffering; other people don't have problems too. No error
- (a) (b) (c) (d)
12. If you say that someone you admire has feet of clay, you mean that they have hidden faults.
- (a) (b) (c) (d)
- No error
- (d)
13. He refused to change his decision; he refused it point out. No error
- (a) (b) (c) (d)
14. The importance of trade in Mughal times reinforced
- (a)
- the cultural definition of wealth as something comprising of movable property. No error
- (b) (c) (d)

15. In the nineteenth century, most traditional scholars
(a) (b)

tried to stay clear from the imperial Government. No error
(c) (d)

16. He began his discussion by pointing over that men and women
(a) (b)

had different biological functions. No error
(c) (d)

17. Though he is poor, but he is honest. No error
(a) (b) (c) (d)

18. My mother has been doing everything for the family. No error
(a) (b) (c) (d)

19. When learning to dive it is important to relax in between and take breaks. No error
(a) (b) (c) (d)

20. I have the opportunity to study in America next year. No error
(a) (b) (c) (d)

Antonyms

Directions : Each item in this section consists of a sentence with an underlined word followed by four words. Select the option that is **opposite in meaning** to the underlined word and mark your response in your Answer Sheet accordingly.

21. He found her extremely attractive and charming.

- (a) unnatural
- (b) modern
- (c) repulsive
- (d) disapproving

22. The sky is boundless.

- (a) high
- (b) vast
- (c) expansive
- (d) finite

23. The sky is clear today.

- (a) bright
- (b) opaque
- (c) cloudless
- (d) blue

24. I have a fascination for deep waters.

- (a) dark
- (b) light
- (c) dangerous
- (d) shallow

25. My boss has been too generous.

- (a) stingy
- (b) rough
- (c) evil
- (d) hostile

26. Spring is a time of plenty.

- (a) ugliness
- (b) scarcity
- (c) roughness
- (d) dryness

27. He is an industrious workman.

- (a) active
- (b) productive
- (c) lazy
- (d) disloyal

28. Plants grow in abundance here.

- (a) shrivel
- (b) stretch
- (c) spread
- (d) enlarge

29. She rarely comes here.

- (a) seldom
- (b) never
- (c) always
- (d) frequently

30. She is a rather crooked woman.

- (a) polite
- (b) generous
- (c) straightforward
- (d) happy

Synonyms

Directions : Each item in this section consists of a sentence with an underlined word followed by four words. Select the option that is **nearest in meaning** to the underlined word and mark your response in your Answer Sheet accordingly.

31. Her smile was contagious.
 (a) arrogant
 (b) disrespectful
 (c) sarcastic
 (d) catching
32. Her dynamic nature impressed everyone.
 (a) enduring
 (b) attentive
 (c) evolutionary
 (d) jealous
33. She was lamenting her destiny.
 (a) celebrating
 (b) bemoaning
 (c) blaming
 (d) making
34. Under his leadership the company grew in an organic manner.
 (a) natural
 (b) speedy
 (c) unusual
 (d) disciplined
35. His charm lies in his oratory.
 (a) deceit
 (b) eloquence
 (c) looks
 (d) nobility
36. She is a patron of art and culture.
 (a) entrepreneur
 (b) admirer
 (c) critique
 (d) backer
37. Arrogance is a hallmark of his nature.
 (a) concern
 (b) unpretentiousness
 (c) conceit
 (d) simplicity
38. She undertook a reconnaissance of the entire issue.
 (a) revaluation
 (b) ratification
 (c) investigation
 (d) regularisation
39. My daughter is my replica.
 (a) pride
 (b) clone
 (c) love
 (d) original
40. The sardonic nature of her stories made her stand out among the contemporary writers.
 (a) compassionate
 (b) insightful
 (c) mocking
 (d) comic

(6 - C)

FJY-U-GTA

Idioms and Phrases

Directions : Given below are some idioms/phrases followed by four alternative meanings to each. Choose the response (a), (b), (c) or (d), whichever is the most appropriate expression and mark your response in your Answer Sheet accordingly.

41. Overstep the mark
 (a) To tell people how successful you are
 (b) To step into someone else's areas of expertise
 (c) To upset someone by doing/saying more than you should
 (d) To do something in an excited way
42. Palsy-walsy friends
 (a) Good friends
 (b) Friends who help each other in difficult situations
 (c) Friends by choice, and not by chance
 (d) Unfriendly
43. Open a Pandora's box
 (a) To do something that causes a lot of new problems that you did not expect
 (b) To do something out of compulsion
 (c) To do something beyond expectation
 (d) To do something out of the box, that causes awards and ceremonies for you
44. Pull your socks up
 (a) To get well-dressed for the occasion
 (b) Improve your work or behaviour
 (c) To speak in an honest way without hesitation
 (d) To be in control of an organization, often secretly
45. To get under somebody's skin
 (a) To deceive someone
 (b) To admire someone
 (c) To annoy someone
 (d) To support someone
46. Turn topsy-turvy
 (a) To completely change something
 (b) To completely evaluate something
 (c) To enjoy yourself greatly
 (d) To exhaust yourself completely
47. A clarion call
 (a) A trumpet call
 (b) An intimidating voice
 (c) A strong request
 (d) An urgent order
48. Fire in the belly
 (a) Fear and hatred
 (b) Powerful ambition
 (c) Love and dedication
 (d) Lethargy and indifference
49. A hunky-dory situation
 (a) There are serious issues among people
 (b) There are no problems and people are happy
 (c) There is war and bloodshed all over
 (d) There is no work, only enjoyment
50. Give somebody a leg up
 (a) To pull someone down
 (b) To deceive and betray someone
 (c) To help someone for their livelihood
 (d) To help someone to be successful

(7 - C)

FJY-U-GTA

भाग - B

51. यदि मानव रक्त को 2% अपमार्जक घोल में रखा जाए, तो लाल रुधिर कणिकाओं (आर.बी.सी.) का क्या होगा ?
- (a) आर.बी.सी. संकुचित हो जाएँगे ।
 (b) आर.बी.सी. फूल जाएँगे और स्फीत हो जाएँगे ।
 (c) आर.बी.सी. फूल कर फट जाएँगे ।
 (d) आर.बी.सी. का लयन हो जाएगा ।
52. शाकाहारियों के लिए विटामिन और खनिजों का प्रमुख स्रोत है
- (a) काला चना और गेहूँ ।
 (b) चावल और सरसों ।
 (c) सब्जी और फल ।
 (d) सोयाबीन और दूध ।
53. यदि कोई प्रकाश किरण विरल माध्यम से सघन माध्यम में शून्य आपतन कोण पर प्रवेश करती है, तो वह
- (a) वापस परावर्तित होगी ।
 (b) सीधी जाएगी ।
 (c) दायीं ओर मुड़ेगी ।
 (d) 45° पर मुड़ेगी ।
54. मरीचिका निम्नलिखित में से किसका दृष्टांत है ?
- (a) केवल प्रकाश के विक्षेपण
 (b) केवल प्रकाश के अपवर्तन
 (c) केवल प्रकाश के पूर्ण आंतरिक परावर्तन
 (d) प्रकाश के अपवर्तन और पूर्ण आंतरिक परावर्तन, दोनों
55. निम्नलिखित में से कौन-सा यौगिक तैयार करने के लिए कच्चे माल के रूप में साधारण लवण (NaCl) का उपयोग नहीं किया जाता है ?
- (a) विरंजक चूर्ण
 (b) खाने का सोडा
 (c) पेरिस प्लास्टर
 (d) धोने का सोडा

56. निम्नलिखित में से कौन-सा हड़प्पा स्थल सीप की वस्तुएँ बनाने के लिए विशिष्ट केंद्र था ?
- (a) लोथल
 (b) बालाकोट
 (c) अमरी
 (d) कोट दीजी
57. निम्नलिखित में से कौन-सा, सम्राट अशोक के धम्म का भाग नहीं था ?
- (a) राजा का सम्मान करना
 (b) अपने धर्म से भिन्न धर्मों के प्रति सहिष्णुता
 (c) ब्राह्मणों का सम्मान करना
 (d) अपनी प्रजा के कल्याण को बढ़ावा देना
58. सगुण भक्ति परंपराओं के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से कथन सही है/हैं ?
1. सगुण भक्ति परंपराएँ विशिष्ट देवताओं, जैसे, विष्णु या उनके अवतारों की आराधना पर केंद्रित हैं ।
 2. सगुण भक्ति परंपराओं में, देवी एवं देवताओं की अवधारणा मानवाकृतिय (मानवरूपी) रूपों में की जाती है ।
- नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :
- (a) केवल 1
 (b) केवल 2
 (c) 1 और 2 दोनों
 (d) न तो 1, न ही 2

PART - B

51. If human blood is placed in a 2% detergent solution, what will happen to the RBC ?
- (a) The RBC will shrink.
 (b) The RBC will swell and become turgid.
 (c) The RBC will swell and burst.
 (d) The RBC will lyse.
52. The major source of vitamins and minerals for vegetarians is
- (a) black gram and wheat.
 (b) rice and mustard.
 (c) vegetables and fruits.
 (d) soya bean and milk.
53. If a ray of light enters from a rarer medium to a denser medium at zero angle of incidence, it would
- (a) reflect back.
 (b) go straight.
 (c) turn towards right.
 (d) bend at 45°.
54. Mirage is an illustration of
- (a) only dispersion of light.
 (b) only reflection of light.
 (c) only total internal reflection of light.
 (d) both refraction and total internal reflection of light.
55. Common salt (NaCl) is **not** used as a raw material for preparation of which one of the following compounds ?
- (a) Bleaching powder
 (b) Baking soda
 (c) Plaster of Paris
 (d) Washing soda

56. Which one of the following Harappan sites was a specialised centre for making shell objects ?
- (a) Lothal
 (b) Balakot
 (c) Amri
 (d) Kot Diji
57. Which one of the following was **not** a part of the *dhamma* of King Ashoka ?
- (a) Honouring the king
 (b) Tolerance of religions other than one's own
 (c) Respecting Brahmanas
 (d) Promoting the welfare of his subjects
58. Which of the following statements about *Saguna* bhakti traditions is/are correct ?
1. *Saguna* bhakti traditions focus on the worship of specific deities such as Vishnu or his avatars.
 2. In *Saguna* bhakti traditions, Gods and Goddesses are conceptualised in anthropomorphic forms.
- Select the correct answer using the code given below :
- (a) 1 only
 (b) 2 only
 (c) Both 1 and 2
 (d) Neither 1 nor 2

59. निम्नलिखित में से किस स्थान पर चोल शासकों के संरक्षण में शिव मंदिर का निर्माण नहीं किया गया था ?

- (a) चिदंबरम
- (b) तंजावुर
- (c) गंगैकोंडा चोलापुरम
- (d) नाणेघाट

60. दक्षिण रैय्यत आयोग के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से कथन सही है/हैं ?

1. आयोग ने उन जिलों में जाँच नहीं की थी, जो प्रभावित नहीं थे।
2. आयोग ने रैय्यतों, साहूकारों और प्रत्यक्षदर्शी साक्षियों के कथन दर्ज किए थे।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1 और 2 दोनों
- (d) न तो 1, न ही 2

61. *ज़ियारत* शब्द का निम्नलिखित में से सही अर्थ क्या है ?

- (a) सूफ़ी संतों की मज़ारों की यात्रा
- (b) राजस्व कृषि (रेवेन्यू फार्मिंग) प्रथा
- (c) किसी सूफ़ी शैख की बरसी
- (d) एक प्रकार का इस्लामी तलाक़

62. केम्पाल द्वीप मुख्यतः किसके विस्तार के कारण पूर्ण रूप से विरंजित हो गया है ?

- (a) स्टारफ़िश
- (b) नीली व्हेल
- (c) ऑक्टोपस
- (d) समुद्री घोड़ा

63. निम्नलिखित में से कौन-सी नदी ब्रह्मपुत्र नदी की सहायक नदी नहीं है ?

- (a) मानस नदी
- (b) कामेंग नदी
- (c) महानंदा नदी
- (d) सुबनसिरी नदी

64. निम्नलिखित में से कौन-सी लघु प्लेट नहीं है ?

- (a) कोकोस प्लेट
- (b) नाज़का प्लेट
- (c) कैरोलाइन प्लेट
- (d) अंटार्कटिक प्लेट

65. आइसलैंड में विवर्तनिक गतिविधि के लाभों में शामिल हैं :

1. प्राकृतिक भू-तापीय ऊर्जा का स्रोत
2. नवीन भूमि का सृजन
3. पर्यटकों के लिए आकर्षण

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2 और 3
- (c) केवल 1 और 3
- (d) 1, 2 और 3

59. At which one of the following places was a Shiva temple **not** constructed under the patronage of the Chola rulers ?

- (a) Chidambaram
- (b) Thanjavur
- (c) Gangaikonda Cholapuram
- (d) Naneghat

60. Which of the following statements about the Deccan Riots Commission is/are correct ?

1. The Commission did not hold enquiries in the districts which were not affected.
2. The Commission did record the statements of ryots, sahuks and eye-witnesses.

Select the correct answer using the code given below :

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

61. Which one of the following is the correct meaning of *ziyarat* ?

- (a) Pilgrimage to the tombs of sufi saints
- (b) The practice of revenue farming
- (c) The death anniversary of a sufi shaikh
- (d) A form of Islamic divorce

62. Keppel Island is completely bleached mainly due to the expansion of

- (a) Starfish.
- (b) Blue whale.
- (c) Octopus.
- (d) Sea horse.

63. Which one of the following rivers is **not** a tributary of river Brahmaputra ?

- (a) River Manas
- (b) River Kameng
- (c) River Mahananda
- (d) River Subansiri

64. Which one of the following is **not** a minor plate ?

- (a) Cocos Plate
- (b) Nazca Plate
- (c) Caroline Plate
- (d) Antarctic Plate

65. Advantage(s) of tectonic activity in Iceland include(s) :

1. Source of natural geothermal energy
2. Creation of new land
3. Attraction of tourists

Select the correct answer using the code given below :

- (a) 1 only
- (b) 2 and 3 only
- (c) 1 and 3 only
- (d) 1, 2 and 3

66. साबुन की शोधन क्रिया के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है ?
- तेल और मैल मिसेल के केन्द्र में एकत्रित हो जाते हैं ।
 - साबुन मिसेल प्रकाश का प्रकीर्णन करते हैं ।
 - साबुन दीर्घ शृंखला कार्बोक्सिलिक अम्ल के अमोनियम लवण हैं ।
 - साबुन कठोर जल में कैल्शियम और मैग्नीशियम आयनों के साथ अविलेय अवक्षेप बनाता है ।
67. निकेल उत्प्रेरक का उपयोग करते हुए वनस्पति तेलों का हाइड्रोजनीकरण निम्नलिखित में से किसका उदाहरण है ?
- प्रतिस्थापन अभिक्रिया
 - विलोपन अभिक्रिया
 - संकलन अभिक्रिया
 - मुक्त-मूलक बहुलकन
68. निम्नलिखित में से कौन-सा पदार्थ कार्बन का अपररूप नहीं है ?
- हीरा
 - ग्राफीन
 - फ्लाई ऐश
 - फुलेरीन
69. निम्नलिखित में से कौन-सी अभिक्रिया के परिणामस्वरूप हाइड्रोजन गैस का विमोचन नहीं होता है ?
- तनुकृत सल्फ्यूरिक अम्ल के घोल के साथ जस्ता धातु की अभिक्रिया
 - पेरिस प्लास्टर में जल मिश्रित करने पर
 - जस्ता धातु को सोडियम हाइड्रॉक्साइड घोल के साथ गरम करने पर
 - पोटैशियम धातु की जल के साथ अभिक्रिया
70. निम्नलिखित में से कौन-सा अम्ल टमाटर में प्रमुख रूप से पाया जाता है ?
- ऐसीटिक अम्ल
 - टार्टरिक अम्ल
 - ऑक्सैलिक अम्ल
 - लैक्टिक अम्ल
71. रदरफोर्ड के α -कण प्रकीर्णन प्रयोग से निम्नलिखित में से कौन-सा निष्कर्ष नहीं निकाला जा सकता था ?
- परमाणु में अधिकांश स्थान रिक्त है ।
 - परमाणु की त्रिज्या, नाभिक की त्रिज्या का लगभग 10^6 गुना है ।
 - इलेक्ट्रॉन स्थिर ऊर्जा के वृत्तीय पथ पर गति करते हैं, जिसे कक्षा (ऑर्बिट) कहते हैं ।
 - परमाणु का लगभग संपूर्ण द्रव्यमान नाभिक में होता है ।
72. बुझा चूना (Ca(OH)_2) बनाने के लिए बिना बुझे चूने (CaO) की जल के साथ अभिक्रिया किसका उदाहरण है ?
- विस्थापन अभिक्रिया
 - ऊष्माशोषी अभिक्रिया
 - अपघटन अभिक्रिया
 - ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया
73. निम्नलिखित में से कौन-सा जैव-मात्रा ऊर्जा स्रोत नहीं है ?
- लकड़ी
 - नाभिकीय रिएक्टर
 - गोबर गैस
 - कोयला
66. Which one of the following statements about the cleansing action of soap is **not** true ?
- The oil and dirt gets collected in the centre of the micelle.
 - Soap micelles scatter light.
 - Soaps are ammonium salts of long chain carboxylic acids.
 - Soap forms insoluble precipitates with the calcium and magnesium ions in hard water.
67. Hydrogenation of vegetable oils using nickel catalyst is an example of
- Substitution reaction.
 - Elimination reaction.
 - Addition reaction.
 - Free-radical polymerization.
68. Which one of the following materials is **not** an allotrope of carbon ?
- Diamond
 - Graphene
 - Fly ash
 - Fullerene
69. Which one of the following reactions does **not** result in the evolution of hydrogen gas ?
- Reaction of zinc metal with dilute sulphuric acid solution
 - Mixing water to Plaster of Paris
 - Heating zinc metal with sodium hydroxide solution
 - Reaction of potassium metal with water
70. Which one of the following acids is predominantly found in tomatoes ?
- Acetic acid
 - Tartaric acid
 - Oxalic acid
 - Lactic acid
71. Which one of the following conclusions could **not** be derived from Rutherford's α -particle scattering experiment ?
- Most of the space in the atom is empty.
 - The radius of the atom is about 10^5 times the radius of the nucleus.
 - Electrons move in a circular path of fixed energy called orbits.
 - Nearly all the mass of the atom resides in the nucleus.
72. Reaction of quick lime (CaO) with water to produce slaked lime (Ca(OH)_2) is an example of
- Displacement reaction.
 - Endothermic reaction.
 - Decomposition reaction.
 - Exothermic reaction.
73. Which one of the following is **not** a bio-mass energy source ?
- Wood
 - Nuclear reactor
 - Gobar gas
 - Coal

74. तारों का टिमटिमाना किस कारण से होता है ?
- तारों के प्रकाश की विशिष्ट आवृत्तियों के कारण
 - महासागर की सतह से तारों के प्रकाश के परावर्तन के कारण
 - तारों के प्रकाश के वायुमंडलीय अपवर्तन के कारण
 - पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र के कारण
75. निम्नलिखित में से कौन-सी ध्वनि तरंग की आवृत्ति की इकाई (यूनिट) नहीं हो सकती है ?
- dB
 - s^{-1}
 - Hz
 - min^{-1}
76. 'विस्पंद (बीट)' एक ऐसी परिघटना है जो तब घटती है, जब दो गुणावृत्ति तरंगों की आवृत्तियाँ
- बराबर हों।
 - में काफी अंतर हो।
 - एक-दूसरे की गुणज हों।
 - लगभग समान हों।
77. किसी वायु-काँच परिसीमा पर प्रकाश तरंगें आपतित होती हैं। कुछ प्रकाश तरंगें परावर्तित होती हैं और कुछ काँच में अपवर्तित होती हैं। आपतित तरंग और अपवर्तित तरंग के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा गुणधर्म एकसमान है ?
- चाल
 - दिशा
 - द्युति (ब्राइटनेस)
 - आवृत्ति

78. किसी सरल आवर्त दोलक के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है ?
- कार्यकारी बल माध्य स्थिति से विस्थापन के अनुक्रमानुपाती होता है और समान दिशा में होता है।
 - कार्यकारी बल माध्य स्थिति से विस्थापन के अनुक्रमानुपाती होता है और विपरीत दिशा में होता है।
 - दोलक का त्वरण स्थिर होता है।
 - दोलक का वेग आवर्ती नहीं होता है।
79. बीज के अंकुरण के दौरान, भ्रूण का जो भाग जड़ के रूप में वर्धित होता है, वह है
- मूलांकुर।
 - प्रांकुर।
 - बीजपत्र।
 - बीजपत्रोपरिक।
80. किसी प्रारूपिक पुष्प में, अंकुरित होने वाले परागकण, बीजांड में पहुँचने से पहले जायांग के कई भागों से हो कर गुजरते हैं। नीचे जायांग के भागों की सूची, विभिन्न संयोजनों में दी गई है। उस संयोजन को चुनिए जो पराग नलिका पथ/यात्रा के सही अनुक्रम को दर्शाता है :
- वर्तिका, वर्तिकाग्र, अंडाशय
 - वर्तिकाग्र, वर्तिका, अंडाशय
 - स्त्रीकेसर, वर्तिकाग्र, अंडाशय
 - अंडाशय, स्त्रीकेसर, वर्तिका

(14 - C)

74. Twinkling of stars is due to
- particular frequencies of the starlight.
 - reflection of starlight from the oceanic surface.
 - atmospheric refraction of starlight.
 - magnetic field of Earth.
75. Which one of the following **cannot** be the unit of frequency of a sound wave ?
- dB
 - s^{-1}
 - Hz
 - min^{-1}
76. 'Beats' is a phenomenon that occurs when frequencies of two harmonic waves are
- equal.
 - far apart.
 - multiples of each other.
 - nearly same.
77. Light waves are incident on an air-glass boundary. Some of the light waves are reflected and some are refracted in the glass. Which one of the following properties is the same for the incident wave and the refracted wave ?
- Speed
 - Direction
 - Brightness
 - Frequency

FJY-U-GTA

78. Which one of the following statements is true for a simple harmonic oscillator ?
- Force acting is directly proportional to the displacement from the mean position and is in same direction.
 - Force acting is directly proportional to the displacement from the mean position and is in opposite direction.
 - Acceleration of the oscillator is constant.
 - The velocity of the oscillator is not periodic.
79. During seed germination, the part of the embryo which grows into root is
- Radicle.
 - Plumule.
 - Cotyledon.
 - Epicotyl.
80. In a typical flower, germinating pollen grains pass through several parts of the gynoecium before they reach the ovule. A list of the parts of gynoecium is given below in different combinations. Choose the combination that represents the correct sequence of pollen tube pathway/journey :
- Style, Stigma, Ovary
 - Stigma, Style, Ovary
 - Pistil, Stigma, Ovary
 - Ovary, Pistil, Style

(15 - C)

81. हरे और लाल रंगों को मिला कर निम्नलिखित में से कौन-सा रंग प्राप्त किया जा सकता है ?
- नीला
 - मेजेंटा
 - गुलाबी
 - पीला
82. निम्नलिखित में से प्रकाश के प्राथमिक रंग कौन-से हैं ?
- पीला, लाल और हरा
 - नीला, लाल और हरा
 - बैंगनी, लाल और पीला
 - जामुनी, बैंगनी और हरा
83. नई कार्तीय चिह्न परिपाटी (New Cartesian Sign Convention) के अनुसार सूत्र $\frac{1}{f} = \frac{1}{v} + \frac{1}{u}$ के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा सही है, जहाँ प्रतीकों के अपने सामान्य अर्थ हैं ?
- यह केवल गोलीय दर्पणों पर लागू होता है।
 - यह केवल गोलीय लेन्सों पर लागू होता है।
 - यह गोलीय दर्पणों के साथ-साथ गोलीय लेन्सों पर भी लागू होता है।
 - यह एक अमान्य सूत्र है।
84. कोशिकाद्रव्य और केंद्रक के विभिन्न भागों में पदार्थों का संचलन सामान्यतः किसके द्वारा किया जाता है ?
- राइबोसोम
 - माइटोकॉन्ड्रिया
 - लाइसोसोम
 - एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम
85. माइटोकॉन्ड्रिया के किस भाग में ए.टी.पी. संश्लेषणकारी रासायनिक अभिक्रियाएँ होती हैं ?
- बाह्य झिल्ली
 - मैट्रिक्स
 - आंतरिक झिल्ली
 - माइटोकॉन्ड्रिया के डी.एन.ए.
86. शल्की उपकला कोशिकाएँ किसके आंतरिक अस्तर में पाई जाती हैं ?
- ग्रासनली
 - क्षुद्रांत्र
 - लार ग्रंथि की नलिकाएँ
 - वृक्क
87. विभज्योतकी कोशिकाओं का विशिष्ट स्थायी ऊतकों में रूपांतरण किस प्रक्रिया के द्वारा होता है ?
- कोशिका विभेदन
 - कोशिका विभाजन
 - कोशिका गुणन
 - कोशिका पुनर्जनन
88. पौधों में, किसी एक प्रक्रिया का गैसीय उत्पाद, किसी अन्य जैव प्रक्रिया के लिए आवश्यक है, जिससे ऊर्जा निर्मुक्त होती है। नीचे इस प्रक्रिया और उत्पाद के चार संयोजन दिए गए हैं। सही उत्तर चुनिए।
- श्वसन और नाइट्रिक ऑक्साइड
 - वाष्पोत्सर्जन और जल-वाष्प
 - प्रकाश-संश्लेषण और ऑक्सीजन
 - अंकुरण और कार्बन डाइऑक्साइड
81. Which one of the following colours may be obtained by combining green and red colours ?
- Blue
 - Magenta
 - Pink
 - Yellow
82. Which of the following are the primary colours of light ?
- Yellow, Red and Green
 - Blue, Red and Green
 - Violet, Red and Yellow
 - Indigo, Violet and Green
83. According to the New Cartesian Sign Convention, which one of the following is correct in respect of the formula $\frac{1}{f} = \frac{1}{v} + \frac{1}{u}$, where symbols have their usual meanings ?
- It applies only to spherical mirrors.
 - It applies only to spherical lenses.
 - It applies to spherical mirrors as well as spherical lenses.
 - It is an invalid formula.
84. Movement of materials to different parts of cytoplasm and nucleus is generally carried out by
- Ribosomes.
 - Mitochondria.
 - Lysosomes.
 - Endoplasmic reticulum.
85. In mitochondria, ATP synthesizing chemical reactions take place in the
- Outer membrane.
 - Matrix.
 - Inner membrane.
 - DNA of mitochondria.
86. Squamous epithelial cells are found in the inner lining of
- Oesophagus.
 - Small intestine.
 - Ducts of salivary gland.
 - Kidney.
87. Transformation of meristematic cells into specific permanent tissues occurs by the process of
- Cell differentiation.
 - Cell division.
 - Cell multiplication.
 - Cell regeneration.
88. The gaseous product of a process in plants is a requirement for another vital process that releases energy. Given below are four combinations of the process and product. Identify the correct answer.
- Respiration and Nitric oxide
 - Transpiration and Water vapour
 - Photosynthesis and Oxygen
 - Germination and Carbon dioxide

89. गमले में लगे एक द्विबीजपत्री शाक के एक पत्ते (प्रायोगिक पत्ता 1) की ऊपरी सतह पर वैसलीन/वनस्पति तेल और किसी दूसरे पत्ते (प्रायोगिक पत्ता 2) की निचली सतह पर वैसलीन/वनस्पति तेल लगाया गया। नियंत्रण पत्ते पर वैसलीन/वनस्पति तेल नहीं लगाया गया। इस पौधे को जान-बूझकर कई दिनों तक पानी नहीं दिया गया। कौन-सा पत्ता अंत में सूखेगा ?
- (a) प्रायोगिक पत्ता 1
(b) प्रायोगिक पत्ता 2
(c) नियंत्रण पत्ता
(d) सभी पत्ते एक साथ सूखेंगे
90. प्रकाश किरणों के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है ?
- (a) प्रकाश, भिन्न-भिन्न माध्यम में भिन्न-भिन्न चाल से गमन करता है।
(b) प्रकाश, वायु में लगभग 300 मिलियन मीटर प्रति सेकण्ड की चाल से गमन करता है।
(c) प्रकाश, जैसे ही जल की सतह को त्याग करता है और वायु में प्रवेश करता है, तो उसकी चाल धीमी हो जाती है।
(d) प्रकाश, जैसे ही काँच की सतह को त्याग करता है और वायु में प्रवेश करता है, तो उसकी चाल बढ़ जाती है।
91. एक काँच का प्रिज्म श्वेत प्रकाश को विभिन्न रंगों में विभक्त करता है। इस परिघटना को प्रिज्म द्वारा प्रकाश का विक्षेपण (डिस्पर्सन) कहा जाता है। निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है ?
- (a) प्रकाश के परावर्तन के कारण लाल प्रकाश का सर्वाधिक विचलन होगा।
(b) प्रकाश के अपवर्तन के कारण बैंगनी प्रकाश का सर्वाधिक विचलन होगा।
(c) प्रकाश के अपवर्तन के कारण लाल प्रकाश का सर्वाधिक विचलन होगा।
(d) प्रकाश के परावर्तन के कारण बैंगनी प्रकाश का सर्वाधिक विचलन होगा।

92. एक बिजली के बल्ब का तंतु 10 मिनट के लिए 1.0 A धारा खींचता है। परिपथ में से प्रवाहित होने वाले वैद्युत आवेश की मात्रा कितनी होगी ?
- (a) 0.1 C
(b) 10 C
(c) 600 C
(d) 800 C
93. निम्नलिखित में से कौन-सा सूत्र वैद्युत शक्ति को नहीं दर्शाता है ?
- (a) $I^2 R$
(b) IR^2
(c) VI
(d) V^2/R
94. पुनरावृत्त परावर्तनों के कारण किसी बड़े हॉल में सृजित की गई ध्वनि बनी रहती है। इस परिघटना को क्या कहते हैं ?
- (a) अनुरणन (रिवर्बेरेशन)
(b) विक्षेपण (डिस्पर्सन)
(c) अपवर्तन (रिफ्रैक्शन)
(d) विवर्तन (डिफ्रैक्शन)
95. जब किसी अणु द्वारा प्रकाश प्रकीर्णित होता है और प्रकीर्णित प्रकाश की आवृत्ति परिवर्तित होती है, तो इस परिघटना को क्या कहते हैं ?
- (a) रैले प्रकीर्णन
(b) रमन प्रभाव
(c) प्रकाश-विद्युत प्रभाव
(d) रदरफोर्ड प्रकीर्णन

89. In a dicot pot herb, vaseline/vegetable oil was applied on the upper surface of one leaf (Experimental leaf 1) and on the lower surface of another leaf (Experimental leaf 2). Vaseline/Vegetable oil was not applied on the control leaf. The plant was deliberately not watered for several days. Which leaf will dry up last ?
- (a) Experimental leaf 1
(b) Experimental leaf 2
(c) Control leaf
(d) All the leaves will dry up simultaneously
90. Which one of the following statements is **not** correct for light rays ?
- (a) Light travels at different speeds in different media.
(b) Light travels at almost 300 million metres per second in air.
(c) Light speeds down as it leaves a water surface and enters the air.
(d) Light speeds up as it leaves a glass surface and enters the air.
91. A glass prism splits white light into different colours. This phenomenon is called dispersion of light by prism. Which one of the following statements is correct ?
- (a) Red light will deviate the most and it is because of the reflection of light.
(b) Violet light will deviate the most and it is because of the refraction of light.
(c) Red light will deviate the most and it is because of the refraction of light.
(d) Violet light will deviate the most and it is because of the reflection of light.

92. A current of 1.0 A is drawn by a filament of an electric bulb for 10 minutes. The amount of electric charge that flows through the circuit is
- (a) 0.1 C
(b) 10 C
(c) 600 C
(d) 800 C
93. Which one of the following formulas does **not** represent electrical power ?
- (a) $I^2 R$
(b) IR^2
(c) VI
(d) V^2/R
94. The sound created in a big hall persists because of the repeated reflections. The phenomenon is called
- (a) Reverberation.
(b) Dispersion.
(c) Refraction.
(d) Diffraction.
95. When light is scattered by a molecule and the frequency of the scattered light is changed, this phenomenon is called
- (a) Rayleigh scattering.
(b) Raman effect.
(c) Photoelectric effect.
(d) Rutherford scattering.

96. निम्नलिखित में से कौन-सा द्रवण (कंडेंसेशन) का रूप नहीं है ?
- (a) ओस
(b) कुहरा
(c) तुषार
(d) सहिम वृष्टि
97. निम्नलिखित में से कौन-सा वर्षाकारी मेघ है ?
- (a) कपासी मेघ
(b) स्तरी मेघ
(c) वर्षा मेघ
(d) पक्षाभ मेघ
98. निम्नलिखित में से किस देश में गहन निर्वाह कृषि मुख्यतः प्रचलन में नहीं है ?
- (a) भारत
(b) जापान
(c) कनाडा
(d) इंडोनेशिया
99. दक्षिण-पूर्व रेलवे का मुख्यालय कहाँ स्थित है ?
- (a) बिलासपुर
(b) सिकंदराबाद
(c) कोलकाता
(d) भुवनेश्वर
100. भारतमाला परियोजना किससे संबंधित है ?
- (a) उत्तर और दक्षिण भारतीय नदियों को माला के आकार में परस्पर जोड़ना
(b) भारत में राष्ट्रीय राजमार्गों के नेटवर्क
(c) भारत के सभी शहरों को रेलवे के माध्यम से परस्पर जोड़ना
(d) भारत के सभी औद्योगिक क्षेत्रों को पाइपलाइनों के द्वारा परस्पर जोड़ना

101. प्राकृतिक वनस्पति, जो भारत के अधिकतम भौगोलिक क्षेत्रों पर आच्छादित है, वह है
- (a) उष्णकटिबंधीय पर्णपाती वन ।
(b) उष्णकटिबंधीय कंटक वन ।
(c) पर्वतीय वन ।
(d) उष्णकटिबंधीय सदापर्णी वन ।
102. ब्यास नदी, जो हिमाचल और पंजाब से होकर बहती है, किस नदी से मिलती है ?
- (a) सिन्धु
(b) सतलज
(c) चिनाब
(d) रावी
103. भारत के संविधान के संबंध में, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है ?
- (a) समाजवादी और पंथनिरपेक्ष शब्द प्रारंभ में संविधान के अंश नहीं थे ।
(b) उद्देशिका में भारत के संविधान के उद्देश्यों का उल्लेख है ।
(c) उद्देशिका न्यायालय में प्रवर्तनीय है ।
(d) गणराज्य का संबंध जनता से है जो संविधान के अधीन सभी प्राधिकार का स्रोत है ।
104. निम्नलिखित में से कौन-सी लोकसभा अध्यक्ष की शक्ति नहीं है ?
- (a) अध्यक्ष, लोकसभा की अध्यक्षता करेगा ।
(b) अध्यक्ष सदन में प्रथमतः मत देगा ।
(c) अध्यक्ष को लोकसभा में व्यवस्था बनाए रखने की शक्ति होगी ।
(d) अध्यक्ष तब तक सदन को स्थगित कर सकता है या अधिवेशन को निलंबित कर सकता है, जब तक गणपूर्ति नहीं हो जाती है ।

96. Which one of the following is **not** a form of condensation ?
- (a) Dew
(b) Fog
(c) Frost
(d) Sleet
97. Which one of the following clouds is a rain-bearing cloud ?
- (a) Cumulus cloud
(b) Stratus cloud
(c) Nimbus cloud
(d) Cirrus cloud
98. In which one of the following countries is intensive subsistence agriculture **not** predominantly practised ?
- (a) India
(b) Japan
(c) Canada
(d) Indonesia
99. The Headquarters of South-Eastern Railway is located at
- (a) Bilaspur.
(b) Secunderabad.
(c) Kolkata.
(d) Bhubaneswar.
100. Bharatmala Pariyojana is related to
- (a) interlinking of Northern and Southern Indian rivers in a garland shape.
(b) networks of National Highways in India.
(c) interlinking of all cities of India through Railways.
(d) interlinking of all industrial regions of India through pipelines.

101. The natural vegetation which covers the maximum geographical areas of India is
- (a) Tropical deciduous forests.
(b) Tropical thorn forests.
(c) Montane forests.
(d) Tropical evergreen forests.
102. River Beas, flowing from Himachal and Punjab, joins the river
- (a) Indus.
(b) Satluj.
(c) Chenab.
(d) Ravi.
103. With regard to the Constitution of India, which one of the following statements is **not** correct ?
- (a) The words — Socialist and Secular, were not originally part of the Constitution.
(b) The Preamble states the objects of the Constitution of India.
(c) The Preamble is enforceable in a Court of Law.
(d) A Republic refers to the people as the source of all authority under the Constitution.
104. Which one of the following is **not** a power of the Speaker of the Lok Sabha ?
- (a) Speaker shall preside over the House of the People.
(b) Speaker will cast vote in the first instance in the House.
(c) Speaker will have power to maintain order within the House of the People.
(d) Speaker can adjourn the House or suspend the meeting till there is a quorum.

105. भारत के संविधान के अनुच्छेद 51A (भाग IV A) में निम्नलिखित में से क्या शामिल है ?
- (a) मूल कर्तव्य
(b) मूल अधिकारों का निलंबन
(c) राज्यपालों की विशेष शक्तियाँ
(d) रिट
106. केंद्रीय वित्त मंत्रालय द्वारा जारी नवंबर, 2020 तक के आँकड़ों के अनुसार, वर्ष 2020 - 21 के लिए ODI (प्रत्यक्ष बहिर्निवेश) के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-सा देश प्रथम स्थान पर है ?
- (a) यू.एस.ए.
(b) सिंगापुर
(c) मॉरिशस
(d) यूनाइटेड किंगडम
107. 'युद्धाभ्यास डेजर्ट नाइट - 21' भारतीय वायु सेना और निम्नलिखित में से किस देश की वायु सेना के बीच द्विपक्षीय युद्धाभ्यास है ?
- (a) यू.एस.ए.
(b) फ्रांस
(c) ब्रिटेन
(d) इजराइल
108. गणतंत्र दिवस परेड, 2021 में, निम्नलिखित में से किस राज्य/संघ राज्य-क्षेत्र की झाँकी का सर्वश्रेष्ठ झाँकी के रूप में चयन किया गया ?
- (a) लद्दाख
(b) उत्तर प्रदेश
(c) त्रिपुरा
(d) उत्तराखंड

109. हाल ही में, दिसंबर, 2020 में हुए निर्वाचन में फॉस्टिन-आर्केज टूडेरा ने निम्नलिखित में से एक देश का राष्ट्रपति के पद हेतु दूसरे कार्यकाल के लिए जीत प्राप्त की है। देश का नाम पहचानिए।
- (a) मध्य अफ्रीकी गणराज्य (सेंट्रल एफ्रिकन रिपब्लिक)
(b) दक्षिण अफ्रीका गणराज्य (रिपब्लिक ऑफ साउथ अफ्रीका)
(c) घाना गणराज्य (रिपब्लिक ऑफ घाना)
(d) मोजांबीक गणराज्य (रिपब्लिक ऑफ मोजांबीक)
110. 'लीजन ऑफ मेरिट' पुरस्कार के संबंध में निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा सही नहीं है ?
- (a) यह पुरस्कार संयुक्त राज्य अमेरिका के राष्ट्रपति द्वारा प्रदान किया जाता है।
(b) यह पुरस्कार दिसम्बर, 2020 में भारत के प्रधान मंत्री को प्रदान किया गया था।
(c) यह पुरस्कार ऑस्ट्रेलिया के प्रधान मंत्री स्कॉट मॉरिसन को भी प्रदान किया गया था।
(d) यह संयुक्त राज्य अमेरिका का सर्वोच्च नागरिक पुरस्कार है।
111. 'अभ्यास कवच' के बारे में, निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सर्वाधिक उपयुक्त है ?
- (a) यह केवल भारतीय थलसेना का सैन्य अभ्यास है।
(b) यह केवल भारतीय थलसेना और भारतीय नौसेना का संयुक्त सैन्य अभ्यास है।
(c) यह केवल भारतीय थलसेना, भारतीय नौसेना और भारतीय वायुसेना का संयुक्त सैन्य अभ्यास है।
(d) यह भारतीय थलसेना, भारतीय नौसेना, भारतीय वायुसेना और भारतीय तटरक्षक का संयुक्त सैन्य अभ्यास है।

105. Which one of the following is included in Article 51A (Part IV A) of the Constitution of India ?
- (a) Fundamental Duties
(b) Suspension of Fundamental Rights
(c) Special Powers of Governors
(d) Writs
106. As per the data up to November, 2020, released by the Union Finance Ministry, which one of the following countries ranks 1 in terms of ODI (Outward Direct Investment) for the year 2020 - 21 ?
- (a) USA
(b) Singapore
(c) Mauritius
(d) United Kingdom
107. 'Exercise Desert Knight - 21' is a bilateral air exercise between the Indian Air Force and the Air Force of which one of the following countries ?
- (a) USA
(b) France
(c) Britain
(d) Israel
108. Tableau of which one of the following States/Union Territory was adjudged best in the Republic Day Parade, 2021 ?
- (a) Ladakh
(b) Uttar Pradesh
(c) Tripura
(d) Uttarakhand

109. In the recently concluded elections in December 2020, Faustin-Archange Touadéra has won a second term in office as President of one of the following countries. Identify the country.
- (a) Central African Republic
(b) Republic of South Africa
(c) Republic of Ghana
(d) Republic of Mozambique
110. Which one of the following statements is *not* correct in respect of the 'Legion of Merit' award ?
- (a) This award is conferred by the President of the United States of America.
(b) This award was conferred to the Prime Minister of India in December, 2020.
(c) This was also awarded to the Prime Minister of Australia, Scott Morrison.
(d) It is the highest civilian award of the United States of America.
111. Which one of the following statements is most appropriate about 'Exercise Kavach' ?
- (a) It is a military exercise of the Indian Army only.
(b) It is a joint military exercise involving the Indian Army and the Indian Navy only.
(c) It is a joint military exercise involving the Indian Army, the Indian Navy and the Indian Air Force only.
(d) It is a joint military exercise involving the Indian Army, the Indian Navy, the Indian Air Force and also the Indian Coast Guard.

112. निम्नलिखित में से किस देश में, हाल ही में आपातकाल की घोषणा की गई है ?

- (a) मालदीव
- (b) भूटान
- (c) नेपाल
- (d) म्यांमार

113. निम्नलिखित में से कौन-सी टीम सेयद मुश्ताक अली ट्रॉफी, 2021 की विजेता है ?

- (a) उत्तर प्रदेश
- (b) पंजाब
- (c) तमिल नाडु
- (d) बड़ौदा (वडोदरा)

114. कौन-सा देश मालदीव के स्थान पर 2023 हिंद महासागर द्वीप खेल (इंडियन ओशन आइलैंड गेम्स) की मेज़बानी करेगा ?

- (a) मेडागास्कर
- (b) श्रीलंका
- (c) भारत
- (d) मॉरिशस

115. क्लेयर पोलोसाक का समाचार में रहने का निम्नलिखित में से सही कारण पहचानिए :

- (a) उन्हें पुलिट्ज़र पुरस्कार से सम्मानित किया गया है ।
- (b) हाल ही में, उन्होंने ग्रैंड स्लैम चैम्पियनशिप जीती ।
- (c) वे पुरुषों के क्रिकेट टेस्ट मैच आयोजित करने वाली प्रथम महिला मैच अधिकारी बनी ।
- (d) उन्हें गाँधी शांति पुरस्कार से सम्मानित किया गया है ।

116. प्रकाश वर्ष के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. प्रकाश वर्ष अति-दीर्घ दूरियाँ मापने का मात्रक है ।
2. प्रकाश वर्ष अति-दीर्घ काल-अंतराल मापने का मात्रक है ।
3. प्रकाश वर्ष प्रकाश की तीव्रता मापने का मात्रक है ।

ऊपर दिया गया/दिए गए कौन-सा/कौन-से कथन सही है/हैं ?

- (a) 1, 2 और 3
- (b) केवल 2 और 3
- (c) केवल 1 और 2
- (d) केवल 1

117. वायुमंडलीय दाब पर जल के घनत्व के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा सही है ?

- (a) 4°C पर जल का घनत्व 1000 kg/m³ होता है ।
- (b) 0°C पर जल का घनत्व 1000 kg/m³ होता है ।
- (c) 0°C पर जल का घनत्व 100 kg/m³ होता है ।
- (d) 4°C पर जल का घनत्व 10 kg/m³ होता है ।

118. भौतिक परिघटना और उसके खोजकर्ता से संबंधित निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से युग्म सही रूप से सुमेलित है/हैं ?

1. जेम्स चैडविक : प्रकाश-विद्युत प्रभाव
2. अल्बर्ट आइंस्टाइन : न्यूट्रॉन
3. मैरी क्यूरी : रेडियम

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

- (a) 1, 2 और 3
- (b) केवल 1 और 2
- (c) केवल 2 और 3
- (d) केवल 3

112. Recently a state of emergency has been declared in which one of the following countries ?

- (a) Maldives
- (b) Bhutan
- (c) Nepal
- (d) Myanmar

113. Which one of the following teams is the winner of the Syed Mushtaq Ali Trophy, 2021 ?

- (a) Uttar Pradesh
- (b) Punjab
- (c) Tamil Nadu
- (d) Baroda

114. Which country has replaced Maldives to host the 2023 Indian Ocean Island Games ?

- (a) Madagascar
- (b) Sri Lanka
- (c) India
- (d) Mauritius

115. Identify the correct reason, out of the following, about Claire Polosak for being in the news :

- (a) She has been honoured with the Pulitzer Prize.
- (b) She recently won a Grand Slam championship.
- (c) She became the first female match official to conduct a men's cricket test match.
- (d) She has been conferred with the Gandhi Peace Prize.

116. Consider the following statements about Light year :

1. Light year is a unit for measurement of very large distances.
2. Light year is a unit for measurement of very large time intervals.
3. Light year is a unit for measurement of intensity of light.

Which of the statements given above is/are correct ?

- (a) 1, 2 and 3
- (b) 2 and 3 only
- (c) 1 and 2 only
- (d) 1 only

117. Which one of the following regarding density of water at atmospheric pressure is correct ?

- (a) Density of water at 4°C is 1000 kg/m³.
- (b) Density of water at 0°C is 1000 kg/m³.
- (c) Density of water at 0°C is 100 kg/m³.
- (d) Density of water at 4°C is 10 kg/m³.

118. Which of the following pairs of physical phenomenon and the discoverer is/are correctly matched ?

1. James Chadwick : Photoelectric effect
2. Albert Einstein : Neutron
3. Marie Curie : Radium

Select the correct answer using the code given below :

- (a) 1, 2 and 3
- (b) 1 and 2 only
- (c) 2 and 3 only
- (d) 3 only

119. एल.ई.डी. (एक अर्धचालक युक्ति) निम्नलिखित में से किसका संक्षिप्त रूप है ?

- लाइसेंस फॉर एनर्जी डिटेक्टर
- लाइट एनर्जी डिवाइस
- लाइट एमिटिंग डायोड
- लॉस्ट एनर्जी डिटेक्टर

120. "घर्षण बल एक संस्पर्शी बल है जबकि चुम्बकीय बल असंस्पर्शी बल है" — यह कथन

- सर्वदा सही है।
- केवल 0°C पर सही है।
- एक गलत कथन है।
- सही है अथवा गलत है — यह परिवेश के तापमान पर निर्भर करता है।

121. निम्नलिखित में से कौन-सा हाइपोब्रोमस अम्ल का रासायनिक सूत्र है ?

- HBrO₄
- HOBr
- HBr
- HBrO₃

122. बहिर्मंडल में गैसों का संयोजन क्या है ?

- हीलियम और हाइड्रोजन
- निऑन और ऑक्सीजन
- निऑन और हाइड्रोजन
- हीलियम और निऑन

123. काँच के निर्माण में निम्नलिखित में से किसका प्रयोग कच्चे माल के रूप में नहीं किया जाता है ?

- सोडा
- ऐलुमिना
- बोरेक्स (सुहागा)
- जिप्सम

124. ताप के विद्युत-अपघटनी परिष्करण में, विद्युत-अपघट्य निम्नलिखित में से किसका विलयन है ?

- अम्लीकृत कॉपर क्लोराइड
- अम्लीकृत कॉपर सल्फेट
- पोटेशियम क्लोराइड
- सोडियम सल्फेट

125. सोल्डर निम्नलिखित में से किनका मिश्रधातु है ?

- Cu और Sn
- Fe और Zn
- Pb और Sn
- Ag और Zn

126. डाइहाइड्रोजन (H₂) के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है ?

- H₂ वायु से हल्की होती है और जल में अविलेय होती है।
- उच्च H - H आबंध वियोजन एन्थैल्पी के कारण सामान्य ताप पर H₂ अक्रिय होती है।
- H₂ उच्च तापमान पर क्षारीय धातुओं के साथ अभिक्रिया करती है, जिससे धातु हाइड्राइड बनते हैं।
- NO₂ और H₂ का मिश्रण सिनगैस के रूप में जाना जाता है।

119. LED (a semi-conductor device) is an abbreviation that stands for

- Licence for Energy Detector.
- Light Energy Device.
- Light Emitting Diode.
- Lost Energy Detector.

120. The statement "friction force is a contact force while magnetic force is a non-contact force" is

- always true.
- true only at 0°C.
- a false statement.
- either true or false depending upon the temperature of the surroundings.

121. Which one of the following is the chemical formula of Hypobromous acid ?

- HBrO₄
- HOBr
- HBr
- HBrO₃

122. The composition of gases in exosphere is

- Helium and Hydrogen.
- Neon and Oxygen.
- Neon and Hydrogen.
- Helium and Neon.

123. Which one of the following is *not* used as a raw material in the manufacture of glass ?

- Soda
- Alumina
- Borax
- Gypsum

124. In electrolytic refining of copper, the electrolyte is a solution of

- acidified copper chloride.
- acidified copper sulphate.
- potassium chloride.
- sodium sulphate.

125. Solder is an alloy of

- Cu and Sn.
- Fe and Zn.
- Pb and Sn.
- Ag and Zn.

126. Which one of the following statements about dihydrogen (H₂) is *not* correct ?

- H₂ is lighter than air and insoluble in water.
- H₂ is inert at room temperature due to high H - H bond dissociation enthalpy.
- H₂ reacts with alkali metals at high temperature to yield metal hydrides.
- A mixture of NO₂ and H₂ is known as Syngas.

127. निम्नलिखित में से तत्वों के कौन-से समुच्चय की संयोजकता एकसमान है ?
- (a) Na, Mg, Ca
(b) Na, Mg, Al
(c) Mg, Ca, K
(d) Mg, Ca, Ba
128. निम्नलिखित में से कौन-सा न्यूनतम संभाव्य तापमान है ?
- (a) 0° सेल्सियस
(b) -073° सेल्सियस
(c) -173° सेल्सियस
(d) -273° सेल्सियस
129. एक फारेनहाइट तापक्रम और दूसरा सेल्सियस तापक्रम के दो तापमापियों में संख्यात: किस तापमान पर एकसमान पाठ्यांक होगा ?
- (a) -40°
(b) 0°
(c) -273°
(d) 100°
130. हम समतल दर्पण में जो प्रतिबिम्ब देखते हैं, वह
- (a) वास्तविक होता है और इसलिए उसकी फोटो खींची जा सकती है।
(b) आभासी होता है और बिम्ब की तुलना में अधिक निकट होता है।
(c) आभासी होता है और पार्श्वतः उल्टा होता है।
(d) वास्तविक होता है किन्तु उसकी फोटो नहीं खींची जा सकती है।
131. उस प्रक्रिया को क्या कहते हैं जिसमें कुछ खनिज जल को अवशोषित करते हैं, प्रसारित होते हैं और परिवर्तित हो जाते हैं ?
- (a) जलयोजन
(b) ऑक्सीकरण
(c) जल-अपघटन
(d) कार्बोनेटीकरण
132. निम्नलिखित में से कौन-सा दीर्घतम अक्षांश है ?
- (a) 90 डिग्री अक्षांश
(b) 23.5 डिग्री अक्षांश
(c) 0.0 डिग्री अक्षांश
(d) 66.5 डिग्री अक्षांश
133. यदि भारत में दोपहर $12:00$ बजे का समय है, तो उसी दिन किस याम्योत्तर में सुबह के $7:00$ बजेंगे ?
- (a) 7.5 डिग्री पूर्व देशांतर
(b) 7.5 डिग्री पश्चिम देशांतर
(c) 75 डिग्री पूर्व देशांतर
(d) 75 डिग्री पश्चिम देशांतर
134. निम्नलिखित में से किसे मीराबाई का गुरु माना जाता था ?
- (a) दादू
(b) रैदास
(c) रामानन्द
(d) सूरदास

127. Which of the following sets of elements has the same valency ?
- (a) Na, Mg, Ca
(b) Na, Mg, Al
(c) Mg, Ca, K
(d) Mg, Ca, Ba
128. Which one of the following is the lowest possible temperature ?
- (a) 0° Celsius
(b) -073° Celsius
(c) -173° Celsius
(d) -273° Celsius
129. Numerically two thermometers, one in Fahrenheit scale and another in Celsius scale shall read same at
- (a) -40°
(b) 0°
(c) -273°
(d) 100°
130. The image we see in plane mirror is
- (a) real and thus can be photographed.
(b) virtual and nearer than the object.
(c) virtual and is laterally inverted.
(d) real but cannot be photographed.
131. The process whereby certain minerals absorb water, expand and change is called as
- (a) Hydration.
(b) Oxidation.
(c) Hydrolysis.
(d) Carbonation.
132. Which one of the following is the longest Latitude ?
- (a) 90 degree Latitude
(b) 23.5 degree Latitude
(c) 0.0 degree Latitude
(d) 66.5 degree Latitude
133. If it is $12:00$ Noon in India, on which meridian will it be $7:00$ am of the same day ?
- (a) 7.5 degree E. Longitude
(b) 7.5 degree W. Longitude
(c) 75 degree E. Longitude
(d) 75 degree W. Longitude
134. Who among the following was considered to be the preceptor of Mirabai ?
- (a) Dadu
(b) Raidas
(c) Ramanand
(d) Surdas

135. महानवमी डिब्बा के संबंध में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. यह महानवमी त्योहार के अवसर पर वितरित की जाने वाली मिठाइयों के बहुत बड़े डिब्बे का नाम था ।
2. यह एक बृहत् मंच का नाम था जिसका आधार उभरी नक्काशी से आच्छादित था ।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन-सा/कौन-से सही है/हैं ?

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1 और 2 दोनों
- (d) न तो 1, न ही 2

136. आइन-ए-अकबरी के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है ?

- (a) इसके रचयिता अबुल फज़ल थे ।
- (b) यह एक बृहत् कृति अकबर नामा का एक भाग है ।
- (c) इसमें उल्लेख किया गया है कि मुगल साम्राज्य में विविध जनसमुदाय थे और सामासिक संस्कृति थी ।
- (d) बाद में, शाहजहाँ के आदेश पर सदुल्लाह खान द्वारा इसमें संशोधन किए गए ।

FJY-U-GTA

(30 - C)

137. स्वामी दयानंद सरस्वती

1. देवी एवं देवताओं की मूर्ति-पूजा के विरुद्ध थे ।
2. वेदों को अमोघ मानते थे ।
3. ईश्वर चंद्र विद्यासागर से मिले थे और उनके विचार-विमर्श किया था ।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन-से सही हैं ?

- (a) 1, 2 और 3
- (b) केवल 2 और 3
- (c) केवल 1 और 3
- (d) केवल 1 और 2

138. निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए :

1. सैय्यद अहमद खान ने अलीगढ़ में मोहम्मडन एंग्लो-ओरिएंटल कॉलेज की स्थापना की थी ।
2. सैय्यद अहमद खान का धार्मिक सहिष्णुता में दृढ़ विश्वास था और उनके कॉलेज की निधि में हिन्दुओं, पारसियों और ईसाइयों ने अंशदान दिया था ।

ऊपर दिए गए कथनों में से कौन-सा/कौन-से सही है/हैं ?

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1 और 2 दोनों
- (d) न तो 1, न ही 2

135. Consider the following statements about the Mahanavami Dibba :

1. It was the name of a giant box of sweets distributed at the Mahanavami festival.
2. It was the name of a massive platform with a base covered with relief carvings.

Which of the statements given above is/are correct ?

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

136. Which one of the following statements about the *Ain-i-Akbari* is **not** correct ?

- (a) It was written by Abu'l Fazl.
- (b) It is a part of a larger work called *Akbar Nama*.
- (c) It describes the Mughal Empire as having a diverse population and a composite culture.
- (d) It was later revised by Sadullah Khan on the orders of Shah Jahan.

FJY-U-GTA

137. Swami Dayanand Saraswati

1. was opposed to the worship of idols of Gods and Goddesses.
2. regarded the Vedas as infallible.
3. had met and had discussions with Ishwar Chandra Vidyasagar.

Which of the statements given above are correct ?

- (a) 1, 2 and 3
- (b) 2 and 3 only
- (c) 1 and 3 only
- (d) 1 and 2 only

138. Consider the following statements :

1. Muhammadan Anglo-Oriental College was founded at Aligarh by Sayyid Ahmad Khan.
2. Sayyid Ahmad Khan was a great believer in religious toleration, and Hindus, Parsis and Christians had contributed to the funds of his college.

Which of the statements given above is/are correct ?

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

(31 - C)

139. अंड-करंड स्थलाकृति (बास्केट-ऑफ-एग्स टोपोग्राफी) निम्नलिखित में से किससे संबंधित है ?

- (a) ड्रमलिन
- (b) एस्कर
- (c) सर्क
- (d) मोरेन

140. निम्नलिखित में से किस ग्रह का घनत्व सर्वाधिक है ?

- (a) बुध
- (b) शुक्र
- (c) बृहस्पति
- (d) पृथ्वी

141. भूकंप तरंग के उद्गम बिंदु को क्या कहते हैं ?

- (a) अधिकेंद्र
- (b) फोकस
- (c) प्रकाश-मंडल
- (d) भूकंपी ज़ोन

142. स्थलमंडल की अधिकतम गहराई कहाँ पाई जाती है ?

- (a) प्रशांत महासागर
- (b) साइबेरियाई मैदान
- (c) पेटागोनिया मरुस्थल
- (d) हिमालय पर्वत

143. मैग्नीय पदार्थ का एक बृहत् पिंड जो भू-पर्पटी की गहराई में ठंडा होता है और बड़े गुम्बदों के रूप में विकसित होता है, उसे क्या कहते हैं ?

- (a) महास्कंध (बैथोलिथ)
- (b) लैकोलिथ
- (c) लोपोलिथ
- (d) फैकोलिथ

144. निम्नलिखित में से कौन-सा तेल शोधन कारखाना (रिफाइनरी) असम में स्थित नहीं है ?

- (a) तातीपाका
- (b) नुमालीगढ़
- (c) बाँगाईगाँव
- (d) डिगबोई

139. Basket-of-eggs topography is related to

- (a) Drumlins.
- (b) Eskers.
- (c) Cirques.
- (d) Moraines.

140. Which one of the following planets has the highest density ?

- (a) Mercury
- (b) Venus
- (c) Jupiter
- (d) Earth

141. Point of Origin of Earthquake Wave is known as

- (a) Epicentre.
- (b) Focus.
- (c) Photosphere.
- (d) Seismic Zone.

142. The maximum depth of Lithosphere is found in the

- (a) Pacific Ocean.
- (b) Siberian Plain.
- (c) Patagonian Desert.
- (d) Himalayan Mountains.

143. A large body of magmatic material that cools in the deeper depth of the Earth's crust and develops in the form of large domes is known as

- (a) Batholiths.
- (b) Lacoliths.
- (c) Lopoliths.
- (d) Phacoliths.

144. Which one of the following Oil Refineries is *not* located in Assam ?

- (a) Tatipaka
- (b) Numaligarh
- (c) Bongaigaon
- (d) Digboi

145. दो दशक के पश्चात् दक्षिण अफ्रीका से वापस आने पर महात्मा गाँधी भारत में सर्वप्रथम सार्वजनिक रूप से कहाँ और कब उपस्थित हुए थे ?

- (a) वर्ष 1917 में चंपारण
- (b) वर्ष 1916 में लखनऊ
- (c) वर्ष 1916 में बनारस हिंदू विश्वविद्यालय
- (d) वर्ष 1918 में अहमदाबाद

146. भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस ने "पूर्ण स्वराज" की माँग कब और कहाँ रखी ?

- (a) बम्बई, 1885
- (b) लाहौर, 1929
- (c) खेड़ा, 1917
- (d) बम्बई, 1942

147. भारत में पुरुषों और स्त्रियों में संपूर्ण समता का उपबंध निम्नलिखित में से किसमें किया गया है ?

- (a) भारत के संविधान के अनुच्छेद 14 और 15
- (b) भारत के संविधान की पाँचवीं अनुसूची
- (c) भारतीय स्वतंत्रता अधिनियम
- (d) भारत के संविधान का अनुच्छेद 20

148. संयुक्त राष्ट्र सुरक्षा परिषद् के अस्थायी सदस्यों के संबंध में निम्नलिखित में से कौन-सा/कौन-से कथन सही है/हैं ?

- 1. अब इनकी कुल संख्या 10 है, किंतु मूलतः यह संख्या 6 थी।
- 2. केवल दो वर्ष की अवधि के लिए वे निर्वाचित होते हैं।

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए :

- (a) केवल 1
- (b) केवल 2
- (c) 1 और 2 दोनों
- (d) न तो 1, न ही 2

149. निम्नलिखित में से किसमें 4 जुलाई, 1776 को अमेरिकी स्वतंत्रता का घोषणा-पत्र अंगीकृत किया गया था ?

- (a) वॉशिंगटन सम्मेलन
- (b) सैन फ्रांसिस्को सम्मेलन
- (c) द्वितीय कॉन्टिनेन्टल कांग्रेस
- (d) प्रथम कॉन्टिनेन्टल कांग्रेस

150. 1917 की क्रांति में बोल्शेविकों ने जिस सरकार को हटा दिया था, उसका शासनाध्यक्ष निम्नलिखित में से कौन था ?

- (a) अलेक्जेंडर केरेन्स्की
- (b) प्रिंस ल्वोव
- (c) ग्रैंड ड्यूक सरगई
- (d) ज़ार निकोलस द्वितीय

145. Where and when did Mahatma Gandhi make his first public appearance in India on coming back from South Africa after two decades ?

- (a) Champaran in 1917
- (b) Lucknow in 1916
- (c) Banaras Hindu University in 1916
- (d) Ahmedabad in 1918

146. When and where was the demand for "Purna Swaraj" or complete independence made by the Indian National Congress ?

- (a) Bombay, 1885
- (b) Lahore, 1929
- (c) Kheda, 1917
- (d) Bombay, 1942

147. Which one of the following provides for the complete equality of men and women in India ?

- (a) Articles 14 and 15 of the Constitution of India
- (b) Fifth Schedule of the Constitution of India
- (c) The Indian Independence Act
- (d) Article 20 of the Constitution of India

148. Which of the following statements about the non-permanent members of the Security Council of the United Nations is/are correct ?

- 1. Their total number is now 10, but was originally only 6.
- 2. They are elected for a term of two years only.

Select the correct answer using the code given below :

- (a) 1 only
- (b) 2 only
- (c) Both 1 and 2
- (d) Neither 1 nor 2

149. At which of the following was the American Declaration of Independence adopted on 4 July, 1776 ?

- (a) Washington Conference
- (b) San Francisco Conference
- (c) Second Continental Congress
- (d) First Continental Congress

150. Who among the following was the head of the Government that was overthrown by the Bolsheviks in the 1917 Revolution ?

- (a) Alexander Kerensky
- (b) Prince Lvov
- (c) Grand Duke Sergei
- (d) Tsar Nicholas II