

SEAL

② PAT-2013

123912

Sr. No.

13/23GRA

Set-A

Seal of Superintendent of Examination
Centre & Signature of Invigilator

To be filled in by candidate by Ball-Point pen only

Roll Number

Serial No. of Answer Sheet

--	--	--	--	--	--

--	--	--	--	--	--

Declaration : I have read and understood the directions given below.

Signature of Invigilator

Signature of Candidate : Date :

Name of Invigilator

Name of Candidate : Time :

Number of Pages in Booklet : 64

No. of Questions : 200

INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

1. (a) Candidates are allowed 10 minutes to fillup the basic information about themselves in the OMR answer sheet such as Name, Roll No., etc.
- (b) After this, question booklet will be given to the candidates they are required to do the following :
 - (i) Examine the booklet and to see that paper seals at the edge of the booklet are intact. Do not accept the question booklet if sticker seals are not intact.
 - (ii) Tally the number of pages along with no. of questions printed on cover of the booklet.
 - (iii) Check that question booklet contains the questions of all relevant subjects/topics as required and stated in the Note and no repetition or omission of questions is evident.
In case of any discrepancy please get the booklet changed. This should be done within 5 minutes of receiving the question booklet, after which neither the question booklet will be replaced nor extra time will be given.
 - (iv) After examining the question booklet please enter the Serial No. of the question booklet at the appropriate place in the answer sheet and the corresponding circles be darkened with Black ball-point pen.
- (c) Candidates are not permitted to mark answers in the Answer Sheet in these 15 minutes. 3 hours more will be given to marking all the answers.
2. (a) On page 1 of Answer Sheet in upper half portion, write Name, Roll No., Name of Exam, Name of Exam Centre, Date of Exam and Sr. No. of Question Booklet supplied to you. Put your signatures also. On the lower half portion of this page fill in the boxes of the first topmost line in capital letters, your surname and name (in English). Write one letter in each box . Below each letter darken with Black ball-point pen the circle bearing same letter.
- (b) On page 2 of Answer Sheet fill in your Roll No., etc. by writing in the and below it by darkening corresponding .
- (c) On page 2 of Answer Sheet only the answers to questions are to be marked. The instructions for this are available on the back cover page of this question booklet.
- (d) All entries to be made by Black ball-point pen.
3. Optical Mark Reader (OMR) machine prepares the result by reading the entries made in the circles with the Black ball-point pen on page 1 and 2 of the Answer Sheet, hence the candidate must be extremely careful in marking these entries and must not commit errors.
4. Please do not write anything extra except what is asked for.
5. USE OF ANY CALCULATOR, LOG TABLES OR ANY OTHER ELECTRONIC GADGETS, MOBILE PHONES IS PROHIBITED.
6. Rough work should be done on the blank pages provided after each section or Subject. Extra paper will not be supplied. (For instructions regarding marking the answers please see the back cover page of this Question Booklet.)

परीक्षार्थियों के लिए निर्देश

1. (क) अभ्यर्थियों को ओ.एम.आर. उत्तर-शीट में प्रविष्टियाँ जैसे नाम, रोल नं. आदि भरने के लिए 10 मिनट का समय दिया गया है।
- (ख) इस 10 मिनट के पश्चात् अभ्यर्थियों को प्रश्न-पुस्तिका दी जायेगी। आपको निम्नानुसार कार्यवाही करनी है :
 - (i) प्रश्न-पुस्तिका में चारों तरफ से लगी हुई कागज की सील देख लें। बिना कागज की सील लगी अथवा खुली हुई प्रश्न-पुस्तिका स्वीकार न करें।
 - (ii) प्रश्न-पुस्तिका के पृष्ठों तथा प्रश्नों की संख्या का मिलान इस मुख पृष्ठ पर दी गई संख्याओं से कर लें।
 - (iii) प्रश्न-पुस्तिका में सभी सम्बन्धित विषय/भाग जैसा कि नोट में दिया गया है, के प्रश्न सम्मिलित हैं या प्रश्न दुबारा अंकित तो नहीं हैं या प्रश्न छपे ही नहीं हैं आदि की जाँच अनिवार्य रूप से करें। यदि इसमें कोई भिन्नता हो तो कृपया प्रश्न-पुस्तिका बदल लें। यह कार्यवाही आपको प्रश्न-पुस्तिका मिलने के 5 मिनट के अंदर करनी है। इसके पश्चात् न तो प्रश्न-पुस्तिका बदली जायेगी और न ही अतिरिक्त समय दिया जायेगा।
 - (iv) प्रश्न-पुस्तिका की जाँच के उपरान्त प्रश्न-पुस्तिका का क्रमांक अपनी उत्तर-शीट में अंकित करें एवं Black ball-point पेन से संबंधित गोलों को भरें।
- (ग) परीक्षा प्रारंभ होने के 15 मिनट की इस अवधि में उत्तर अंकित करने की अनुमति नहीं है। उत्तर अंकित करने के लिए 3 घण्टे का समय और दिया जायेगा।
2. (क) दी गई उत्तर-शीट के पृष्ठ 1 के ऊपरी आधे हिस्से में अपना नाम, रोल नं., परीक्षा का नाम, परीक्षा केन्द्र का नाम, परीक्षा तिथि एवं प्रश्न-पुस्तिका की क्रम संख्या अंकित करें। अपने हस्ताक्षर भी करें। इसी पृष्ठ के निचले आधे हिस्से में सबसे ऊपर की लाइन में बने खानों में अंग्रेजी के कैपिटल लैटर में अपना सरनेम एवं नाम लिखें। एक खाने में एक ही अक्षर लिखें, फिर प्रत्येक अक्षर के नीचे उसी अक्षर वाले गोले को Black ball-point पेन से गहरा काला करके भरें।
- (ख) उत्तर-शीट के पृष्ठ 2 पर रोल नं. आदि खाने में लिखें एवं संबंधित गोले को Black ball-point पेन से काला करें।
- (ग) उत्तर-शीट के पृष्ठ 2 पर प्रश्नों के उत्तर अंकित करने हैं। इस संबंध में निर्देश इस प्रश्न-पुस्तिका के पीछे दिये गये हैं।
- (घ) सभी प्रविष्टियाँ Black ball-point पेन से की जानी हैं।
3. ऑप्टिकल मार्क रीडर (OMR) मशीन उत्तर-शीट की Black ball-point पेन से भरे गोलों की प्रविष्टियों को पढ़कर परीक्षाफल तैयार करती है, अतः परीक्षार्थियों को सचेत किया जाता है कि वे उत्तर-शीट के पृष्ठ 1 व 2 पर प्रविष्टियों को भरते समय पूरी-पूरी सावधानी बरतें एवं कोई त्रुटि न करें।
4. उत्तर-शीट पर निर्धारित स्थानों पर चाही गई प्रविष्टियाँ भरने के अलावा कुछ न लिखें।
5. किसी भी प्रकार के कैलकुलेटर, लॉग टेबिल या अन्य इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों, मोबाइल फोन आदि का प्रयोग वर्जित है।
6. रफ कार्य इस प्रश्न-पुस्तिका के खाली पृष्ठों जहाँ जोकि प्रत्येक भाग या विषय के बाद खाली छोड़ी गई निर्धारित जगहों पर करें अतिरिक्त पृष्ठ नहीं दिये जायेंगे। (उत्तर अंकित करने के लिए कृपया प्रश्न-पुस्तिका के पीछे कवर पेज पर दिये गये निर्देशों को देखें।)

SEAL

SEAL

A-Set

13/23GRA—page-1

I-91

SEAL

Page - 1

(Only for Subject AG-1 and AG 2+3)**Set-A****NOTE**

1. This question booklet contains 200 questions numbered from 1 to 200 and each question carries 1 mark. All questions are compulsory. There is no negative marking.
2. Tally the number of pages along with no. of questions printed on cover page of the booklet. Also check that question booklet contains the questions of all relevant subjects/topics, as required and stated above and no repetition or omission of questions is evident.
3. If any discrepancy is found in the Question Booklet, the same can be replaced with another correct Question Booklet.
4. Before answering the questions please read carefully the instructions printed on the back cover page of the question booklet and strictly follow them. There is no provision of erasing or changing of the answer marked in O.M.R. answer sheets by any other means. Therefore, **Indicate your answers by blacking full circles by black ball-point pen carefully on the O.M.R. Answer Sheet provided.**
5. Use of any type of calculator, mobile phone or any other electronic equipment and log table etc. is strictly prohibited.

नोट

1. इस प्रश्न-पत्र में कुल 200 प्रश्न क्रमांक 1 से 200 तक हैं एवं प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। कोई ऋणात्मक मूल्यांकन नहीं है।
2. प्रश्न-पुस्तिका के पृष्ठों तथा प्रश्नों की संख्या का मिलान मुख पृष्ठ पर दी गई संख्याओं से कर लें। साथ ही प्रश्न-पुस्तिका में सभी सम्बन्धित विषय/भाग जैसा कि ऊपर दिया गया है, के प्रश्न सम्मिलित हैं या प्रश्न दुबारा अंकित तो नहीं हैं या प्रश्न छपे ही नहीं हैं आदि की जाँच अनिवार्य रूप से करें।
3. प्रश्न-पुस्तिका में किसी प्रकार की त्रुटि पाये जाने पर उसे बदलकर सही प्रश्न-पुस्तिका दी जायेगी।
4. प्रश्न-पत्र हल करने से पहले प्रश्न-पुस्तिका के अन्तिम पृष्ठ पर अंकित निर्देशों को ध्यानपूर्वक पढ़िए एवं उनका कड़ाई से पालन कीजिए। ओ.एम.आर. उत्तरशीट पर अंकित किये गये उत्तर को मिटाने या अन्य किसी तरीके से परिवर्तित करने का कोई प्रावधान नहीं है। अतः प्रश्नों के उत्तर दी गई ओ.एम.आर. उत्तरशीट पर सावधानीपूर्वक गोले को काले बॉल पेन से पूर्णरूप से काला कर ही अंकित कीजिए।
5. किसी भी प्रकार के कैलकुलेटर, मोबाइल फोन या किसी भी प्रकार के अन्य इलेक्ट्रॉनिक उपकरण एवं लॉग टेबल आदि का उपयोग करना वर्जित है।

1. A wire of resistance R is cut into ten equal parts then these parts are connected in parallel to each other. Resistance of this arrangement will be :

- (A) $0.01 R$ (B) $0.1 R$
(C) $10 R$ (D) $100 R$

एक R प्रतिरोध के तार को दस बराबर भागों में काटकर, इन भागों को समानान्तर क्रम में जोड़ा गया है। इस संयोजन का प्रतिरोध होगा :

- (A) $0.01 R$ (B) $0.1 R$
(C) $10 R$ (D) $100 R$

2. A hollow sphere of 5 cm radius is charged in such a way that 10 volts potential develops on its surface. Potential at 2 cm distance from the centre of sphere will be :

- (A) 5 Volts (B) 4 Volts
(C) $\frac{10}{3}$ Volts (D) 10 Volts

एक 5 सेमी त्रिज्या के धातु के खोखले गोले को इस प्रकार आवेशित किया जाता है कि उसके पृष्ठ पर विभव 10 वोल्ट है। गोले के केन्द्र से 2 सेमी. पर विभव होगा :

- (A) 5 वोल्ट (B) 4 वोल्ट
(C) $\frac{10}{3}$ वोल्ट (D) 10 वोल्ट

3. Two points at 0.5 metre distance from each other have a potential difference of 50 volts. The work required in taking a charge of 2 coulomb from one point to another will be :

- (A) 1.0 Joule (B) 25 Joules
(C) 50 Joules (D) 100 Joules

एक-दूसरे से 0.5 मीटर की दूरी पर स्थित दो बिन्दुओं में 50 वोल्ट का विभवान्तर है। 2 कूलॉम आवेश को एक बिन्दु से दूसरे तक ले जाने में आवश्यक कार्य का मान होगा :

- (A) 1.0 जूल (B) 25 जूल
(C) 50 जूल (D) 100 जूल

4. A capacitor of $4 \mu F$ capacity is charged upto 400 volts. Its plates are connected by a conductor wire, then heat produced in the wire is :

- (A) 0.64 J (B) 0.32 J
(C) 0.16 J (D) 1.28 J

$4 \mu F$ धारिता का एक संधारित्र 400 वोल्ट तक आवेशित है। इसकी प्लेटों को एक चालक तार द्वारा जोड़ने पर तार में उत्पन्न ऊष्मा है :

- (A) 0.64 J (B) 0.32 J
(C) 0.16 J (D) 1.28 J

5. A charged condenser is connected to a battery. If a strip of dielectric material is introduced between its plates, then which of the following quantity will remain unchanged ?

- (A) Charge (B) Potential difference
(C) Capacity (D) Energy

एक आवेशित संधारित्र बैटरी से जुड़ा है। यदि इसकी प्लेटों के बीच परावैद्युत पदार्थ की एक पट्टी रखी जाये तो निम्न में से कौनसी मात्रा अपरिवर्तित रहेगी ?

- (A) आवेश (B) विभवान्तर
(C) धारिता (D) ऊर्जा

6. The unit of permittivity of free space is :

- (A) Newton-metre²-coulomb⁻² (B) Newton-metre⁻²-coulomb²
(C) Newton⁻¹-metre⁻²-coulomb² (D) Newton⁻¹-metre²-coulomb⁻²

निर्वात की विद्युतशीलता का मात्रक है :

- (A) न्यूटन-मीटर²-कूलॉम⁻² (B) न्यूटन-मीटर⁻²-कूलॉम²
(C) न्यूटन⁻¹-मीटर⁻²-कूलॉम² (D) न्यूटन⁻¹-मीटर²-कूलॉम⁻²

7. Unit of specific-heat is :

- (A) J-K⁻¹-kg⁻¹ (B) J-K⁻¹-kg
(C) J⁻¹-K-kg⁻¹ (D) J⁻¹-K⁻¹-kg⁻¹

विशिष्ट ऊष्मा का मात्रक है :

- (A) जूल-कैल्विन⁻¹-किग्रा⁻¹ (B) जूल-कैल्विन⁻¹-किग्रा
(C) जूल⁻¹-कैल्विन-किग्रा⁻¹ (D) जूल⁻¹-कैल्विन⁻¹-किग्रा⁻¹

8. A simple harmonic oscillator has frequency 20 Hertz and amplitude 5 mm. Acceleration at maximum displacement will be :

- (A) 125.6 ms⁻² (B) 79 ms⁻²
(C) 628 ms⁻² (D) 0.628 ms⁻²

एक सरल आवर्ती दोलित्र की आवृत्ति 20 हर्ट्ज तथा आयाम 5 मिमी. है। अधिकतम विस्थापन के लिए त्वरण होगा :

- (A) 125.6 मी.से.⁻² (B) 79 मी.से.⁻²
(C) 628 मी.से.⁻² (D) 0.628 मी.से.⁻²

9. In the preparation of soap, substance used as lye is :

- (A) Na (B) NaOH
(C) CH_3COONa (D) Sodium Silicate

साबुन के निर्माण में, लाई के रूप में प्रयुक्त होता है :

- (A) Na (B) NaOH
(C) CH_3COONa (D) सोडियम सिलिकेट

10. At room temperature oil is liquid because it has :

- (A) Unsaturated fatty acids (B) Saturated fatty acids
(C) Non-fatty proteins (D) Glycerol

कमरे के ताप पर तेल द्रव के रूप में होते हैं क्योंकि इनमें होता है :

- (A) असंतृप्त वसीय अम्ल (B) संतृप्त वसीय अम्ल
(C) अवसीय प्रोटीन (D) ग्लिसरॉल

11. Which of the following enzymes hydrolyses triglyceride into fatty acids and glycerol ?

- (A) Amylase (B) Maltase
(C) Lipase (D) Pepsin

निम्न में से कौनसे एन्जाइम ट्राइग्लिसराइडों को वसीय अम्लों तथा ग्लिसरॉल में जल अपघटित कर देते हैं ?

- (A) ऐमाइलेज (B) माल्टेज
(C) लाइपेज (D) पेप्सिन

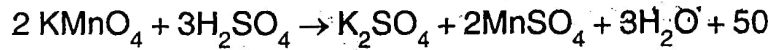
12. Enzymes are :

- (A) Carbohydrates (B) Nucleic acid
(C) Fibrous proteins (D) Globular proteins

एन्जाइम होते हैं :

- (A) कार्बोहाइड्रेट (B) न्यूक्लिक अम्ल
(C) रेशेदार प्रोटीन (D) गोलाकार प्रोटीन

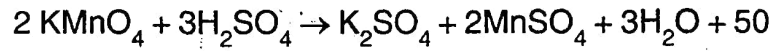
13. In acidic medium KMnO_4 reacts according to the following reaction :



Its equivalent weight is :

- (A) 31.6 (B) 52.7
(C) 72.0 (D) 158.0

अम्लीय माध्यम में KMnO_4 निम्न प्रकार अभिक्रिया करता है :



इसका तुल्यांकी भार है :

- (A) 31.6 (B) 52.7
(C) 72.0 (D) 158.0

14. 25 ml of a decinormal NaOH solution is required to completely neutralise a dibasic acid containing 0.16 grams. The molecular weight of the acid is :

- (A) 32 (B) 6
(C) 128 (D) 25

एक द्वि-भास्मिक अम्ल के 0.16 ग्राम के पूर्ण उदासीनीकरण के लिए डेसीनॉर्मल NaOH विलयन के 25 मिलि. की आवश्यकता होती है। अम्ल का अणुभार है :

- (A) 32 (B) 6
(C) 128 (D) 25

15. In an organic compound C = 40%, O = 53.34% and H = 6.66%. Its empirical formula is :

- (A) CHO (B) CH_2O
(C) $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}$ (D) CH_4O_2

एक कार्बनिक यौगिक में C = 40%, O = 53.34% तथा H = 6.66% है। इसका मूलानुपाती सूत्र है :

- (A) CHO (B) CH_2O
(C) $\text{C}_2\text{H}_2\text{O}$ (D) CH_4O_2

16. How many isomers are possible for the alkyl group C_4H_9 ?

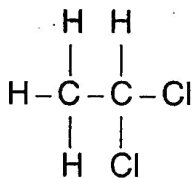
- (A) 2 (B) 3
(C) 4 (D) 5

ऐल्किल समूह C_4H_9 के कितने समावयवी सम्भव हैं ?

- (A) 2 (B) 3
(C) 4 (D) 5

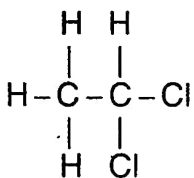


17. IUPAC name of the following is :



- (A) 1, 2-Dichloroethane (B) 2, 2-Dichloroethane
(C) 1, 1-Dichloroethane (D) Dichloroethane

निम्न का आई. यू. पी. ए. सी. नाम है :



- (A) 1, 2-डाइक्लोरोएथेन (B) 2, 2-डाइक्लोरोएथेन
(C) 1, 1-डाइक्लोरोएथेन (D) डाइक्लोरोएथेन

18. Lyophobic colloids are :

- (A) Reversible Colloids (B) Irreversible Colloids
(C) Protective Colloids (D) Gum Protein

द्रव विरोधी कोलॉयड है :

- (A) उत्क्रमणीय कोलॉयड (B) अनुत्क्रमणीय कोलॉयड
(C) रक्षक कोलॉयड (D) गोंद प्रोटीन

19. The pH of a solution obtained by dissolving 0.4 gram of solid NaOH in one litre of water will be :

- (A) 2 (B) 10
(C) 11 (D) 12

जल के 1 लिटर में ठोस NaOH के 0.4 ग्राम घोलने पर प्राप्त विलयन की pH होगी :

- (A) 2 (B) 10
(C) 11 (D) 12

A-Set

13/23GRA—page-9

I-91

2 ○

20. FeCl_3 solution is :

(A) Acidic

(B) Alkaline

(C) Neutral

(D) Amphoteric

FeCl_3 विलयन है :

(A) अम्लीय

(B) क्षारीय

(C) उदासीन

(D) उभयधर्मी

21. If the solubility of Ca(OH)_2 is $\sqrt{3}$. Its solubility product will be :

(A) 3

(B) 27

(C) $\sqrt{3}$

(D) $12\sqrt{3}$

यदि Ca(OH)_2 की विलेयता $\sqrt{3}$ है। इसका विलेयता गुणनफल होगा :

(A) 3

(B) 27

(C) $\sqrt{3}$

(D) $12\sqrt{3}$

22. One litre of a buffer solution containing 0.01 M NH_4Cl and 0.1 M NH_4OH having pK_b of 5 has pH of :

(A) 9

(B) 10

(C) 4

(D) 6

0.01 M NH_4Cl तथा 0.1 M NH_4OH के एक लिटर बफर विलयन का pK_b का मान 5 है इसका pH है :

(A) 9

(B) 10

(C) 4

(D) 6

23. The pH of a 0.1 M acetic acid is 3. The degree of ionization of acetic acid will be ($K_a = 2.0 \times 10^{-3}$):

(A) 1%

(B) 10%

(C) 0.10%

(D) Less than 1%

0.1 M ऐसीटिक अम्ल की $\text{pH} = 3$ है। ऐसीटिक अम्ल के आयनीकरण की मात्रा होगी ($K_a = 2.0 \times 10^{-3}$):

(A) 1%

(B) 10%

(C) 0.10%

(D) 1% से कम

24. Which of the following compounds contains both ionic and covalent bonds ?

- (A) H_2O (B) $NaOH$
(C) C_6H_5Cl (D) CO_2

निम्न में से किस यौगिक में आयनिक तथा सहसंयोजक दोनों प्रकार के बन्ध होते हैं ?

- (A) H_2O (B) $NaOH$
(C) C_6H_5Cl (D) CO_2

25. In which of the following ionic, covalent and coordinate bonds are present ?

- (A) Water (B) Ammonia
(C) Sodium isocyanide (D) Potassium bromide

निम्न में किसमें आयनिक, सहसंयोजक और उपसंयोजक बन्ध उपस्थित होते हैं ?

- (A) जल (B) अमोनिया
(C) सोडियम आइसोसाइनाइड (D) पोटैशियम ब्रोमाइड

26. The energy of the electron in the hydrogen atom is given by the following equation :

- (A) $-\frac{e^2}{z^2}$ (B) $-\frac{n^2h^2}{2\pi^2z^2e^4m}$
(C) $-\frac{2\pi^2z^2e^4m}{n^2h^2}$ (D) $\frac{nh}{2\pi}$

हाइड्रोजन परमाणु में इलेक्ट्रॉन की ऊर्जा निम्न समीकरण द्वारा व्यक्त की जाती है :

- (A) $-\frac{e^2}{z^2}$ (B) $-\frac{n^2h^2}{2\pi^2z^2e^4m}$
(C) $-\frac{2\pi^2z^2e^4m}{n^2h^2}$ (D) $\frac{nh}{2\pi}$

27. Electronic configuration of H^+ is :

- (A) $1s^0$ (B) $1s^1$
(C) $1s^2$ (D) $1s^12s^1$

H^+ का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है :

- (A) $1s^0$ (B) $1s^1$
(C) $1s^2$ (D) $1s^12s^1$

28. Number of neutrons in heavy hydrogen atom is :

- (A) 0 (B) 1
(C) 2 (D) 3

भारी हाइड्रोजन परमाणु में न्यूट्रॉनों की संख्या है :

- (A) 0 (B) 1
(C) 2 (D) 3

29. Electronic configuration of chromium atom in ground state is :

- (A) $[\text{Ar}] 3d^5 4s^1$ (B) $3d^4 4s^2$
(C) $3d^6 4s^0$ (D) $4d^5 4s^1$

क्रोमियम परमाणु का सामान्य अवस्था में इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है :

- (A) $[\text{Ar}] 3d^5 4s^1$ (B) $3d^4 4s^2$
(C) $3d^6 4s^0$ (D) $4d^5 4s^1$

30. According to Bohr's theory, the angular momentum for an electron in fifth orbit is :

- (A) $\frac{2.5h}{\pi}$
(B) $\frac{5h}{\pi}$
(C) $\frac{25h}{2\pi}$
(D) $\frac{5h}{2\pi}$

बोर के सिद्धान्त के अनुसार एक इलेक्ट्रॉन की पाँचवीं कक्ष के लिए कोणीय संवेग है :

- (A) $\frac{2.5h}{\pi}$
(B) $\frac{5h}{\pi}$
(C) $\frac{25h}{2\pi}$
(D) $\frac{5h}{2\pi}$

31. Which of the following is a disaccharide ?

- (A) Lactose
- (B) Starch
- (C) Cellulose
- (D) Fructose

निम्न में से कौनसा डाइसैकैराइड है ?

- (A) लैक्टोस
- (B) स्टार्च
- (C) सेलुलोस
- (D) फ्रक्टोस

32. An α -particle is identical with :

- (A) Proton
- (B) Neutron
- (C) Helium Nucleus
- (D) Electron

α -कण के समान है :

- (A) प्रोटॉन
- (B) न्यूट्रॉन
- (C) हीलियम नाभिक
- (D) इलेक्ट्रॉन

33. Tritium undergoes radioactive decay to give :

- (A) α -particle
- (B) β -particle
- (C) Neutron
- (D) None of these

ट्राइटियम के रेडियोएक्टिव विघटन के फलस्वरूप निकलता है :

- (A) α -कण
- (B) β -कण
- (C) न्यूट्रॉन
- (D) इनमें से कोई नहीं

34. If 7th and 13th terms of an Arithmetic Progression are 34 and 64 respectively, then its 18th term is :
- (A) 72 (B) 86
(C) 89 (D) 92
- यदि एक समांतर श्रेणी का 7वाँ एवं 13वाँ पद क्रमशः 34 और 64 है, तो इसका 18वाँ पद है :
- (A) 72 (B) 86
(C) 89 (D) 92
35. If the sum of n terms of an Arithmetic Progression is $3n^2 + 5n$, then which of its term is 164 ?
- (A) 27th (B) 30th
(C) 24th (D) 25th
- यदि एक समांतर श्रेणी के n पदों का योग $3n^2 + 5n$ है, तो कौनसे पद का मान 164 होगा ?
- (A) 27वें (B) 30वें
(C) 24वें (D) 25वें
36. n arithmetic means are inserted between 7 and 71. If fifth arithmetic mean is 27, then the value of n is :
- (A) 13 (B) 12
(C) 14 (D) 15
- 7 और 71 के मध्य n समांतर माध्य प्रविष्ट किए गये हैं। यदि 5वाँ समांतर माध्य 27 हो, तो n का मान है :
- (A) 13 (B) 12
(C) 14 (D) 15
37. If in an arithmetic progression m times of the m th term is equal to the n times of the n th term, then the value of $(m + n)$ th term of this arithmetic progression is :
- (A) 1 (B) 0
(C) $m + n$ (D) $m - n$
- यदि एक समांतर श्रेणी के m वें पद का m गुना इसके n वें पद के n गुना के बराबर हो, तो इस समांतर श्रेणी के $(m + n)$ वें पद का मान है :
- (A) 1 (B) 0
(C) $m + n$ (D) $m - n$

38. If $b = a - a^2 + a^3 - a^4 + \dots$, then value of a is:

(A) $\frac{b}{1+b}$

(B) $\frac{b}{1-b}$

(C) $b + \frac{1}{b}$

(D) $b - \frac{1}{b}$

यदि $b = a - a^2 + a^3 - a^4 + \dots$, तो a का मान है :

(A) $\frac{b}{1+b}$

(B) $\frac{b}{1-b}$

(C) $b + \frac{1}{b}$

(D) $b - \frac{1}{b}$

39. If the sum of first two terms of an infinite geometric progression is 1 and every term is twice the sum of all the successive terms, then its first term is :

(A) $\frac{1}{4}$

(B) $\frac{1}{3}$

(C) $\frac{3}{4}$

(D) $\frac{1}{2}$

यदि एक अनंत गुणोत्तर श्रेणी के प्रथम दो पदों का योग 1 है और प्रत्येक पद सभी उत्तरोत्तर पदों के योग का दुगुना है, तो प्रथम पद का मान है :

(A) $\frac{1}{4}$

(B) $\frac{1}{3}$

(C) $\frac{3}{4}$

(D) $\frac{1}{2}$

40. If each term of a positive term geometric progression is equal to the sum of its two preceding terms, then the value of r is :

(A) $\frac{1}{2}$

(B) $\frac{1}{2}(1-\sqrt{5})$

(C) $\frac{2}{3}$

(D) $\frac{1}{2}(1+\sqrt{5})$

यदि धनात्मक पदों वाली गुणोत्तर श्रेणी के प्रत्येक पद का मान अपने पूर्ववर्ती दो पदों के योग के बराबर हो, तो r का मान है :

(A) $\frac{1}{2}$

(B) $\frac{1}{2}(1-\sqrt{5})$

(C) $\frac{2}{3}$

(D) $\frac{1}{2}(1+\sqrt{5})$

41. If four geometric means are inserted between 160 and 5, then the third geometric mean is :

(A) 40

(B) 20

(C) 10

(D) 80

यदि 160 और 5 के बीच चार गुणोत्तर माध्य प्रविष्ट किये गये हों, तो तीसरे गुणोत्तर माध्य का मान है :

(A) 40

(B) 20

(C) 10

(D) 80

42. If $\log_3 a = 4$, then value of a is :

- (A) 81 (B) 64
(C) 27 (D) 16

यदि $\log_3 a = 4$ हो, तो a का मान है :

- (A) 81 (B) 64
(C) 27 (D) 16

43. The value of $\log_{25} 125 - \log_8 4$ is :

- (A) $\frac{3}{2}$ (B) $\frac{2}{3}$
(C) $\frac{5}{6}$ (D) None of these

$\log_{25} 125 - \log_8 4$ का मान है :

- (A) $\frac{3}{2}$ (B) $\frac{2}{3}$
(C) $\frac{5}{6}$ (D) इनमें से कोई नहीं

44. The value of $\log_{10} (0.001)$ is :

- (A) 2 (B) -2
(C) 3 (D) -3

$\log_{10} (0.001)$ का मान है :

- (A) 2 (B) -2
(C) 3 (D) -3

45. The characteristic of the logarithm of the number 0.000287, is :

- (A) 4 (B) 3
(C) $\bar{4}$ (D) $\bar{3}$

संख्या 0.000287 के लघुगणक का पूर्णांक है :

- (A) 4 (B) 3
(C) $\bar{4}$ (D) $\bar{3}$

46. The value of $\operatorname{cosec} 225^\circ + \operatorname{cosec} (-2025^\circ)$ is :

- (A) $2\sqrt{2}$ (B) 0
(C) $\sqrt{2}$ (D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

$\operatorname{cosec} 225^\circ + \operatorname{cosec} (-2025^\circ)$ का मान है :

- (A) $2\sqrt{2}$ (B) 0
(C) $\sqrt{2}$ (D) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

47. $\cot\left(\theta - \frac{3\pi}{2}\right)$ is equal to :

- (A) $-\tan \theta$ (B) $\tan \theta$
(C) $\cot \theta$ (D) $-\cot \theta$

$\cot\left(\theta - \frac{3\pi}{2}\right)$ बराबर है :

- (A) $-\tan \theta$ (B) $\tan \theta$
(C) $\cot \theta$ (D) $-\cot \theta$

48. If the angle of elevation of the top of a tower from a point on the horizontal plane at 300 metres apart from foot of the tower is 30° then the height of the tower is :

- (A) $50\sqrt{3}$ metres (B) 120 metres
(C) $100\sqrt{3}$ metres (D) 90 metres

यदि एक मीनार के पाद से क्षैतिज पर स्थित 300 मीटर दूरी से मीनार के शिखर का उन्नयन कोण 30° है, तो मीनार की ऊँचाई है :

- (A) $50\sqrt{3}$ मीटर (B) 120 मीटर
(C) $100\sqrt{3}$ मीटर (D) 90 मीटर

49. The value of $\cos 75^\circ$ is :

(A) $\frac{1}{2\sqrt{2}}$

(B) $\frac{\sqrt{3}+1}{2\sqrt{2}}$

(C) $\sqrt{3}-1$

(D) $\frac{\sqrt{3}-1}{2\sqrt{2}}$

$\cos 75^\circ$ का मान है :

(A) $\frac{1}{2\sqrt{2}}$

(B) $\frac{\sqrt{3}+1}{2\sqrt{2}}$

(C) $\sqrt{3}-1$

(D) $\frac{\sqrt{3}-1}{2\sqrt{2}}$

50. The value of $\sin \frac{7\pi}{12} \cos \frac{\pi}{4} - \cos \frac{7\pi}{12} \sin \frac{\pi}{4}$ is :

(A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(B) $\frac{1}{2}$

(C) 0

(D) $\frac{\sqrt{3}+1}{2\sqrt{2}}$

$\sin \frac{7\pi}{12} \cos \frac{\pi}{4} - \cos \frac{7\pi}{12} \sin \frac{\pi}{4}$ का मान है :

(A) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

(B) $\frac{1}{2}$

(C) 0

(D) $\frac{\sqrt{3}+1}{2\sqrt{2}}$

51. The value of $\sin C + \sin D$ is :

- (A) $2 \sin \frac{C+D}{2} \sin \frac{C-D}{2}$
(B) $2 \sin \frac{C-D}{2} \cos \frac{C+D}{2}$
(C) $2 \sin \frac{C+D}{2} \cos \frac{C-D}{2}$
(D) $2 \cos \frac{C+D}{2} \cos \frac{C-D}{2}$

$\sin C + \sin D$ का मान है :

- (A) $2 \sin \frac{C+D}{2} \sin \frac{C-D}{2}$
(B) $2 \sin \frac{C-D}{2} \cos \frac{C+D}{2}$
(C) $2 \sin \frac{C+D}{2} \cos \frac{C-D}{2}$
(D) $2 \cos \frac{C+D}{2} \cos \frac{C-D}{2}$

52. The value of $\cos 22\frac{1^\circ}{2} \sin 67\frac{1^\circ}{2}$ is :

- (A) $\frac{\sqrt{2}-1}{2\sqrt{2}}$ (B) $\frac{\sqrt{2}+1}{2\sqrt{2}}$
(C) $\sqrt{2}+1$ (D) $\frac{1}{2\sqrt{2}}$

$\cos 22\frac{1^\circ}{2} \sin 67\frac{1^\circ}{2}$ का मान है :

- (A) $\frac{\sqrt{2}-1}{2\sqrt{2}}$ (B) $\frac{\sqrt{2}+1}{2\sqrt{2}}$
(C) $\sqrt{2}+1$ (D) $\frac{1}{2\sqrt{2}}$

53. If a, b, c are in arithmetic progression and x, y, z are in geometric progression, then the value of $x^{b-c}y^{c-a}z^{a-b}$ is :

- (A) xyz (B) 0
(C) $x^a y^b z^c$ (D) 1

यदि a, b, c समांतर श्रेणी में हैं तथा x, y, z गुणोत्तर श्रेणी में हैं, तो $x^{b-c}y^{c-a}z^{a-b}$ का मान है :

- (A) xyz (B) 0
(C) $x^a y^b z^c$ (D) 1

54. If the median of the following data

8, 11, 12, 16, $16 + x$, 20, 25, 30

is 18, then the value of x is :

- (A) 6 (B) 4
(C) 5 (D) 3

यदि निम्नलिखित आँकड़ों

8, 11, 12, 16, $16 + x$, 20, 25, 30

की माध्यिका 18 हो, तो x का मान है :

- (A) 6 (B) 4
(C) 5 (D) 3

55. The following frequency distribution shows weights of 12 students :

Weight (in kg.)	67	70	72	73	75
No. of students	4	3	2	2	1

The mean weight is :

- (A) 70.25 kg (B) 71.50 kg
(C) 71 kg (D) 70.75 kg

निम्नलिखित बारम्बारता बंटन 12 विद्यार्थियों के भारों को प्रदर्शित करता है—

भार (किग्रा में)	67	70	72	73	75
विद्यार्थियों की संख्या	4	3	2	2	1

माध्य भार है :

- (A) 70.25 किग्रा (B) 71.50 किग्रा
(C) 71 किग्रा (D) 70.75 किग्रा

56. Mean deviation is least from :

- (A) Mean (B) Mode
(C) Median (D) Extreme value

माध्य विचलन सबसे कम होता है :

- (A) माध्य से (B) बहुलक से
(C) माध्यिका से (D) चरम मूल्य से

57. If standard deviation $\sigma = \sqrt{\frac{\sum fd^2}{N} - \left(\frac{\sum fd}{35}\right)^2}$, then the value of N is :

- (A) $\sqrt{35}$
(B) 30
(C) 35
(D) None of these

यदि मानक विचलन $\sigma = \sqrt{\frac{\sum fd^2}{N} - \left(\frac{\sum fd}{35}\right)^2}$ है, तो N का मान है :

- (A) $\sqrt{35}$
(B) 30
(C) 35
(D) इनमें से कोई नहीं

58. For a series $\sum x_i^2 = 100$, $n = 5$, and $\sum x_i = 20$, then the variance is :

- (A) 4 (B) 16
(C) 8 (D) 5

किसी श्रेणी में $\sum x_i^2 = 100$, $n = 5$, तथा $\sum x_i = 20$ हो, तो प्रसरण है :

- (A) 4 (B) 16
(C) 8 (D) 5

59. Prop roots of Banyan tree are meant for :

- (A) Providing support to big tree (B) Absorption of water from soil
(C) Retention of water in soil (D) Respiration

बरगद के पेड़ से लटकने वाली जड़ों का कार्य है :

- (A) विशाल वृक्ष को सहारा देने के लिए (B) मिट्टी से पानी को अवशोषित करने के लिए
(C) मृदा में जल को रोकने के लिए (D) श्वसन के लिए

60. Root is distinguishable from stem in :

- (A) Having a root cap
(B) Having root hairs
(C) Absence of nodes and internodes
(D) All of these

जड़ तने से अलग पहचाना जा सकता है :

- (A) मूल गोपक मौजूद होने के कारण
(B) मूल रोमों के मौजूद होने के कारण
(C) पर्ण एवं पर्णसन्धियों की अनुपस्थिति के कारण
(D) ये सभी

61. Cystolith is deposit of :

- (A) Starch (B) Calcium carbonate
(C) Calcium bicarbonate (D) Silica

सिस्टोलिथ संग्रह है :

- (A) मांडू का (B) कैल्सियम कार्बोनेट का
(C) कैल्सियम बाइकार्बोनेट का (D) सिलिका का

62. Wood is :

- (A) Primary xylem (B) Primary phloem
(C) Secondary xylem (D) Secondary phloem

काष्ठ है :

- (A) प्राथमिक दारु (B) प्राथमिक फ्लोएम
(C) द्वितीयक दारु (D) द्वितीयक फ्लोएम

A-Set

13/23GRA - page-23

I-91

63. Function of stem is :

- (A) to bear leaves and branches
- (B) conduction of water and minerals
- (C) conduction and storage of food
- (D) All of these

तने का कार्य है :

- (A) पत्तियों एवं शाखाओं को धारण करना
- (B) जल एवं खनिज लवणों को संवहन करना
- (C) संवहन करना एवं खाद्य पदार्थ को संग्रहीत करना
- (D) ये सभी

64. Endodermis is not differentiated in :

- (A) Monocot roots
- (B) Dicot roots
- (C) Monocot stems
- (D) Dicot stems

एण्डोडर्मिस विभेदित नहीं होती है :

- (A) एकबीजपत्री पौधों की जड़ों में
- (B) द्विबीजपत्री पौधों की जड़ों में
- (C) एकबीजपत्री पौधों के तनों में
- (D) द्विबीजपत्रीय पौधों के तनों में

65. "Families of Flowering Plants" is written by :

- (A) Hutchinson
- (B) Takhtajan
- (C) Cronquist
- (D) Engler and Prantle

"फैमिलीज ऑफ फ्लॉवरिंग प्लान्ट्स" रचित है :

- (A) हचिंसन द्वारा
- (B) तख्ताजान द्वारा
- (C) क्रान्क्युस्ट द्वारा
- (D) ऐंगलर और प्रैन्टल द्वारा

66. Standard size of a Herbarium sheet is :

- (A) 20 × 28 cm
- (B) 42 × 28 cm
- (C) 32 × 40 cm
- (D) 35 × 20 cm

हरबेरियम सीट का मानक माप है :

- (A) 20 × 28 सेमी
- (B) 42 × 28 सेमी
- (C) 32 × 40 सेमी
- (D) 35 × 20 सेमी

67. Photosystem I absorbs light preferentially of the wavelength :

- (A) > 680 nm (B) < 680 nm
(C) 680 nm (D) 400 nm

फोटोसिस्टम I में किस वेवलेंथ का प्रकाश अधिक चाहत के साथ अवशोषित किया जाता है ?

- (A) > 680 नैनोमीटर (B) < 680 नैनोमीटर
(C) 680 नैनोमीटर (D) 400 नैनोमीटर

68. Transpiration is high under :

- (A) Dry environment (B) Low atmospheric pressure
(C) High temperature (D) All of these

वाष्पोत्सर्जन अधिक होता है :

- (A) शुष्क वातावरण में (B) वातावरण में कम दबाव में
(C) अधिक तापमान में (D) ये सभी

69. In isobilateral leaf, the number of stomata are :

- (A) More on lower surface
(B) More on upper surface
(C) Approximately same on both the surfaces
(D) Absent on both the surfaces

एक समद्विपार्श्विक पर्ण में वातरन्ध्रों की संख्या होती है :

- (A) निचली सतह पर अधिक
(B) ऊपरी सतह पर अधिक
(C) दोनों सतहों पर लगभग समान
(D) दोनों सतहों पर अनुपस्थिति

70. Electron donor to PSI is :

- (A) Ferredoxin (B) FeS centre
(C) Plastoquinone (D) Plastocyanin

फोटोसिस्टम I को इलेक्ट्रॉन दाता है :

- (A) फेरीडॉक्सिन (B) फेरस सल्फेट केन्द्र
(C) प्लास्टोक्वुनॉन (D) प्लास्टोसायनिन

71. Least effective wavelength of light in photosynthesis is :

- (A) Violet (B) Blue
(C) Green (D) Red

प्रकाश-संश्लेषण में सबसे कम प्रभावशाली प्रकाश वेवलेंथ है :

- (A) बैंगनी (B) नीली
(C) हरी (D) लाल

72. Which one is most efficient converter of sunlight ?

- (A) Sugarcane (B) Wheat
(C) Papaya (D) Rice

सूर्य के प्रकाश का सबसे सशक्त परिवर्तक है :

- (A) गन्ना (B) गेहूँ
(C) पपीता (D) चावल

73. Substances which originate at the tip of stem and control growth elsewhere are :

- (A) Enzymes (B) Hormones
(C) Vitamins (D) None of these

वे पदार्थ जो कि तने के शिखर पर उत्पन्न होते हैं और वृद्धि को किसी अन्य भाग में नियन्त्रित करते हैं, उन्हें कहते हैं :

- (A) उत्प्रेरक (B) हॉर्मोन्स
(C) विटामिन्स (D) इनमें से कोई नहीं

74. The amount of DNA in a metaphase nucleus is :

- (A) 1C (B) 2C
(C) 3C (D) 4C

मेटाफेज केन्द्रक में डी. एन. ए. की मात्रा होती है :

- (A) 1 सी (B) 2 सी
(C) 3 सी (D) 4 सी

75. A species has $2n = 14$ chromosomes. Another closely related species has $2n = 12$ chromosomes. What will be the chromosome number in the allotetraploid formed from these two species ?

- (A) 13 (B) 24
(C) 28 (D) 26

एक स्पेसीज में गुणसूत्रों की संख्या $2n = 14$ है। दूसरे नज़दीकी स्पेसीज में गुणसूत्रों की संख्या $2n = 12$ है। इन दोनों स्पेसीज से उत्पन्न एलोटेट्राप्लॉयड में गुणसूत्रों की संख्या क्या होगी ?

- (A) 13 (B) 24
(C) 28 (D) 26

76. Emasculation means :

- (A) Artificial pollination
(B) Removal of anthers before dehiscence
(C) Removal of stigma before fertilization
(D) Pollination between flowers of the plant

इमैस्कुलेशन का तात्पर्य है :

- (A) कृत्रिम परागण
(B) फटने से पहले परागकोषों को निकाल देना
(C) निषेचन से पहले वर्तिकाग्र को अलग करना
(D) पौधे के पुष्पों के बीच परागण

77. Most of our crop plants are :

- (A) Autopolyploids (B) Haploids
(C) Allopolyploids (D) Heteropolyploids

हमारी अधिकांश फसलें हैं :

- (A) ऑटोपॉलीप्लॉइड्स (B) हैप्लॉइड्स
(C) एलोपॉलीप्लॉइड्स (D) हेटेरोप्लॉइड्स

78. Polyploidy is induced by :

- (A) GA_3 (B) Colchicine
(C) IAA (D) Kinetin

बहुगुणिता उत्पन्न होती है :

- (A) जिब्रेलिक एसिड-3 द्वारा (B) कॉल्चिसिन द्वारा
(C) इण्डोल ऐसीटिक एसिड द्वारा (D) काइनेटिन द्वारा

79. Sericulture is :

- (A) Culture of silk worms (B) Culture of honeybees
(C) Culture of ants (D) Culture of termites

सेरीकल्चर कहते हैं :

- (A) रेशम के कीड़ों के संवर्धन को (B) मधुमक्खियों के संवर्धन को
(C) चींटियों के संवर्धन को (D) दीमक के संवर्धन को

80. An insect helping in pollination is :

- (A) *Bombyx mori* (B) *Apis dorsata*
(C) *Musca nebulosa* (D) *Drosophila melanogaster*

परागण में मदद पहुँचाने वाला कीड़ा है :

- (A) बॉम्बिक्स मोरी (B) एपिस डॉरसेटा
(C) मुस्का नेबुलो (D) ड्रोसोफिला मेलैनोगैस्टर

81. Animals devoid of respiratory, excretory and circulatory organs are :

- (A) Tapeworms (B) Threadworms
(C) Live Fluke (D) Sponges

श्वसन, मल-त्याग एवं परिभ्रमण-सम्बन्धी अंगों रहित जन्तु हैं :

- (A) टेपवार्मस् (B) थ्रेडवार्मस्
(C) लाइव फ्लूक (D) स्पॉन्जेज

82. Structure common between earthworm and cockroach is :

- (A) Cocoon (B) Dorsal nerve cord
(C) Ventral nerve cord (D) Ommatidia

केंचुए एवं तिलचट्टों के बीच सामान्य बनावट है :

- (A) कोकून (B) ऊपरी नर्व कॉर्ड
(C) निचली नर्व कॉर्ड (D) ओमेटीडिया

83. In which of the following animals, blood does not transport oxygen ?

- (A) Cockroach (B) Frog
(C) Crow (D) Tortoise

निम्न में से किस जन्तु में ऑक्सीजन खून द्वारा एक जगह से दूसरी जगह नहीं ले जायी जाती ?

- (A) तिलचट्टे में (B) मेंढक में
(C) कौए में (D) कछुए में

84. Which of the following ICAR institute is *not* situated in Madhya Pradesh (M.P.) ?

- (A) Central Institute of Agricultural Engineering
- (B) NRC on Soyabean
- (C) NRC for Weed Science
- (D) NRC for Sorghum

निम्न में से कौनसा भारतीय कृषि अनुसंधान (आई.सी.ए.आर.) संस्थान मध्य प्रदेश में स्थित नहीं है ?

- (A) केन्द्रीय कृषि अभियांत्रिकी संस्थान
- (B) राष्ट्रीय सोयाबीन अनुसंधान केन्द्र
- (C) राष्ट्रीय खरपतवार विज्ञान अनुसंधान केन्द्र
- (D) राष्ट्रीय ज्वार अनुसंधान केन्द्र

85. The first Agricultural University of India is :

- (A) Punjab Agricultural University Ludhiana
- (B) Jawahar Lal Agricultural University Jabalpur
- (C) GB Pant University of Agriculture and Technology Pant Nagar
- (D) None of these

भारत का पहला कृषि विश्वविद्यालय है :

- (A) पंजाब कृषि विश्वविद्यालय, लुधियाना
- (B) जवाहर लाल कृषि वि.वि., जबलपुर
- (C) गोविन्द बल्लभ पन्त कृषि वि.वि., पंतनगर
- (D) इनमें से कोई नहीं

86. Yellow Revolution is related to which ?

- (A) Food grains
- (B) Oil seeds
- (C) Fishery
- (D) Poultry

पीली क्रांति किससे सम्बन्धित है ?

- (A) खाद्य अनाज
- (B) तिलहनी फसलें
- (C) मछलीपालन
- (D) मुर्गीपालन

87. In India, how much contribute agriculture sector in GDP (In last 2-3 years) ?

- (A) 5% (B) 35%
(C) 12-15% (D) 20%

भारत में सकल घरेलू उत्पाद (GDP) में कृषि का योगदान (पिछले 2-3 वर्ष में) कितना है ?

- (A) 5 प्रतिशत (B) 35 प्रतिशत
(C) 12-15 प्रतिशत (D) 20 प्रतिशत

88. Which of the following plant nutrient is helpful in the synthesis of oil and amino acids ?

- (A) Calcium (B) Sulphur
(C) Zinc (D) Boron

निम्न में से कौनसा पोषक तत्व तेल व अमीनो अम्लों के निर्माण में सहायक होता है ?

- (A) कैल्सियम (B) सल्फर
(C) जिंक (D) बोरॉन

89. Which of the following hormones is also act as weedicide ?

- (A) 2, 4-D (B) NAA
(C) IAA (D) IBA

निम्न में से खरपतवारों को नष्ट करने वाला हॉर्मोन कौनसा है ?

- (A) 2, 4-डी (B) एन.ए.ए.
(C) आई.ए.ए. (D) आई.बी.ए.

90. The amount of Sulphur in SSP is :

- (A) 10.2% (B) 9.2%
(C) 14.8% (D) 11.8%

सिंगल सुपर फॉस्फेट में कितना प्रतिशत सल्फर होता है ?

- (A) 10.2% (B) 9.2%
(C) 14.8% (D) 11.8%

91. The right time for turning or covering the crop for preparing green manure is :

- (A) Just after germination of crop
(B) At time of flowering when leaves are juicy and tender
(C) At time pod and seed formation
(D) After drying of leaves

हरी खाद के लिए फसल को पलटने या दबाने का सही समय है :

- (A) पौधे उगते ही
(B) फूल आने के समय जब उनकी पत्तियाँ कोमल व रसदार हों
(C) बीज पड़ने व फली बनने के बाद
(D) पत्तियों के सूखने के बाद

92. Water is a source of which of the following nutrients ?

- (A) P & K (B) H & O
(C) N & P (D) All of these

निम्न में से जल कौनसे पोषक तत्वों का स्रोत है ?

- (A) फॉस्फोरस एवं पोटैशियम (B) हाइड्रोजन एवं ऑक्सीजन
(C) नाइट्रोजन एवं फॉस्फोरस (D) ये सभी

93. Example of perennial weed is :

- (A) Kans (B) Hirankhuri
(C) Chenopodium (D) Argemone

बहुवर्षीय खरपतवार का उदाहरण है :

- (A) कांस (B) हिरनखुरी
(C) बथुआ (D) सत्यानाशी

94. Which of the following crop needs lesser irrigation/water ?

- (A) Wheat (B) Gram
(C) Sugarcane (D) Potato

निम्न में से किस फसल को कम पानी की आवश्यकता होती है ?

- (A) गेहूँ (B) चना
(C) गन्ना (D) आलू

95. Sorghum belongs to which family ?

- (A) Braciacae (B) Liliaceae
(C) Palmae (D) Gramineae/Poaceae

ज्वार कौनसे कुल का सदस्य है ?

- (A) ब्रेसिकेसी (B) लिलिएसी
(C) पामी (D) ग्रेमिनी/पोएसी

96. Rhizobium is used for treating the seeds of :

- (A) Oil seeds (B) Pulses
(C) Grains (D) Fibre crops

राइजोबियम किसके बीजों को उपचारित करने के लिए उपयोग में आता है ?

- (A) तिलहनी फसलें (B) दलहनी फसलें
(C) अनाज वाली फसलें (D) रेशे वाली फसलें

97. Which of the following is a suitable example of intercropping ?

- (A) Maize + Blackgram (B) Cotton + Maize
(C) Rice + Greengram (D) Chilli + Cowpea

अन्तर फसल (Intercropping) का निम्न में से कौनसा उपयुक्त जोड़ा है ?

- (A) मक्का + उड़द (B) कपास + मक्का
(C) चावल + मूँग (D) मिर्च + चँवला

98. Finger leaf deformity in cotton is caused due to residual effect of which chemical ?

- (A) Fluchloralin (B) Oxyflourfen
(C) 2, 4-D (D) Isoproturon

कपास में अँगुलीनुमा पत्ती विकार कौनसे रसायन के अवशेष के कारण होता है ?

- (A) फ्लूक्लोरेलिन (B) ऑक्सीफ्लोरफेन
(C) 2, 4-डी (D) आइसोप्रोट्यूरोन

99. The length of metre chain is :

- (A) 10 metres (B) 66 feet
(C) 30 metres (D) 100 feet

मीटर चेन की लम्बाई होती है :

- (A) 10 मीटर (B) 66 फीट
(C) 30 मीटर (D) 100 फीट

100. The total links in revenue chain are :

- (A) 10 (B) 20
(C) 15 (D) 16

रेवेन्यू चेन में कड़ियों की संख्या होती है :

- (A) 10 (B) 20
(C) 15 (D) 16

101. Which one of the following herbicide is used for controlling *Falaris minor* in wheat crop ?

- (A) Butachlor (B) Isoproturon
(C) 2, 4-D (D) All of these

निम्न में से कौनसा खरपतवारनाशी गेहूँ के फेलेरिस माइनर के नियन्त्रण में उपयोग होता है ?

- (A) ब्यूटाक्लोर (B) आइसोप्रोट्यूरोन
(C) 2, 4-D (D) ये सभी

102. The sowing time of Soyabean is :

- (A) June-July (B) March-April
(C) January-February (D) October-November

सोयाबीन का बुवाई समय है :

- (A) जून-जुलाई (B) मार्च-अप्रैल
(C) जनवरी-फरवरी (D) अक्टूबर-नवम्बर

103. Tikka disease is related to which crop ?

- (A) Carrot (B) Greengram
(C) Groundnut (D) Sugarcane

टिक्का रोग किस फसल से सम्बन्धित है ?

- (A) गाजर (B) मूँग
(C) मूँगफली (D) गन्ना

104. For transplanting one hectare area of paddy how much area is sufficient for raising nursery by 'Dapog method' ?

- (A) 20-30 m² (B) 50-60 m²
(C) 100-150 m² (D) 175-200 m²

धान की एक हैक्टेयर क्षेत्र में रोपाई हेतु 'डापोग विधि' द्वारा नर्सरी रोपण का कितना क्षेत्रफल चाहिए ?

- (A) 20-30 वर्गमीटर (B) 50-60 वर्गमीटर
(C) 100-150 वर्गमीटर (D) 175-200 वर्गमीटर

105. Lime is used for reclamation of which type of soils ?

- (A) Acidic (B) Sodic
(C) Neutral (D) Saline

चूना किस प्रकार की मृदा सुधारने के काम आता है ?

- (A) अम्लीय (B) क्षारीय
(C) उदासीन (D) लवणीय

106. Parasitoid for biological control is :

- (A) *Trichogramma* (B) *Trichoderma*
(C) *Chrysoperla* (D) *Coccinella* species

जैविक नियन्त्रण हेतु परजीवी कीट है :

- (A) ट्राइकोग्रामा (B) ट्राइकोडरमा
(C) क्राइसोपरला (D) कॉक्सीनेला स्पीसीज

107. Deep ploughing in groundnut field should not be done because it :

- (A) Delay harvesting (B) Reduces germination
(C) Makes harvesting difficult (D) Increases termites infestation

मूँगफली के खेत में गहरी जुताई नहीं करनी चाहिए, क्योंकि इससे :

- (A) कटाई में देरी होना (B) अंकुरण कम होना
(C) कटाई में समस्या आना (D) दीमक का अधिक प्रकोप होना

108. 'Karnal bunt' is a disease of which crop ?

- (A) Maize (B) Wheat
(C) Rice (D) Potato

'करनाल बन्ट' किस फसल की बीमारी है ?

- (A) मक्का (B) गेहूँ
(C) चावल (D) आलू

109. The fruit of mustard is known as :

- (A) Pod (B) Siliqua
(C) Berry (D) Rhizome

सरसों के फल को कहते हैं :

- (A) पौड (B) सिलिकुआ
(C) बेरी (D) राइजोम

110. Oil content in groundnut is :

- (A) 10-20% (B) 20-30%
(C) 15-25% (D) 40-50%

मूँगफली में तेल पाया जाता है :

- (A) 10-20 प्रतिशत (B) 20-30 प्रतिशत
(C) 15-25 प्रतिशत (D) 40-50 प्रतिशत

111. The main guard of World Trade is :

- (A) World Bank (B) International Finance Organization
(C) GATT (D) None of these

अन्तर्राष्ट्रीय व्यापार का प्रमुख प्रहरी है :

- (A) विश्व बैंक (B) अन्तर्राष्ट्रीय वित्त निगम
(C) गैट (GATT) (D) इनमें से कोई नहीं

112. The period for long-term loan is :

- (A) 1 year (B) 2 years
(C) 5 years (D) More than 5 years

दीर्घकालीन ऋण की अवधि होती है :

- (A) 1 वर्ष (B) 2 वर्ष
(C) 5 वर्ष (D) 5 वर्ष से अधिक

113. Bronzing in guava is associated with deficiency of :

- (A) Zinc (B) Manganese
(C) Magnesium (D) Copper

अमरूद में ब्रॉजिंग किस तत्व की कमी से होता है ?

- (A) जिंक (B) मैंगनीज
(C) मैग्नेशियम (D) ताँबा

114. Which of the following is hybrid of Mango ?

- (A) Dasheri (B) Malika
(C) Neelam (D) Langra

निम्न में से आम की संकर किस्म है :

- (A) दशहरी (B) मलिका
(C) नीलम (D) लंगड़ा

115. Variety of onion is most suitable for Kharif sowing in Northern India :

- (A) N-53 (B) Pusa Ratnar
(C) Hisar-2 (D) Patna Red

उत्तरी भारत के मैदानी क्षेत्रों में प्याज की खरीफ में उगाई जाने वाली उपयुक्त किस्म है :

- (A) एन-53 (B) पूसा रतनार
(C) हिसार-2 (D) पटना रेड

116. Seed rate of hybrid tomato is :

- (A) 75-100 g/ha (B) 150-200 g/ha
(C) 250-350 g/ha (D) 400-450 g/ha

संकर टमाटर की बीजदर है :

- (A) 75-100 ग्राम/हैक्टेयर (B) 150-200 ग्राम/हैक्टेयर
(C) 250-350 ग्राम/हैक्टेयर (D) 400-450 ग्राम/हैक्टेयर

117. The plant nutrient improves quality of fruit is :

- (A) Nitrogen (B) Phosphorus
(C) Potash (D) Zinc

फलों की गुणवत्ता बढ़ाने वाला पोषक तत्व है :

- (A) नत्रजन (B) फॉस्फोरस
(C) पोटैश (D) जिंक

118. Browning of cauliflower is due to the deficiency of :

- (A) Zn (B) B
(C) Mo (D) Cu

फूलगोभी में भूरापन (ब्राउनिंग) किसकी कमी से होता है ?

- (A) जिंक (B) बोरॉन
(C) मॉलिब्डेनम (D) कॉपर

119. Which of the following plants is propagated through cutting ?

- (A) Rose (B) Grapes
(C) Fig (D) All of these

निम्न में से कौनसे पौधों का प्रसारण कलम द्वारा किया जाता है ?

- (A) गुलाब (B) अंगूर
(C) अंजीर (D) ये सभी

120. Puffiness is a physiological disorder of which vegetable ?

- (A) Carrot (B) Brinjal
(C) Okra (D) Tomato

पफीनेस किस सब्जी में दैहिक विकार है ?

- (A) गाजर (B) बैंगन
(C) भिन्डी (D) टमाटर

121. Cooraghoneydew is a variety of :

- (A) Papaya (B) Guava
(C) Mango (D) Mandarin

कुर्गहनीड्यू एक प्रजाति है :

- (A) पपीता की (B) अमरूद की
(C) आम की (D) संतरा की

122. Which one of the following is suitable system of irrigating fruit plants under limited water supply ?

- (A) Flood system (B) Basin system
(C) Ring basin system (D) Pitcher system

सीमान्त जल उपलब्धता की स्थिति में निम्न में से सिंचाई की कौनसी विधि फल वृक्षों के लिए उपयुक्त है ?

- (A) प्रवाह सिंचाई विधि (B) थाला विधि
(C) वलय थाला विधि (D) मटका विधि

123. Banana belongs to which family ?

- (A) Anacardiaceae (B) Caricaceae
(C) Musaceae (D) Rutaceae

केला किस कुल में आता है ?

- (A) एनाकार्डियेसी (B) कैरीकेसी
(C) म्यूसेसी (D) रुटेसी

124. Which crop is affected by Tristeza virus ?

- (A) Banana (B) Apple
(C) Citrus fruits (D) Mango

ट्रिस्टेजा वाइरस से प्रभावित कौनसी फसल है ?

- (A) केला (B) सेब
(C) नींबू प्रजाति के फल (D) आम

125. Which of the two flowers are of *not* white colour ?

- (A) Pansy and Linum (B) Hollyhock and Sweet Pea
(C) Aster and Clarkia (D) Cosmos and Chrysanthemum

सफेद रंग के दो मौसमी फूल नहीं हैं :

- (A) पैन्सी एवं लाइनम (B) हालीहॉक व स्वीट पी
(C) एस्टर व क्लार्किया (D) कोसमोस व क्राइसेन्थेमम

126. Which one of the following is *not* a suitable fruit for Jelly making ?

- (A) Papaya (B) Wood apple
(C) Guava (D) Mango

निम्न में से कौनसा फल अवलेह (जैली) बनाने के लिए उपयुक्त नहीं है ?

- (A) पपीता (B) कैथा
(C) अमरूद (D) आम

127. Which one of the following is *not* a physical method of food preservation ?

- (A) Refrigeration (B) Freezing
(C) Fermentation (D) Sterilization

निम्नलिखित में से कौनसी खाद्य प्रसंस्करण की भौतिक विधि नहीं है ?

- (A) शीतलन (B) अवशीतलन
(C) किण्वन (D) निजर्मीकरण

128. Pusa Majesty is a variety of :

- (A) Mango (B) Guava
(C) Papaya (D) None of these

पूसा मैजेस्टी एक प्रजाति है :

- (A) आम की (B) अमरूद की
(C) पपीता की (D) इनमें से कोई नहीं

129. Which one of the following can be used for judging the end point of Jam ?

- (A) Sheet test (B) TSS test
(C) Temperature test (D) All of these

फल पाक (जैम) का अंतिम बिन्दु ज्ञात करने के लिए निम्न में से किसका उपयोग कर सकते हैं ?

- (A) शीट परीक्षण (B) कुल घुलनशील पदार्थ परीक्षण
(C) तापमान परीक्षण (D) ये सभी

130. The amount of juice in squash is :

- (A) 55% (B) 60%
(C) 25% (D) 40%

स्क्वैश में रस की मात्रा होती है :

- (A) 55 प्रतिशत (B) 60 प्रतिशत
(C) 25 प्रतिशत (D) 40 प्रतिशत

131. Which of the following trees is *not* associated with Lord Buddha ?

- (A) Neem (B) Ashok
(C) Pipal (D) Banyan

निम्न में से कौनसा पेड़ महात्मा बुद्ध से जुड़ा हुआ नहीं है ?

- (A) नीम (B) अशोक
(C) पीपल (D) बरगद

132. Ranking of India in fruit and vegetable production is :

- (A) First (B) Second
(C) Third (D) Fourth

भारत का फल एवं सब्जी उत्पादन में स्थान है :

- (A) पहला (B) दूसरा
(C) तीसरा (D) चौथा

133. Number of Agricultural Universities in Madhya Pradesh :

- (A) One (B) Two
(C) Three (D) Four

मध्य प्रदेश में कितने कृषि विश्वविद्यालय हैं ?

- (A) एक (B) दो
(C) तीन (D) चार

134. For getting maximum production from Indian livestock, biotechnology should be used in the field of :

- (A) Animal Nutrition (B) Genetics
(C) Reproduction (D) All of these

भारतीय पशुओं से अधिकतम उत्पादन प्राप्त करने के लिये जैव प्रौद्योगिकी का उपयोग किस क्षेत्र में किया जाना चाहिये ?

- (A) पशु पोषण (B) आनुवंशिकी
(C) प्रजनन (D) ये सभी

135. The region between 2 horns of cow is called :

- (A) Jowl (B) Poll
(C) Muzzle (D) Crest of head

गाय के दो सींगों के बीच का भाग कहलाता है :

- (A) कपोल (B) चांद
(C) शूथन (D) सिर का शिखर

136. True stomach of cattle is called :

- (A) Abomasum (B) Omasum
(C) Rumen (D) Reticulum

गौ पशुओं का वास्तविक पेट है :

- (A) चतुर्थ आमाशय (एबोमेज़म) (B) तृतीय आमाशय (ओमेज़म)
(C) प्रथम आमाशय (रुमेन) (D) द्वितीय आमाशय (रेटिकुलम)

137. Bulbourethral gland is also known as :

- (A) Prostate gland (B) Seminal vesicle
(C) Cowper gland (D) None of these

बल्बोयुरेथ्रल ग्रंथियों का दूसरा नाम है :

- (A) प्रोस्टेट ग्रंथि (B) शुक्राशय
(C) काउपर ग्रंथि (D) इनमें से कोई नहीं

138. Mammary glands are modification of which of the following glands :

- (A) Sebaceous
- (B) Sweat
- (C) Oil
- (D) None of these

स्तन ग्रंथियाँ निम्न में से किन ग्रंथियों का रूपान्तरण है ?

- (A) वसामय
- (B) स्वेद
- (C) तेल
- (D) इनमें से कोई नहीं

139. Which of the following is crossbred cow ?

- (A) Ayreshire
- (B) Khillari
- (C) Kenkatha
- (D) Karan Fries

निम्न में से गाय की संकर नस्ल है :

- (A) आयरशायर
- (B) खिलारी
- (C) कैनकथा
- (D) करन फ्राइज़

140. Copper colored body is characteristics of which buffalo breed ?

- (A) Bhadawari
- (B) Jaffarabadi
- (C) Nagpuri
- (D) Surti

भैंस की किस नस्ल का शरीर ताम्र रंग का होता है ?

- (A) भदावरी
- (B) जाफराबादी
- (C) नागपुरी
- (D) सूरती

141. The biggest breed of goat in India is :

- (A) Barbari
- (B) Beetal
- (C) Black Bengal
- (D) Jamunapari

भारत में बकरी की सबसे बड़ी नस्ल है :

- (A) बारबरी
- (B) बीटल
- (C) काली बंगाल
- (D) जमुनापारी

142. Gestation period of buffaloes is :

- (A) 8 months 8 days (B) 9 months 9 days
(C) 10 months 10 days (D) 11 months 11 days

भैंसों का गर्भकाल होता है :

- (A) 8 माह 8 दिन (B) 9 माह 9 दिन
(C) 10 माह 10 दिन (D) 11 माह 11 दिन

143. Productive life of sheep is :

- (A) 3 years (B) 5 years
(C) 7 years (D) 9 years

भेड़ की उत्पादक आयु है :

- (A) 3 वर्ष (B) 5 वर्ष
(C) 7 वर्ष (D) 9 वर्ष

144. In commercial dairy farms weaning should be practised :

- (A) Just after birth (B) 30 days after birth
(C) 3 weeks after birth (D) 3 months after birth

व्यावसायिक डेयरी फार्म में बछड़े को माँ (गाय) से किस उम्र में अलग करके पालना चाहिये ?

- (A) जन्म के तुरन्त बाद (B) जन्म के 30 दिन बाद
(C) जन्म के 3 सप्ताह बाद (D) जन्म के 3 माह बाद

145. To evolve a pureline in an animal which is the breeding method to be used ?

- (A) Criss crossing (B) Out crossing
(C) Inbreeding (D) None of these

पशु में शुद्ध नस्ल के गुण विकसित करने के लिये कौनसी प्रजनन विधि अपनानी चाहिये ?

- (A) तिर्यक् संकरण (B) बहिः संकरण
(C) अन्तः प्रजनन (D) इनमें से कोई नहीं

146. According to law of dominance :

- (A) Characters are controlled by factors
- (B) Factors occur in pairs
- (C) Both (A) and (B)
- (D) None of these

प्रबलता के नियम के अनुसार :

- (A) लक्षण घटकों द्वारा नियंत्रित होते हैं
- (B) घटक जोड़ों में होते हैं
- (C) (A) एवं (B) दोनों
- (D) इनमें से कोई नहीं

147. Efficiency of selection is high in :

- (A) Index method
- (B) Independent culling level selection
- (C) Tandem selection
- (D) All have same

चरण की क्षमता अधिक होती है :

- (A) सूचकांक विधि में
- (B) स्वतंत्र निष्कलन स्तर विधि में
- (C) टेण्डम विधि (अनुक्रमिक विधि) में
- (D) सभी में समान

148. Bullocks of which of the following breed of cattle are famous for Sawaichal ?

- (A) Nimari
- (B) Kankrej
- (C) Malwi
- (D) Rathi

निम्न में से गायों की किस नस्ल के बैल सवाईचाल के लिये प्रसिद्ध हैं ?

- (A) निमाड़ी
- (B) कांकरेज
- (C) मालवी
- (D) राठी

149. In commercial dairy farming following arrangement of cows in shed should be preferred :

- (A) Single row (B) Double row face to face system
(C) Double row tail to tail system (D) Any one of these

व्यावसायिक डेयरी फार्म में गायों की शेड में व्यवस्था किस तरह होनी चाहिये ?

- (A) एक पंक्ति (B) दोहरी पंक्ति अभिमुख प्रणाली
(C) दोहरी पंक्ति अभिपुच्छ प्रणाली (D) इनमें से कोई एक

150. In hotter parts of country long axis of animal house should run :

- (A) East to West (B) North to South
(C) South to East (D) North to East

देश के गर्म भागों में पशु आवास का लम्बा अक्ष होना चाहिये :

- (A) पूर्व से पश्चिम (B) उत्तर से दक्षिण
(C) दक्षिण से पूर्व (D) उत्तर से पूर्व

151. First few streams of milk should not be mixed with rest of milk because :

- (A) It contains dust and dirt (B) It contains highest no. of bacteria
(C) It is high in temperature (D) It contains off flavour

दूध की पहली दुहान को बचे हुए दूध में मिलाना नहीं चाहिये क्योंकि :

- (A) इसमें धूल एवं गंदगी होती है (B) इसमें सर्वाधिक संख्या में जीवाणु होते हैं
(C) इसका तापमान अधिक होता है (D) इसमें दुर्गन्ध होती है

152. The ideal interval between 2 milkings should be :

- (A) 9 hours (B) 10 hours
(C) 12 hours (D) 15 hours

दो दुग्ध दोहन के बीच आदर्श अन्तराल होना चाहिये :

- (A) 9 घण्टे (B) 10 घण्टे
(C) 12 घण्टे (D) 15 घण्टे

153. Milk is deficient in which vitamin ?

- (A) Vitamin A (B) Vitamin B₁
(C) Vitamin B₂ (D) Vitamin C

दूध में किस विटामिन की कमी होती है ?

- (A) विटामिन ए (B) विटामिन बी-1
(C) विटामिन बी-2 (D) विटामिन सी

154. Viscosity of milk is due to which constituent ?

- (A) Albumin (B) Globulin
(C) Casein (D) Phospholipid

दूध की श्यानता किस घटक के कारण होती है ?

- (A) ऐल्ब्युमिन (B) ग्लोब्युलिन
(C) केसीन (D) फॉस्फोलिपिड

155. The following change is found in mastitis affected cow's milk :

- (A) Reduction in fat
(B) Reduction in solids not fat
(C) Increase in chloride content
(D) All of these

थनैला रोग से ग्रस्त गाय के दूध में निम्न परिवर्तन पाया जाता है :

- (A) वसा में कमी
(B) वसा रहित ठोस में कमी
(C) क्लोराइड की अधिकता
(D) ये सभी

156. Specific gravity of milk is lowered by :

- (A) Addition of water (B) Addition of cream
(C) Both (A) & (B) (D) None of these

दूध का विशिष्ट घनत्व (गुरुत्व) कम होता है :

- (A) पानी मिलाने से (B) क्रीम मिलाने से
(C) दोनों (A) तथा (B) से (D) इनमें से कोई नहीं

157. The pH of fresh cow milk varies from :

- (A) 5.2-5.4 (B) 5.8-6.0
(C) 6.4-6.6 (D) 7.0-7.2

गाय के ताजे दूध का पी-एच. होता है :

- (A) 5.2-5.4 (B) 5.8-6.0
(C) 6.4-6.6 (D) 7.0-7.2

158. The most common Kharif fodder among non-leguminous fodders is :

- (A) Barley (B) Jowar
(C) Oat (D) Wheat

अदलहनी चारों में सर्वाधिक प्रचलित खरीफ का चारा है :

- (A) जौ (B) ज्वार
(C) जई (D) गेहूँ

159. Concentrates are those livestock feeds which contain :

- (A) less than 18% crude fibre
(B) more than 60% TDN
(C) Both (A) and (B)
(D) more than 18% crude protein

सान्द्र आहार वे पशु आहार हैं जिनमें होता है :

- (A) 18 प्रतिशत से कम कच्चा रेशा
(B) 60 प्रतिशत से अधिक कुल पचनीय पोषक तत्व
(C) (A) तथा (B) दोनों
(D) 18 प्रतिशत से अधिक कच्चा प्रोटीन

160. The pH of best quality silage is :

- (A) 3.2-3.6 (B) 3.8-4.2
(C) 4.2-4.6 (D) 4.6-5.0

सर्वश्रेष्ठ गुणवत्ता वाली साइलेज का पी-एच. होता है :

- (A) 3.2-3.6 (B) 3.8-4.2
(C) 4.2-4.6 (D) 4.6-5.0

161. For every 2 kg. milk produced by the buffalo, the amount of concentrate given should be :

- (A) 0.75 kg (B) 1.00 kg
(C) 1.25 kg (D) 0.50 kg

भैसों में प्रति दो किलोग्राम दुग्ध उत्पादन हेतु सान्द्र आहार की मात्रा दी जानी चाहिये :

- (A) 0.75 किग्रा (B) 1.00 किग्रा
(C) 1.25 किग्रा (D) 0.50 किग्रा

162. Number of temporary teeth in cow is :

- (A) 16 (B) 28
(C) 32 (D) 20

गाय में अस्थायी दांतों की संख्या होती है :

- (A) 16 (B) 28
(C) 32 (D) 20

163. If the number of rings on horn of cow are 5, what will be the approximate age of cow ?

- (A) 5 years (B) 6 years
(C) 7 years (D) 8 years

यदि गाय के सींग पर 5 छल्ले हैं तो गाय की आयु लगभग कितनी होगी ?

- (A) 5 वर्ष (B) 6 वर्ष
(C) 7 वर्ष (D) 8 वर्ष

164. Characteristics of good cow :

- (A) Angular form
(B) Well developed and well placed udder and teats
(C) Large size
(D) All of these

अच्छी गाय के लक्षण हैं :

- (A) कोणात्मक रूप
(B) सुविकसित एवं सही स्थान पर अयन एवं थन
(C) बड़ा आकार
(D) ये सभी

165. Modern cream separators cream is separated by :

- (A) Centrifugal force
- (B) Gravity
- (C) Both (A) and (B)
- (D) None of these

आधुनिक क्रीम पृथक्करण यन्त्रों में क्रीम अलग होती है :

- (A) अपकेन्द्रीय बल से
- (B) गुरुत्व से
- (C) (A) एवं (B) दोनों
- (D) इनमें से कोई नहीं

166. Which of the following is demerit of modern metal butter churns ?

- (A) Difficult to clean
- (B) Steam sterilization not possible
- (C) Low heat insulating capacity
- (D) Moisture and salt control inaccurate

आधुनिक धातु वाले मक्खन मथने के यंत्र में निम्न कमी होती है :

- (A) साफ करने में कठिनाई
- (B) भाप से निःसंक्रमण संभव नहीं
- (C) कम ऊष्मारोधी क्षमता
- (D) नमी एवं लवण पर नियंत्रण सही नहीं

167. Bulk of ghee in Rural condition is produced by :

- (A) Creamery butter method
- (B) Desi method
- (C) Direct cream method
- (D) None of these

ग्रामीण परिवेश में अधिकतर घी उत्पादन होता है :

- (A) क्रीमयुक्त मक्खन से
- (B) देशी विधि से
- (C) सीधे क्रीम से
- (D) इनमें से कोई नहीं

168. Which of the following milk cream is churned to butter easily ?

- (A) Buffalo milk cream (B) Cow milk cream
(C) She-goat milk cream (D) She-camel milk cream

निम्न में से किस दूध की क्रीम से मक्खन आसानी से बनता है ?

- (A) भैंस के दूध की क्रीम (B) गाय के दूध की क्रीम
(C) बकरी के दूध की क्रीम (D) ऊँटनी के दूध की क्रीम

169. Normal body temperature of cow is :

- (A) 38.0–39.3°C (B) 38.8–39.6°C
(C) 35.2–35.8°C (D) 40.6–41.3°C

गाय का सामान्य शरीर तापमान होता है :

- (A) 38.0–39.3° से. (B) 38.8–39.6° से.
(C) 35.2–35.8° से. (D) 40.6–41.3° से.

170. Lameness, high fever and swelling over shoulders and thighs are symptoms of which disease ?

- (A) Anthrax (B) Black Quarter
(C) Foot and mouth disease (D) Haemorrhagic septicemia

लंगड़ापन, तेज बुखार तथा कंधों एवं जांघों पर सूजन किस बीमारी के लक्षण हैं ?

- (A) गिल्टी रोग (B) ब्लैक क्वार्टर
(C) खुरपका-मुँहपका रोग (D) गलघोटू

171. Which of the following diseases is known as cattle plague ?

- (A) Anthrax (B) Foot and Mouth Disease
(C) Rinderpest (D) Piroplasmosis

निम्न में से किस बीमारी का नाम पशु प्लेग है ?

- (A) गिल्टी रोग (B) खुरपका-मुँहपका रोग
(C) पशुमाता (D) पाइरोप्लाज्मोसिस

172. For the prevention of which of the following diseases, oil adjuvant vaccine is given ?

- (A) Anthrax
- (B) Black Quarter
- (C) Haemorrhagic septicemia
- (D) All of these

निम्न में से किस रोग के बचाव हेतु ऑयल एडजुवेंट टीका लगाया जाता है ?

- (A) गिल्टी रोग
- (B) ब्लैक क्वार्टर
- (C) गलघोंटू
- (D) ये सभी

173. Moisture content in milk powder should not be more than :

- (A) 5 per cent
- (B) 8 per cent
- (C) 10 per cent
- (D) 12 per cent

दुग्ध चूर्ण में नमी की मात्रा निम्न से अधिक नहीं होनी चाहिये :

- (A) 5 प्रतिशत
- (B) 8 प्रतिशत
- (C) 10 प्रतिशत
- (D) 12 प्रतिशत

174. Scientific poultry keeping in India was initiated by :

- (A) Christians
- (B) Hindus
- (C) Muslims
- (D) Sikhs

भारत में वैज्ञानिक तरीके से मुर्गी पालन की शुरुआत की गई :

- (A) ईसाइयों द्वारा
- (B) हिन्दुओं द्वारा
- (C) मुसलमानों द्वारा
- (D) सिक्खों द्वारा

175. Major constraints of poultry farming in India are :

- (A) Non-availability of quality chicks
- (B) Shortage of quality feed
- (C) Unorganized marketing
- (D) All of these

भारत में मुर्गीपालन में मुख्य बाधाएँ हैं :

- (A) अच्छी गुणवत्ता वाले चूजों की अनुपलब्धता
- (B) गुणवत्तायुक्त आहार की कमी
- (C) संगठित विपणन का अभाव
- (D) ये सभी

176. Cornish breed of chicken is :

- (A) Egg type
- (B) Meat type
- (C) Dual purpose
- (D) Used for entertainment

मुर्गियों की कॉर्निश नस्ल है :

- (A) अण्डा देने वाली
- (B) मांस देने वाली
- (C) द्विकाजी
- (D) मनोरंजन हेतु उपयोग

177. Optimum weight of chicken egg, to be used for hatching should be :

- (A) 40-45 g
- (B) 45-50 g
- (C) 50-55 g
- (D) 55-60 g

सेने के लिये प्रयुक्त मुर्गी के अण्डे का उचित भार होना चाहिये :

- (A) 40-45 ग्राम
- (B) 45-50 ग्राम
- (C) 50-55 ग्राम
- (D) 55-60 ग्राम

178. For proper ventilation in open sided poultry houses the width of house should not exceed :

- (A) 6 metres
- (B) 9 metres
- (C) 12 metres
- (D) 15 metres

खुली बगल वाले कुक्कुट आवास में उचित वातायन (वेन्टीलेशन) हेतु आवास की चौड़ाई निम्न से अधिक नहीं होना चाहिये :

- (A) 6 मीटर
- (B) 9 मीटर
- (C) 12 मीटर
- (D) 15 मीटर

179. Layer chicks are of the age :

- (A) 0-3 weeks
- (B) 0-6 weeks
- (C) 0-4 weeks
- (D) 0-8 weeks

लेयर चूजे किस आयु के होते हैं ?

- (A) 0-3 सप्ताह तक
- (B) 0-6 सप्ताह तक
- (C) 0-4 सप्ताह तक
- (D) 0-8 सप्ताह तक

180. Crude protein requirement of broiler finisher as compared to broiler starter is :

- (A) More
- (B) Less
- (C) Same
- (D) More or less as per the weather

ब्रॉयलर स्टार्टर की तुलना में ब्रॉयलर फिनिशर की कच्चे प्रोटीन की आवश्यकता होती है :

- (A) ज्यादा
- (B) कम
- (C) बराबर
- (D) मौसम के अनुसार कम या ज्यादा

181. Bacillary white diarrhoea in poultry is caused by :

- (A) Bacteria
- (B) Coccidia
- (C) Mycoplasma
- (D) Virus

मुर्गियों में सफेद दस्त की बीमारी किससे होती है ?

- (A) जीवाणु
- (B) कॉक्सीडिया
- (C) माइकोप्लाज्मा
- (D) विषाणु

182. Caecal Coccidiosis in poultry is caused by :

- (A) Eimeria tenella
- (B) Mycoplasma gallinarum
- (C) Toxoplasma
- (D) Mycoplasma synoviae

कुक्कुट में सीकल कॉक्सीडियोसिस किससे होती है ?

- (A) आइमेरिया टैनेला
- (B) माइकोप्लाज्मा गैलीनेरम
- (C) टॉक्सोप्लाज्मा
- (D) माइकोप्लाज्मा साइनोवी

183. Wet litter in poultry shed should be replaced by dry litter to prevent :

- (A) Caking
- (B) Ammonical odour
- (C) Disease occurrence
- (D) All of these

कुक्कुट शेड में निम्न से बचाव हेतु मीली बिछावन को सूखी बिछावन से बदल देना चाहिये :

- (A) बिछावन के ढेले बनना
- (B) अमोनिया की गन्ध
- (C) रोगों का होना
- (D) ये सभी

184. A block weights 15 N in air, 12 N in water and 13 N in another liquid, then relative density of liquid is :

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

वायु में एक गुटके का भार 15 न्यूटन है, जल में 12 न्यूटन तथा एक अन्य द्रव में 13 न्यूटन है, तब द्रव का आपेक्षिक घनत्व है :

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

185. This is not an unit of pressure :

- (A) Torr (B) Pascal
(C) Newton metre⁻³ (D) Bar

यह दाब की इकाई नहीं है :

- (A) टॉर (B) पास्कल
(C) न्यूटन मी.⁻³ (D) बार

186. A liquid takes 5 minutes in cooling from 80°C to 50°C. If temperature of the surroundings is 20°C, then how long will it take in cooling from 60°C to 30°C ?

- (A) 5 minutes (B) 7 minutes
(C) 6 minutes (D) 9 minutes

एक द्रव को 80°C से 50°C तक ठण्डा होने में 5 मिनट लगते हैं। यदि परिवेश का ताप 20°C है, तो इसे 60°C से 30°C तक ठण्डा होने में कितना समय लगेगा ?

- (A) 5 मिनट (B) 7 मिनट
(C) 6 मिनट (D) 9 मिनट

187. If normal force on a block kept on a rough plane is increased to four times, then force of friction will be :

- (A) four times (B) one-fourth
(C) half (D) unaffected

यदि किसी खुरदरे तल पर रखे गुटके पर लम्बवत् बल चार गुना कर दिया जाये तो घर्षण बल का मान होगा :

- (A) चार गुना (B) चौथाई
(C) आधा (D) कोई प्रभाव नहीं

188. A car is moving on a horizontal road with a speed of 12.5 m/s on a circular path of radius 20 m. For the motion of the car without slipping, the value of coefficient of friction will be :

- (A) 0.8 (B) 8.0
(C) 80 (D) 0.08

एक कार क्षैतिज सड़क पर 20 मीटर त्रिज्या वाले वृत्ताकार पथ पर 12.5 मी./से. की चाल से चल रही है। कार की बिना फिसले गति हेतु घर्षण-गुणांक का मान होगा :

- (A) 0.8 (B) 8.0
(C) 80 (D) 0.08

189. The unit of g/G is :

- (A) kg/m (B) kg/m²
(C) m²/kg (D) kg·m²

g/G का मात्रक है :

- (A) किग्रा./मी. (B) किग्रा./मी.²
(C) मी.²/किग्रा. (D) किग्रा·मी.²

190. If the radius of the earth were to shrink by 1%, its mass remaining the same, the acceleration due to gravity on the earth's surface would :

- (A) decrease (B) remain unchanged
(C) increase (D) nothing can be said

यदि पृथ्वी की त्रिज्या 1% सिकुड़ जाये, परन्तु इसका द्रव्यमान वही रहे तो पृथ्वी तल पर गुरुत्वीय त्वरण :

- (A) घटेगा (B) वही रहेगा
(C) बढ़ जायेगा (D) कुछ नहीं कहा जा सकता

191. Both ends of rods A and B of same length are at constant fixed temperatures θ_1 and θ_2 . For same rate of heat conduction in both rods, the condition will be :

- (A) $K_1 A_1 = K_2 A_2$ (B) $K_1^2 A_1 = K_2^2 A_2$
(C) $K_1 A_2 = K_2 A_1$ (D) $K_1 A_1^2 = K_2 A_2^2$

दो समान लम्बाई की छड़ों A और B के दोनों सिरे नियत, समान ताप θ_1 तथा θ_2 पर हैं। छड़ों में ऊष्मा संचरण की समान दर के लिए शर्त होगी :

- (A) $K_1 A_1 = K_2 A_2$ (B) $K_1^2 A_1 = K_2^2 A_2$
(C) $K_1 A_2 = K_2 A_1$ (D) $K_1 A_1^2 = K_2 A_2^2$

A-Set

13/23GRA—page-55

I-91

192. For a prism angle of minimum deviation is 30° and angle of prism is 60° . The refractive index of the material of prism is :

- (A) 2 (B) $\sqrt{2}$
(C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (D) $\frac{3}{\sqrt{2}}$

एक प्रिज्म का अल्पतम विचलन कोण 30° तथा प्रिज्म कोण 60° है। प्रिज्म के पदार्थ का अपवर्तनांक है :

- (A) 2 (B) $\sqrt{2}$
(C) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (D) $\frac{3}{\sqrt{2}}$

193. Latent heat of ice is 80 kilo-calorie/kg the quantity of heat required in melting 10 gram of ice is :

- (A) 80 kilo-calorie (B) 8.0 kilo-calorie
(C) 0.8 kilo-calorie (D) 0.08 kilo-calorie

बर्फ की गुप्त ऊष्मा यदि 80 किलो-कैलोरी/किग्रा है, तो 10 ग्राम बर्फ पिघलने में व्यय होने वाली ऊष्मा की मात्रा है :

- (A) 80 किलो-कैलोरी (B) 8.0 किलो-कैलोरी
(C) 0.8 किलो-कैलोरी (D) 0.08 किलो-कैलोरी

194. The refractive indices of the material of a lens made of crown glass, for the lights of violet, red and yellow colour are 1.521, 1.510 and 1.517 respectively; then dispersive power of the material of lens is :

- (A) 0.021 (B) 0.031
(C) 0.008 (D) 0.013

क्राउन काँच के लेन्स के पदार्थ के अपवर्तनांक बैंगनी, लाल व पीले रंग के प्रकाश के लिए क्रमशः 1.521, 1.510 व 1.517 हैं, तो लेन्स के पदार्थ की वर्ण विक्षेपण क्षमता है :

- (A) 0.021 (B) 0.031
(C) 0.008 (D) 0.013

I-91

13/23GRA--page-56

A-Set



195. A terrestrial telescope has magnifying power 10 and focal length of its eyepiece is 20 cm. The focal length of the objective will be :

- (A) 2 cm (B) 200 cm
(C) 1/2 cm (D) 1/200 cm

एक खगोलीय दूरदर्शी की आवर्धन क्षमता 10 तथा नेत्रिका की फोकस दूरी 20 सेमी है। अभिदृश्यक की फोकस दूरी होगी :

- (A) 2 सेमी (B) 200 सेमी
(C) 1/2 सेमी (D) 1/200 सेमी

196. If diameter of the aperture of photographic camera is d and focal length of its lens is f , the opening time of its shutter t will be proportional to :

- (A) $\frac{f^2}{d^2}$ (B) $\frac{f}{d}$
(C) $\frac{d}{f}$ (D) $\frac{d^2}{f^2}$

यदि फोटोग्राफी कैमरा के द्वारक का व्यास d तथा लेन्स की फोकस दूरी f हो, तो शटर के खुलने का समय t इसके समानुपाती होगा :

- (A) $\frac{f^2}{d^2}$ (B) $\frac{f}{d}$
(C) $\frac{d}{f}$ (D) $\frac{d^2}{f^2}$

197. An electric iron's heating element dissipates 480 watt on 240 volt mains supply. Its resistance is :

- (A) 240 Ω (B) 480 Ω
(C) 60 Ω (D) 120 Ω

एक बिजली की इस्त्री को गर्म करने का एलीमेण्ट 240 वोल्ट की मेन्स सप्लाय पर 480 वॉट ऊर्जा व्यय करता है। एलीमेण्ट का प्रतिरोध है :

- (A) 240 ओह्म (B) 480 ओह्म
(C) 60 ओह्म (D) 120 ओह्म

198. When a bar-magnet of magnetic moment M is deflected by an angle θ in a uniform magnetic field of magnetic induction B , then work done in this process is :

- (A) MB (B) $MB \cos \theta$
 (C) $MB \sin \theta$ (D) $MB (1 - \cos \theta)$

जब एक M चुम्बकीय आघूर्ण वाला छड़-चुम्बक एक समान चुम्बकीय प्रेरण B वाले चुम्बकीय क्षेत्र में θ कोण से विक्षेपित होता है, तो ऐसा करने में किया गया कार्य है :

- (A) MB (B) $MB \cos \theta$
 (C) $MB \sin \theta$ (D) $MB (1 - \cos \theta)$

199. At any place angle of dip is 60° . If H is horizontal component of earth's magnetic field, then intensity of total magnetic field will be :

- (A) $\frac{H}{2}$ (B) $\frac{H}{\sqrt{3}}$
 (C) $\frac{H\sqrt{3}}{2}$ (D) $2H$

एक स्थान पर नति कोण 60° है। यदि पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र का क्षैतिज घटक H है, तो सम्पूर्ण चुम्बकीय क्षेत्र की तीव्रता होगी :

- (A) $\frac{H}{2}$ (B) $\frac{H}{\sqrt{3}}$
 (C) $\frac{H\sqrt{3}}{2}$ (D) $2H$

200. There is a fixed potential difference between the two ends of potentiometer. Two cells are connected in series in this way that in one arrangement they help each other and in other they oppose each other. These arrangements get balanced on potentiometer wire at 120 cm and 60 cm lengths respectively. The ratio of e.m.fs. of the cells is :

- (A) 2 : 1 (B) 3 : 1
 (C) 1 : 1 (D) 4 : 1

विभवमापी के दोनों सिरों के बीच एक निश्चित विभवान्तर है। दो सेल श्रेणीक्रम में इस प्रकार जोड़े जाते हैं कि एक व्यवस्था में दोनों एक-दूसरे की सहायता करते हैं तथा दूसरी व्यवस्था में एक-दूसरे का विरोध करते हैं। इन संयोजनों का सन्तुलन विभवमापी के तार पर क्रमशः 120 सेमी तथा 60 सेमी की लम्बाइयों पर होता है। दोनों सेलों के वि.वा. बलों का अनुपात है :

- (A) 2 : 1 (B) 3 : 1
 (C) 1 : 1 (D) 4 : 1

**INSTRUCTIONS REGARDING METHOD
OF ANSWERING QUESTIONS**

**प्रश्नों के उत्तर देने सम्बन्धी
निर्देश**

(Please use Black ball-point Pen)

(कृपया Black ball-point पेन का प्रयोग करें)

1. Method of Marking Answers :

To answer a question, please darken one circle out of the given four, in the OMR Answer Sheet against that question.

1. उत्तर देने का तरीका :

उत्तर देने के लिए OMR उत्तर-पुस्तिका में सम्बन्धित प्रश्न के बाजू में दिये गये चार गोलों में से केवल एक गोले को पूरा काला कीजिए।

2. Valuation Procedure :

There are four probable answers to a question, only one of them is correct. One mark will be awarded for each correct answer. If more than one circle are darkened for a question, it will be presumed that the candidate does not know the correct answer, hence, no mark shall be awarded.

2. मूल्यांकन पद्धति :

प्रत्येक प्रश्न के चार संभावित उत्तर हैं, उनमें से केवल एक उत्तर सही है। प्रश्न का सही उत्तर अंकित करने से एक अंक प्राप्त होगा। यदि एक से अधिक गोले काले किये जाते हैं तो यह माना जायेगा कि परीक्षार्थी को प्रश्न का सही उत्तर मालूम नहीं है अतः उसे कोई अंक नहीं दिया जायेगा।

3. Cancellation or Change in Answer :

It will not be possible to change the marked circle with black ball-point pen; therefore, correct answer should be carefully chosen before marking it on OMR Answer Sheet.

3. उत्तर को निरस्त करना या बदलना :

उत्तर बदलने या निरस्त करने के लिये काले बॉल पेन से भरे गये गोले के निशान को बदलना सम्भव नहीं होगा। अतः उत्तर का गोला भरने के पूर्व सही उत्तर का चयन सावधानीपूर्वक कीजिए।

**4. Handing over of Answer Sheet to
Invigilator :**

(i) Please ensure that all entries in the answer sheet are filled up properly i.e. Name, Roll No., Signatures, Question Booklet No. etc.

(ii) CANDIDATES ARE PERMITTED TO CARRY AWAY THE QUESTION BOOKLET WITH THEM AFTER THE EXAMINATION.

4. उत्तर-शीट वीक्षक को सौंपना :

(i) वीक्षक को उत्तर-शीट सौंपने के पहले सुनिश्चित कर लें कि उत्तर-शीट के दोनों पृष्ठों पर सभी पूर्तियाँ जैसे-नाम, रोल नम्बर, हस्ताक्षर, प्रश्न-पुस्तिका का नम्बर आदि निर्धारित स्थान पर ठीक-ठीक भरे गये हैं।

(ii) परीक्षा उपरान्त परीक्षार्थी को प्रश्न-पुस्तिका अपने साथ ले जाने की अनुमति है।

5. Care in Handling the Answer Sheet :

While using answer sheet adequate care should be taken not to tear or spoil due to folds or wrinkles.

5. उत्तर-शीट के उपयोग में सावधानी :

उत्तर-शीट का प्रयोग करते समय पूरी तरह से सावधानी बरतें। इसे फटने, मोड़ने या सलवट पड़ने से खराब न होने दें।

I-91

13/23GRA—page-64

A-Set



SEAL