

B.Sc. (Ag.)

B.Sc. Ag.

Set No. 1

13U/102/28

Question Booklet No.....

(To be filled up by the candidate by blue/black ball-point pen)

Roll No.

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Roll No.

(Write the digits in words)

Serial No. of OMR Answer Sheet

Day and Date

(Signature of Invigilator)

INSTRUCTIONS TO CANDIDATES

(Use only **blue/black ball-point pen** in the space above and on both sides of the Answer Sheet)

1. Within 10 minutes of the issue of the Question Booklet, check the Question Booklet to ensure that it contains all the pages in correct sequence and that no page/question is missing. In case of faulty Question Booklet bring it to the notice of the Superintendent/Invigilators immediately to obtain a fresh Question Booklet.
2. Do not bring any loose paper, written or blank, inside the Examination Hall *except the Admit Card without its envelope.*
3. A separate Answer Sheet is given. *It should not be folded or mutilated. A second Answer Sheet shall not be provided. Only the Answer Sheet will be evaluated.*
4. Write your *Roll Number and Serial Number of the Answer Sheet by pen* in the space provided above.
5. **On the front page of the Answer Sheet, write by pen your Roll Number in the space provided at the top, and by darkening the circles at the bottom. Also, wherever applicable, write the Question Booklet Number and the Set Number in appropriate places.**
6. No overwriting is allowed in the entries of Roll No., Question Booklet No. and Set No. (if any) on OMR sheet and also Roll No. and OMR Sheet No. on the Question Booklet.
7. Any change in the aforesaid entries is to be verified by the invigilator, otherwise it will be taken as unfair means.
8. Each question in this Booklet is followed by four alternative answers. *For each question, you are to record the correct option on the Answer Sheet by darkening the appropriate circle* in the corresponding row of the Answer Sheet, by ball-point pen as mentioned in the guidelines given on the first page of the Answer Sheet.
9. For each question, darken only one circle on the Answer Sheet. If you darken more than one circle or darken a circle partially, the answer will be treated as incorrect.
10. *Note that the answer once filled in ink cannot be changed.* If you *do not wish to attempt* a question, leave all the circles in the corresponding row blank (such question will be awarded zero mark).
11. For rough work, use the inner back page of the title cover and the blank page at the end of this Booklet.
12. Deposit *only the OMR Answer Sheet* at the end of the Test.
13. You are not permitted to leave the Examination Hall until the end of the Test.
14. If a candidate attempts to use any form of unfair means, he/she shall be liable to such punishment as the University may determine and impose on him/her.

[उपर्युक्त निर्देश हिन्दी में अन्तिम आवरण-पृष्ठ पर दिये गए हैं]

[No. of Printed Pages : 56+2

Time/समय : 2 Hours/घण्टे

Full Marks/पूर्णांक : 300

Note/नोट : (1) Attempt as many questions as you can. Each question carries 3 marks. One mark will be deducted for each incorrect answer. Zero mark will be awarded for each unattempted question.

अधिकाधिक प्रश्नों को हल करने का प्रयत्न करें। प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है। प्रत्येक गलत उत्तर के लिए एक अंक काटा जाएगा। प्रत्येक अनुत्तरित प्रश्न का प्राप्तांक शून्य होगा।

(2) If more than one alternative answers seem to be approximate to the correct answer, choose the closest one.

यदि एकाधिक वैकल्पिक उत्तर सही उत्तर के निकट प्रतीत हों, तो निकटतम सही उत्तर दें।

(3) This paper comprises of Five Sections. Sections I and II are compulsory whereas only one Section out of III, IV and V is to be attempted.

यह प्रश्नपत्र पाँच खण्डों का है। खण्ड I एवं II अनिवार्य हैं जबकि खण्ड III, IV व V में से किसी एक का उत्तर देना है।

Section—I

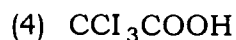
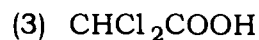
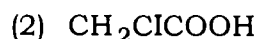
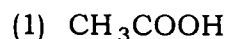
खण्ड—I

CHEMISTRY

(Compulsory for all)

1. The lowest strength of acid is shown by

इन में सबसे कम तीव्रता वाला अम्ल है



2. The incorrect outer electronic configuration of

- (1) Cu^+ is $3d^{10}4s^1$ (2) Cu is $3d^{10}4s^1$
(3) Cr is $3d^54s^1$ (4) Cu^+ is $3d^{10}$

इनमें से कौन-सा बाहरी इलेक्ट्रॉनिक-विन्यास के लिए गलत है?

- (1) Cu^+ के लिए $3d^{10}4s^1$ (2) Cu के लिए $3d^{10}4s^1$
(3) Cr के लिए $3d^54s^1$ (4) Cu^+ के लिए $3d^{10}$

3. Which is incorrect for the oxidation states?

- (1) Mn has 7 in KMnO_4 (2) Fe has 3 in $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{-3}$
(3) Ni has zero in $\text{Ni}(\text{CO})_4$ (4) Ni has 2 in $\text{Ni}(\text{CO})_4$

गलत ऑक्सीकरण स्थिति/अवस्था किस में है?

- (1) KMnO_4 में Mn की 7 है (2) $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{-3}$ में Fe की 3 है
(3) $\text{Ni}(\text{CO})_4$ में Ni की शून्य है (4) $\text{Ni}(\text{CO})_4$ में Ni की 2 है

4. Which of the following is correct?

- (1) Cellulose is a disaccharide
(2) Fructose is a disaccharide
(3) Starch and cellulose both are polysaccharides
(4) Sucrose is a polysaccharide

नीचे दिये हुए में से कौन-सा सही है?

- (1) सेलुलोज डाइसैकेराइड है (2) फ्रक्टोज डाइसैकेराइड है
(3) स्टार्च और सेलुलोज दोनों पॉलीसैकेराइड है (4) सुक्रोज पॉलीसैकेराइड है

5. Which of the following is correct?

- (1) Internal pressure, $(\partial E / \partial V)_T = 0$ for real gas
- (2) ΔG is - (ve) at equilibrium
- (3) ΔG is + (ve) at equilibrium
- (4) ΔG is zero at equilibrium

इनमें से कौन-सा सही है?

- (1) एक वास्तविक गैस में आन्तरिक दाब $(\partial E / \partial V)_T = 0$ होता है
- (2) संतुलन पर ΔG निगेटिव होता है
- (3) संतुलन पर ΔG पॉजीटिव होता है
- (4) संतुलन पर $\Delta G = 0$ होता है

6. Which of the following is true?

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| (1) P_2O_5 is an acidic oxide | (2) P_2O_5 is a basic oxide |
| (3) C_6H_5-OH is neutral in nature | (4) C_6H_5-OH is basic in nature |

इनमें से कौन-सा सच है?

- | | |
|--|---------------------------------------|
| (1) P_2O_5 एसीडिक ऑक्साइड है | (2) P_2O_5 बेसिक ऑक्साइड है |
| (3) C_6H_5-OH गुण में उदासीन होता है | (4) C_6H_5-OH गुण में बेसिक होता है |

7. Which of the following is correct?

- (1) Axial overlap of s with p_x -orbital gives π -bond
- (2) Heisenberg's relation is $\Delta x \cdot \Delta p \geq h / 4\pi$
- (3) RNA exists as double helix
- (4) Bond-order of $He_2 = \frac{1}{2}$

इनमें से कौन-सा सही है?

- (1) एक s का p_x कक्षक के साथ ऐक्सियल अतिव्यापन से π -बांड बनाता है
- (2) हाइजेनबर्ग का सम्बन्ध $\Delta x \cdot \Delta p \geq h / 4\pi$ है
- (3) RNA दोहरी हेलिक्स में होता है
- (4) He_2 का बांड ऑर्डर $\frac{1}{2}$ है

8. For a d -electron, possible values of its azimuthal and magnetic quantum numbers are

- (1) $l = 2$ and 3 ; $m = 0, \pm 1$ and ± 2
- (2) $l = 1$; $m = -1, 0$, and $+1$
- (3) $l = 2$; $m = -2, -1, 0, +1$ and $+2$
- (4) $l = 1$; $m = 0, \pm 1$ and ± 2

एक d -इलेक्ट्रॉन के संभव एजीम्यूथल तथा मैग्नेटिक क्वान्टम नम्बर यह हैं

- (1) $l = 2$ और 3 ; $m = 0, \pm 1$ और ± 2
- (2) $l = 1$; $m = -1, 0$, और $+1$
- (3) $l = 2$; $m = -2, -1, 0, +1$ और $+2$
- (4) $l = 1$; $m = 0, \pm 1$ और ± 2

9. Which of the following is used as a fertilizer?

- (1) Gammexane
- (2) Gammexane and DAP
- (3) Urea and DAP
- (4) Urea and DDT

इनमें से कौन-सा खाद की तरह प्रयुक्त होता है?

- (1) गेमेक्सीन
- (2) गेमेक्सीन और DAP
- (3) यूरिया और DAP
- (4) यूरिया और DDT

10. Which is the correct match for the allotropes of C and P?

| <i>Carbon</i> | <i>Phosphorus</i> |
|----------------------------|------------------------|
| (1) Diamond and graphite | Monoclinic and rhombic |
| (2) Diamond and graphite | Red and white |
| (3) Monoclinic and rhombic | Diamond and graphite |
| (4) Red and white | Monoclinic and rhombic |

C और P के ऐलोट्रोप्स के प्रति कौन-सा सही मेल खाता है?

| <i>कार्बन</i> | <i>फास्फोरस</i> |
|----------------------------|------------------------|
| (1) हीरा और ग्रेफाइट | मोनोक्लीनिक और रॉम्बिक |
| (2) हीरा और ग्रेफाइट | लाल और सफेद |
| (3) मोनोक्लीनिक और रॉम्बिक | हीरा और ग्रेफाइट |
| (4) लाल और सफेद | मोनोक्लीनिक और रॉम्बिक |

11. Phase rule is $F = C - P + 2$. When four phases of S can coexist?

- (1) Never
- (2) At the three triple points
- (3) At the transition temperatures
- (4) At the three triple points as well as at transition temperatures

फेज रूल $F = C - P + 2$ है। सल्फर के चारो फेज कब साथ नजर आयेंगे?

- (1) कभी नहीं
- (2) तीनों ट्रिपल प्वाइण्ट्स पर
- (3) ट्रान्जीशन तापमान पर
- (4) तीनों ट्रिपल प्वाइण्ट्स पर तथा ट्रान्जीशन तापमान पर

12. According to law of mass action, for a gaseous reaction $R = P$ at equilibrium

- (1) $d[R]/dt > d[P]/dt$ (2) $d[R]/dt < -d[P]/dt$
(3) $-d[R]/dt = d[P]/dt$ (4) $d[R]/dt = d[P]/dt$

ला ऑफ मास ऐक्शन के अनुसार एक गैस अभिक्रिया $R = P$ सन्तुलन पर

- (1) $d[R]/dt > d[P]/dt$ (2) $d[R]/dt < -d[P]/dt$
(3) $-d[R]/dt = d[P]/dt$ (4) $d[R]/dt = d[P]/dt$

13. Which of the following is correct?

- (1) An isotope has same number of neutrons
(2) An isobar has same number of protons
(3) An isotone has same number of electrons
(4) An isotope has same number of protons

इनमें से कौन-सा सही है?

- (1) आइसोटोप में न्यूट्रॉन बराबर होते हैं
(2) आइसोबार में प्रोटॉन बराबर होते हैं
(3) आइसोटोन में इलेक्ट्रॉन बराबर होते हैं
(4) आइसोटोप में प्रोटॉन बराबर होते हैं

14. Electron of H is present

- (1) as a cloud around nucleus
(2) in orbit whose principal quantum number, $n = 1$
(3) in several orbits for which $n > 1$
(4) around nucleus for $n < 1$ to $n > 1$

H का इलेक्ट्रॉन मौजूद होता है

- (1) न्यूक्लियस के चारों ओर धुँएँ अथवा बादल की तरह बिखरा हुआ
- (2) ऑर्बिट में जिसका प्रिन्सीपल क्वान्टम नम्बर, $n = 1$ है
- (3) अनेक ऑर्बिट में जिसका प्रिन्सीपल क्वान्टम नम्बर $n > 1$ है
- (4) न्यूक्लियस के चारों ओर जिसका प्रिन्सीपल क्वान्टम नम्बर $n < 1$ से $n > 1$ तक है

15. In the light of Le Chatelier principle

- (1) an endothermic reaction is facilitated at high temperature
- (2) an exothermic reaction is facilitated at high temperature
- (3) a gaseous reaction $A_2 + 3B_2 = 2AB_3$ is facilitated at low pressure
- (4) a gaseous reaction $A_2 + B_2 = 2AB$ is facilitated at high pressure

ली-शैटेलियर सिद्धान्त के अनुसार

- (1) अधिक तापमान पर एन्डोथर्मिक अभिक्रिया बढ़ती है
- (2) अधिक तापमान पर एक्जोथर्मिक अभिक्रिया बढ़ती है
- (3) एक गैस अभिक्रिया $A_2 + 3B_2 = 2AB_3$ कम दाब पर बढ़ती है
- (4) एक गैस अभिक्रिया $A_2 + B_2 = 2AB$ अधिक दाब पर बढ़ती है

16. According to Graham's law of diffusion, rate of diffusion of a gas is

- (1) directly proportional to the molecular mass
- (2) inversely proportional to the molecular mass
- (3) independent of the molecular mass
- (4) equal to the molecular weight of the gas

ग्राहम्स के डिफ्यूजन लॉ के अनुसार गैस के डिफ्यूजन की दर इस प्रकार है

- (1) मॉलीक्यूलर मास के डायरेक्टली प्रपोर्शनल है
- (2) मॉलीक्यूलर मास के इन्वर्सली प्रपोर्शनल है
- (3) मॉलीक्यूलर मास पर निर्भर नहीं करता है
- (4) गैस के मॉलीक्यूलर भार के बराबर होता है

17. Which of the following is incorrect?

- (1) Half-life of a gaseous reaction $A \rightarrow B$ is $\propto 1/[A]^{n-1}$
- (2) A catalyst provides an alternative path of lower activation energy
- (3) Molecularity and order of reaction is same
- (4) A unimolecular reaction may be a first order reaction

नीचे दिये हुए में से कौन-सा गलत है?

- (1) एक गैस की अभिक्रिया $A \rightarrow B$ की अर्ध-आयु $\propto 1/[A]^{n-1}$
- (2) एक कैटलिस्ट कम उत्तेजित ऊर्जा का वैकल्पिक/दूसरा रास्ता उपलब्ध करता है
- (3) मॉलीक्यूरिटी और अभिक्रिया का आर्डर समान होता है
- (4) एक यूनिमॉलीक्यूलर अभिक्रिया प्रथम आर्डर की हो सकती है

18. Which of the following is correct for $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{-4}$ {Hint : Fe^{2+} is $3d^6$ }?

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| (1) It is paramagnetic | (2) It is diamagnetic |
| (3) It is ferromagnetic | (4) It is antimagnetic |

इनमें से कौन-सा $[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{-4}$ के प्रति सही है {इशारा : Fe^{2+} : $3d^6$ }?

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| (1) यह पारामैग्नेटिक है | (2) यह डायामैग्नेटिक है |
| (3) यह फेरोमैग्नेटिक है | (4) यह ऐन्टीमैग्नेटिक है |

19. Which of the following is correct?

- (1) Metals decompose water with the liberation of H_2
- (2) Atomic volume decreases from Li to K
- (3) Basic character decreases from Li to K
- (4) P and Cl give acidic oxides

इनमें से कौन-सा सही है?

- (1) मेटल पानी को डीकम्पोज/अपघटन करते हैं जिसमें H_2 गैस निकलती है
- (2) Li से K तक परमाणु-आयतन घटता है
- (3) Li से K तक बेसिक गुण घटता है
- (4) P और Cl एसिडिक ऑक्साइड देते हैं

20. Which of the following is correct for the use of indicator in titration of solutions?

- (1) Phenolphthalein in HCl with NaOH
- (2) Methyl orange in NaOH with oxalic acid
- (3) Phenolphthalein in warm (acidified) oxalic acid with $KMnO_4$
- (4) No external indicator is used in warm (acidified) oxalic acid with $KMnO_4$

इनमें से कौन-से इंडिकेटर का प्रयोग टाइट्रेशन के लिए सही है?

- (1) NaOH का HCl के साथ फिनॉल्फथैलीन इंडिकेटर का प्रयोग होता है
- (2) NaOH का ऑक्जैलिक अम्ल के साथ मेथाइल ऑरेंज इंडिकेटर का प्रयोग होता है
- (3) गर्म (तेजाबी) $H_2C_2O_4$ का $KMnO_4$ के साथ फिनॉल्फथैलीन का प्रयोग होता है
- (4) गर्म (तेजाबी) $H_2C_2O_4$ का $KMnO_4$ के साथ बाहर से इंडिकेटर का प्रयोग नहीं होता है

21. Assertion, A : Dextro-variety of tartaric acid is optically active.

Reasoning, R : Asymmetric carbon atom is present in dextro-variety.

- (1) A and R both are correct and R is the correct explanation of A
- (2) A and R both are correct but R is not the correct explanation of A
- (3) A is true but R is false
- (4) A is false while R is true

Assertion, (जोर) A : टार्टरिक एसिड की डेक्सट्रो किस्म ध्रुवण-सक्रिय होती है।

Reasoning, (कारण) R : डेक्सट्रो किस्म में असममित C-अणु होता है।

- (1) A और R दोनों ठीक हैं और A के लिए R ठीक कारण है
- (2) A और R दोनों ठीक है परन्तु A के लिए R ठीक कारण नहीं है
- (3) A सही है किन्तु R गलत है
- (4) A गलत है जबकि R सही है

22. Assertion, A : Phenol is neutral while ethyl alcohol is acidic.

Reasoning, R : Benzene ring withdraws electron and facilitates removal of H^+

- (1) A and R both are correct and R is the correct explanation of A
- (2) A and R both are correct but R is not the correct explanation of A
- (3) A is true but R is false
- (4) A is false while R is true

Assertion, (जोर) A : फिनॉल न्यूट्रल है जबकि एथाईल एल्कोहॉल एसिडिक हैं।

Reasoning, (कारण) R : बेंजीन रिंग इलेक्ट्रॉन अपनी ओर खींचता है जिसके कारण H^+ का निकलना आसान हो जाता है।

- (1) A और R दोनों ठीक हैं और A के लिए R ठीक कारण है
- (2) A और R दोनों ठीक है परन्तु A के लिए R ठीक कारण नहीं है
- (3) A सही है किन्तु R गलत है
- (4) A गलत है जबकि R सही है

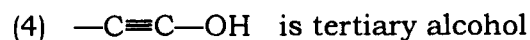
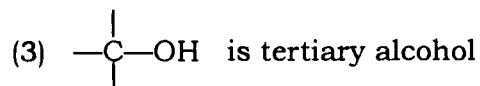
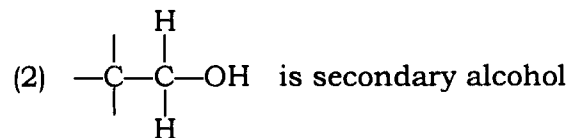
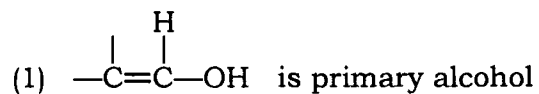
23. Which of the following is a polymer?

- (1) CHCl_3 (2) Acetates (3) PVC (4) C_6H_6

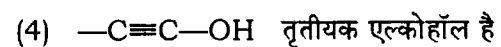
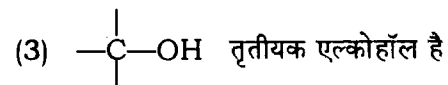
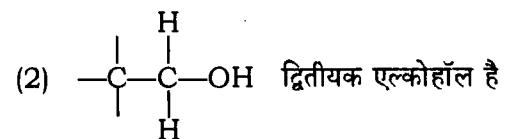
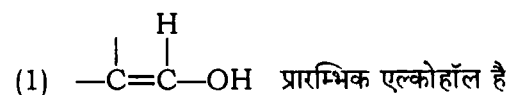
नीचे दिये हुए में से कौन-सा बहुलक/पॉलीमर है?

- (1) CHCl_3 (2) एसीटेट्स (3) PVC (4) C_6H_6

24. Which of the following is correct for primary, secondary and tertiary alcohols?



इनमें से कौन-सा प्रारम्भिक, द्वितीयक और तृतीयक एल्कोहॉल के प्रति सही है?



25. Which of the following is incorrect?

(1) The functional group $\text{R}-\underset{\text{|}}{\text{C}}=\text{O}$ is aldehydic

(2) $\text{R}-\text{CO}-\text{R}$ is ketone

(3) $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ (Maltose) is monosaccharide

(4) Sucrose is disaccharide

इनमें से कौन-सा गलत है ?

(1) क्रियात्मक-समूह $\text{R}-\underset{\text{|}}{\text{C}}=\text{O}$ अल्डीहाइडिक है

(2) $\text{R}-\text{CO}-\text{R}$ कीटोन है

(3) $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}$ (मल्टोज) मोनोसैकेराइड है

(4) सुक्रोज डाइसैकेराइड है

Section—II

खण्ड—II

MENTAL AGILITY

(Compulsory for all)

26. Which of the following diseases is caused by virus?

- (1) Plague (2) Cholera (3) Tetanus (4) Chickenpox

निम्न में कौन-सी बीमारी वाइरस जनित है?

- (1) प्लेग (2) हैजा (3) टेटनस (4) चिकेन पॉक्स

27. The circumference of a circle is 110 cm. What is the perimeter of the square whose side is equal to the diameter of the circle?

एक वृत्त की परिधि 110 सेमी० है। उस वर्ग का परिमाण क्या होगा जिसकी एक भुजा वृत्त के व्यास के बराबर है?

- (1) 240 cm (2) 70 cm (3) 140 cm (4) 220 cm

28. The Prime Minister of India is

- (1) elected (2) appointed (3) nominated (4) selected

भारत का प्रधानमंत्री

- (1) चुना जाता है (2) नियुक्त किया जाता है
(3) नामित किया जाता है (4) चयनित किया जाता है

29. If $x = -3$, then $x^3 - x^2 - x$ will be equal to

यदि x का मान -3 है, तो $x^3 - x^2 - x$ का मान होगा

- (1) 15 (2) -27 (3) -33 (4) 54

30. The largest petroleum reserve is located in

- (1) Iran (2) Russia (3) Saudi Arabia (4) Venezuela

सबसे बड़ा पेट्रोलियम का भंडार है

- (1) ईरान में (2) रूस में (3) सऊदी अरब में (4) वेनेजुएला में

31. Egg contains all nutrients, *except*

- (1) avidin (2) riboflavin (3) carbohydrates (4) biotin

अंडे में निम्न में से एक के अतिरिक्त सभी आवश्यक तत्व होते हैं

- (1) एविडिन (2) राइबोफ्लेविन (3) कार्बोहाइड्रेट्स (4) बायोटिन

32. The headquarter of World Bank is located in

- (1) Manila (2) Washington DC

- (3) New York (4) Geneva

विश्व बैंक का मुख्यालय स्थित है

- (1) मनीला में (2) वाशिंगटन डी०सी० में

- (3) न्यूयार्क में (4) जिनेवा में

33. By selling 11 pencils for a rupee, a man loses 10%. How many pencils per rupee should he sell to gain 10% ?

एक आदमी 1 रुपये में 11 पेंसिलें बेच का 10% घाटे में रहता है। उसको एक रुपये में कितनी पेंसिलें बेचनी चाहिए कि 10% का मुनाफा हो?

- (1) 9 (2) 10 (3) 8 (4) 5

34. What is location-value of 3 in the figure 9831240?

संख्या 9831240 में 3 का स्थान-मान क्या है?

- (1) 31240 (2) 3 (3) 3000 (4) 30000

35. The percentage value of $\frac{2}{16}$ shall be

$\frac{2}{16}$ का प्रतिशत मान होगा

- (1) 12.5 (2) 8 (3) 15 (4) 25

36. There are 4 poles in a row A, B, C and D. Pole A is longer than C, B is smaller than D and C is longer than D. Which pole is the smallest one?

A, B, C, D चार खम्भे एक पंक्ति से हैं। खम्भा A, C से बड़ा है, B, D से छोटा है तथा C, D से लम्बा है। कौन-सा खम्भा सबसे छोटा है?

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

37. In which season of the year the distance between us and the sun is the minimum?

- (1) Winter (2) Summer (3) Rainy season (4) Spring

वर्ष के किस मौसम में सूर्य एवं हम लोगों के बीच दूरी न्यूनतम होगी?

- (1) जाड़े में (2) गर्मी में (3) वर्षा ऋतु में (4) बसंत में

38. Spot the stranger in the following

- (1) Pearl millet (2) Rice (3) Ground nut (4) Maize

निम्न में से अजनबी को पहचानिए

- (1) बाजरा (2) धान (3) मूंगफली (4) मक्का

39. Seeds of which of the following crops are also a source of edible oil?

- (1) Wheat (2) Maize (3) Barley (4) Pea

निम्न में से किस फसल के बीजों से खाद्य तेल भी प्राप्त किया जाता है?

- (1) गेहूँ (2) मक्का (3) जौ (4) मटर

40. The next number in the following series

निम्न श्रृंखला में

35, 32, 34, 31, 33

is

अगली संख्या होगी

- (1) 30 (2) 32 (3) 31 (4) 35

41. Which one of the following is not a Kharif season crop of North India?

- (1) Paddy (2) Mung beam (3) Sesame (4) Gram

निम्न में से कौन-सी फसल उत्तर भारत में खरीफ के मौसम में नहीं ली जाती है?

- (1) धान (2) मूंग (3) तिल (4) चना

42. Which one of the following animals is not found naturally in Indian forest?

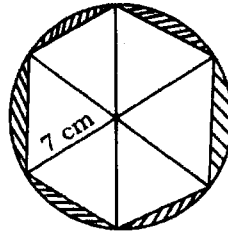
- (1) Blue bull (2) Zebra (3) Rhino (4) Chinkara

निम्न में से कौन-सा जानवर प्राकृतिक रूप से भारतीय जंगलों में नहीं पाया जाता है?

- (1) नीलगाय (2) जेब्रा (3) गैंडा (4) चिंकारा

43. A circle with 7 cm radius is segmented into six equal triangular areas as shown in figure below. The area of shaded portion shall be

एक वृत्त जिसकी त्रिज्या 7 cm है नीचे दिखाये गये चित्र के अनुसार 6 त्रिभुजों में विभक्त किया गया है। छाया द्वारा प्रदर्शित भाग का क्षेत्रफल क्या होगा?



- (1) $7 \times \sqrt{36.75} \text{ cm}^2$ (2) $19 \times \sqrt{36.75} \text{ cm}^2$
(3) $21 \times \sqrt{36.75} \text{ cm}^2$ (4) 14 cm^2

44. Which of the following animals is not having any tooth in its upper jaw throughout its life?

- (1) Horse (2) Cow (3) Goat (4) Donkey

निम्न में से किस जानवर के ऊपरी जबड़े में जीवन पर्यन्त एक भी दाँत नहीं होता है?

- (1) घोड़ा (2) गाय (3) बकरी (4) गधा

45. In the series given below find out the next number

नीचे दी गई श्रृंखला में बाद की संख्या बताइए

3, 7, 13, 19, —

- (1) 21 (2) 25 (3) 29 (4) 31

46. Spot the stranger in the following

- (1) Carrot (2) Sugarbeet (3) Radish (4) Turmeric

निम्न में अजनबी पहिचानिए

- (1) गाजर (2) चुकन्दर (3) मूली (4) हल्दी

47. In how many ways the letters of word 'COMMERCE' be arranged?

शब्द 'COMMERCE' के अक्षर कितनी तरह से व्यवस्थित किए जा सकते हैं?

- (1) 5040 (2) 10080 (3) 2520 (4) 5240

48. $6 \times 3(3-1)$ is equal to

$6 \times 3(3-1)$ का मान है

- (1) 0 (2) 36 (3) 55 (4) 19

Section—III

खण्ड—III

PHYSICS and MATHEMATICS**(Physics)**

51. In the equation $Y \cdot A = X \cdot B$, where Y is the Young's modulus of elasticity, A area of cross-section and B is the dimensionless quantity. The dimensional equation of X will be

समीकरण $Y \cdot A = X \cdot B$ में Y यंत्र प्रत्यास्थता गुणांक, A अनुप्रस्थ क्षेत्रफल एवं B एक विमाहीन राशि है। X का विमीय समीकरण होगा

- (1) MLT^{-2} (2) $ML^{-2}T^{-2}$ (3) M^2L^2T (4) $M^{-1}LT^{-2}$

52. An electron with charge e and mass m is accelerated from rest through a potential difference equal to 5 volts in vacuum. The final kinetic energy of the electron will be

विरामावस्था से एक इलेक्ट्रॉन का आवेश e एवं द्रव्यमान m है इसे 5 वोल्ट के विभवान्तर से शून्य से त्वरित किया जाता है। इलेक्ट्रॉन की गतिज ऊर्जा होगी

- (1) $3e$ joule (2) $5e$ joule (3) $7e$ joule (4) $10e$ joule

53. A particle moves in a circle of radius 50 cm at 10 revolutions per second. The acceleration of the particle in metre per second² is

एक कण 50 से०मी० त्रिज्या के वृत्त पर 10 परिक्रमण प्रति सेकेण्ड की गति से चल रहा है। कण का मीटर प्रति सेकेण्ड² में त्वरण है

- (1) $50\pi^2$ (2) $100\pi^2$ (3) $200\pi^2$ (4) $400\pi^2$

54. The heat given to an ideal gas in isothermal condition is used

- (1) in increasing internal energy (2) in doing the internal work
(3) in decreasing internal energy (4) in doing the external work

समतापी अवस्था में आदर्श गैस की दी गई ऊष्मा काम आती है

- (1) आन्तरिक ऊर्जा वृद्धि में (2) आन्तरिक कार्य करने में
(3) आन्तरिक ऊर्जा घटाने में (4) बाह्य कार्य करने में

55. The length of second pendulum is increased by 44%. The periodic time of oscillation will be

- (1) increased by 20% (2) increased by 22%
(3) decreased by 20% (4) decreased by 22%

एक सेकेण्ड दोलन की लम्बाई से 44% की वृद्धि कर दी जाती है तो इसके दोलन का आवर्त काल

- (1) 20% बढ़ जायेगा (2) 22% बढ़ जायेगा
(3) 20% घट जायेगा (4) 22% घट जायेगा

56. If the illuminance of a surface from a point source is to be reduced to 25%, the distance of the surface from the source must be

- (1) increased by 25% (2) increased by 50%
(3) increased by 75% (4) increased by 100%

यदि एक बिन्दु स्रोत से किसी सतह पर पड़ने वाली तीव्रता की घटाकर 25% तक लाना है, तो सतह की स्रोत से दूरी को

- (1) 25% से बढ़ाना होगा (2) 50% से बढ़ाना होगा
(3) 75% से बढ़ाना होगा (4) 100% से बढ़ाना होगा

57. A voltmeter can read up to 10 volts. The resistance of voltmeter coil is R . If this voltmeter is to be converted into an ammeter capable of reading up to $1\mu\text{A}$, then a resistance r is to be used as

- (1) in series with R and $r < R$ (2) in series with R and $r > R$
(3) in parallel with R and $r < R$ (4) in parallel with R and $r > R$

एक वोल्टमीटर अधिकतम 10 वोल्ट तक पढ़ सकता है। वोल्टमीटर की कुण्डली का प्रतिरोध R है। यदि इस वोल्टमीटर की अधिकतम $1\mu\text{A}$ तक पढ़ सकने वाले अमीटर में बदलना है, तो प्रतिरोध r का प्रयोग करेंगे

- (1) $r < R$ व R के साथ श्रेणी क्रम में (2) $r > R$ व R के साथ श्रेणी क्रम में
(3) $r < R$ व R के साथ समान्तर क्रम में (4) $r > R$ व R के साथ समान्तर क्रम में

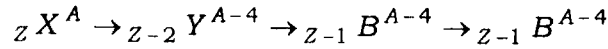
58. Which of the following expressions represents a stationary wave?

निम्न में से कौन समीकरण अप्रगामी तरंग की निरूपित करता है?

- (1) $A \sin(\omega t)$ (2) $A \sin(\omega t) \cdot \cos(kx)$
(3) $A \sin(-\omega t)$ (4) $A \cos(kx)$

59. In the reaction represented by

निम्नलिखित अभिक्रिया में



- (1) $\alpha^{++}, \beta^-, \gamma$ (2) $\gamma, \beta^-, \alpha^{++}$ (3) $\alpha^{++}, \gamma, \beta^-$ (4) $\beta^-, \alpha^{++}, \gamma$

60. The total energy of electron in hydrogen atom in first excited state is -3.4 eV. The kinetic energy of this electron is

हाइड्रोजन परमाणु के इलेक्ट्रॉन की प्रथम उत्तेजित अवस्था में कुल ऊर्जा का मान -3.4 eV है। इस इलेक्ट्रॉन की गतिज ऊर्जा होगी

- (1) 3.4 eV (2) -3.4 eV (3) 6.8 eV (4) -6.8 eV

61. When the electron enters in the magnetic field in perpendicular direction, then the path of the electron will be

- (1) linear (2) circular (3) helix (4) parabolic

जब इलेक्ट्रॉन चुम्बकीय क्षेत्र में लम्बवत् प्रवेश करता है, तो इलेक्ट्रॉन का पथ होगी

- (1) रेखीय (2) वृत्तीय (3) कुण्डलीय (4) पैराबोला

62. A source of unknown frequency produces 8 beats with a source of 250 Hz and 12 beats with a source of 270 Hz. The frequency of unknown source is

अज्ञात आवृत्ति का एक स्रोत 150 हर्ज स्रोत के साथ 8 बीट व 270 हर्ज के साथ 12 बीट उत्पन्न करता है। अज्ञात स्रोत की आवृत्ति का मान है

- (1) 258 Hz (2) 242 Hz (3) 261 Hz (4) 292 Hz

63. A photon of energy 10 eV is incident on a metal surface having work function 4.6 eV. The maximum KE and minimum KE of the emitted photoelectrons will be

- (1) 10 eV, 4.6 eV (2) 5.4 eV, zero (3) 10 eV, zero (4) 4.6 eV, zero

यदि 10 eV की ऊर्जा का फोटॉन किसी धातु की सतह पर आपतित है, धातु की सतह का कार्य फलन 4.6 eV है। उत्सर्जित फोटो-इलेक्ट्रॉन की अधिकतम तथा न्यूनतम गतिज उर्जा होगी

- (1) 10 eV, 4.6 eV (2) 5.4 eV, शून्य (3) 10 eV, शून्य (4) 4.6 eV, शून्य

64. The element ${}_Z X^A$ has to be converted into its isobar after radioactive decays. It should emit

एक तत्व ${}_Z X^A$ को रेडियोसक्रिय उत्सर्जन के उपरान्त अपने आइसोबार तत्व में बदलने के लिए उत्सर्जित करना पड़ेगा

- (1) α, γ (2) β, γ (3) α, β (4) α, γ

65. The wavelength of matter wave is independent of

- (1) charge (2) mass (3) velocity (4) momentum

पदार्थ तरंगों का तरंगदैर्घ्य निर्भर नहीं करता है

- (1) आवेश पर (2) द्रव्यमान पर (3) वेग पर (4) संवेग पर

66. In Young's double slit experiment is carried out with light of wavelength 5000 \AA . The distance between the slits is 0.2 mm and the screen is at 200 cm from the slits. The central maximum is at $x=0$. The third maximum taking the central maximum as zeroth maximum will be at X equal to

- (1) 1.67 cm (2) 1.50 cm (3) 0.50 cm (4) 5.00 cm

यंग द्वि-स्लिट प्रयोग में 5000 \AA बीछे प्रकाश का प्रयोग किया जाता है। दो स्लिटों के बीच की दूरी 0.2 से०मी० तथा स्लिटों के स्क्रीन की दूरी 200 से०मी० है। केन्द्रीय उच्चतम $x=0$ पर है। केन्द्रीय उच्चतम को शून्य कोटि उच्चतम मानकर केन्द्र से तीसरे उच्चतम की दूरी X होगी

- (1) 1.67 से०मी० (2) 1.50 से०मी० (3) 0.50 से०मी० (4) 5.00 से०मी०

67. The specific heat C_p for diatomic can be expressed as

द्वि-परमाणुक के लिए विशिष्ट ऊष्मा को लिखा जा सकता है

- (1) $C_p = \frac{3}{2} R$ (2) $C_p = \frac{5}{2} R$ (3) $C_p = \frac{7}{2} R$ (4) $C_p = \frac{9}{2} R$

68. A ball whose kinetic energy is E , is thrown vertically at an angle of 45° with the horizontal. Its KE at highest point of its flight will be

- (1) $E/\sqrt{2}$ (2) E (3) zero (4) $E/2$

एक गेंद क्षैतिज से 45° कोण पर ऊर्ध्वाधर तल में प्रक्षेपित की जाती है तथा इसकी गतिज ऊर्जा E है। उड़ान के उच्चतम बिन्दु पर इसकी गतिज ऊर्जा कितनी होगी?

- (1) $E/\sqrt{2}$ (2) E (3) शून्य (4) $E/2$

69. For adiabatic expansion of an ideal gas the value of $\Delta P/P$ will be equal to $(\gamma = C_p/C_v)$

आदर्श गैस के रुद्धोष्म प्रसार के लिए $\Delta P/P$ का मान बराबर है $(\gamma = C_p/C_v)$

- (1) $-\gamma^{1/2} \frac{\Delta V}{V}$ (2) $\frac{\Delta V}{V}$ (3) $-\gamma \frac{\Delta V}{V}$ (4) $-\gamma^2 \frac{\Delta V}{V}$

70. A drift velocity of free electrons in a conductor is V_d , when the current i is flowing in it. If both the radius of the conductor and current are doubled, the drift velocity will be

एक चालक में मुक्त इलेक्ट्रॉनों का अनुगमन वेग V_d है जबकि इसमें i धारा प्रवाहित हो रही है। यदि चालक की त्रिज्या तथा उसमें बहने वाली धारा दुगुनी कर दो जाए, तो अनुगमन वेग हो जायेगा

- (1) $V_d / 18$ (2) $V_d / 8$ (3) $V_d / 2$ (4) $V_d / 9$

71. In a discharge tube $({}_3\text{Li}^7)^+$ and $({}_7\text{N}^{14})^{++}$ are present. How many parabolas will be obtained at screen in Thomson's experiment?

- (1) One (2) Two (3) Four (4) Eight

एक विसर्जन नली में $({}_3\text{Li}^7)^+$ तथा $({}_7\text{N}^{14})^{++}$ उपस्थित हैं। थॉमसन प्रयोग में पर्दे पर कितने परबलय प्राप्त होंगे?

- (1) एक (2) दो (3) चार (4) आठ

72. A spherical black body whose radius is 12 cm, radiates 450 W power at 500 K temperature. If radius is reduced to half and temperature is doubled, then radiated power in watt will be

एक गोलाकार कृष्णिका जिसकी त्रिज्या 12 से.मी. है, 500 K ताप पर 450 W शक्ति विकिरित करती है। यदि त्रिज्या की आधा कर दिया जाये तथा ताप को दुगुना कर दिया जाये, तो चार में विकिरित शक्ति होगी

- (1) 1800 (2) 600 (3) 900 (4) 300

73. The eccentricity of earth's orbit is 0.0167. The ratio between its maximum velocity to minimum velocity in earth's orbit will be

पृथ्वी की कक्षा की उत्केन्द्रता 0.0167 है। पृथ्वी की कक्षा में इसके महत्तम व न्यूनतम वेगों का अनुपात होगा

- (1) $3/2$ (2) $5/3$ (3) $11/7$ (4) 1.03

74. The motion of a particle is represented as $Y = A \sin(\omega t) + B \cos(\omega t)$. Then it is an
- (1) SHM with amplitude equal to $(A+B)$
 - (2) SHM with amplitude equal to $(A+B)/2$
 - (3) SHM with amplitude equal to $\sqrt{A^2 + B^2}$
 - (4) SHM with amplitude equal to $\sqrt{A^3 + B^3}$

एक कण की गति $Y = A \sin(\omega t) + B \cos(\omega t)$ में प्रदर्शित है। यह गति होगी

- (1) $(A+B)$ आयाम की सरल आवर्त गति
- (2) $(A+B)/2$ आयाम की सरल आवर्त गति
- (3) $\sqrt{A^2 + B^2}$ आयाम की सरल आवर्त गति
- (4) $\sqrt{A^3 + B^3}$ आयाम की सरल आवर्त गति

75. For a transistor if α and β are the current gains in CB and CE configurations respectively, then

किसी ट्रांजिस्टर में यदि α व β क्रमशः CB व CE विन्यास में धारा प्रवर्धन गुणांक हैं, तो

- | | |
|---------------------------------|---------------------------------|
| (1) $\alpha = \beta/(1+\beta)$ | (2) $\alpha = \beta/(1-\beta)$ |
| (3) $\beta = \alpha/(1+\alpha)$ | (4) $\beta = (1+\alpha)/\alpha$ |

(Mathematics)

76. The equation $x^2 + 2x + 3 = 0$ has

- (1) two equal roots (2) two complex roots
(3) two real roots (4) one real and one complex root

समीकरण $x^2 + 2x + 3 = 0$ के

- (1) दो बराबर मूल होंगे (2) दो सम्मिश्र मूल होंगे
(3) दो वास्तविक मूल होंगे (4) एक मूल वास्तविक और एक सम्मिश्र होगा

77. If $2 < x < 3$, then $x^2 - 5x + 6$ is

यदि $2 < x < 3$, तो $x^2 - 5x + 6$ का मान है

- (1) < 0 (2) > 0 (3) ≤ 0 (4) ≥ 0

78. If $A = \{a, b, c, d\}$, then the mapping $\{(a, c), (b, c), (c, a), (d, a)\}$ is

- (1) one-one (2) one-one onto
(3) many to one (4) many-one onto

यदि $A = \{a, b, c, d\}$, तो प्रतिचित्रण $\{(a, c), (b, c), (c, a), (d, a)\}$ है

- (1) एक-एक (2) एक-एक आच्छादक
(3) बहु-एक (4) बहु-एक आच्छादक

79. The mapping $f(x) = x^2 + 2$ defined on the set of natural numbers is

- (1) many-one (2) many-one onto
(3) one-one onto (4) one-one

प्राकृतिक संस्थाओं के समुच्चय पर परिभाषित प्रतिचित्रण $f(x) = x^2 + 2$ है

- (1) बहु-एक (2) बहु-एक आच्छादक
(3) एक-एक आच्छादक (4) एक-एक

80. The value of $\sum_{n=1}^{13} (i^n + i^{n+1})$, $i = \sqrt{-1}$, equals

$\sum_{n=1}^{13} (i^n + i^{n+1})$, $i = \sqrt{-1}$ का मान है

- (1) i (2) $i-1$ (3) $-i$ (4) $1-i$

81. $\left(\frac{1-i}{1+i}\right)^2$ equals

$\left(\frac{1-i}{1+i}\right)^2$ का मान है

- (1) 1 (2) $-\frac{1}{2}$ (3) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (4) -1

82. If $\log_{10} 2$, $\log_{10} (2^x - 1)$ and $\log_{10} (2^x + 3)$ are in AP, then x equals

यदि $\log_{10} 2$, $\log_{10} (2^x - 1)$ और $\log_{10} (2^x + 3)$ समान्तर श्रेणी में हैं, तो x का मान है

- (1) $\log_2 5$ (2) $\log_{10} 5$ (3) $\log_5 2$ (4) $\log_{10} 2$

83. If the sum of first n natural numbers is $\frac{1}{5}$ times the sum of their squares, then n equals

यदि प्रथम n प्राकृतिक संस्थाओं का योग उनके वर्गों के योग का $\frac{1}{5}$ गुना हो, तो n का मान है

- (1) 5 (2) 6 (3) 7 (4) 8

84. Ramesh has 6 friends. In how many ways can he invite one or more of them at a dinner?

रमेश के 6 मित्र हैं। उनमें एक या अधिक मित्रों को वह कितने तरीकों से भोज में आमंत्रित कर सकता है?

- (1) 64 (2) 63 (3) 63 (4) 6

85. $\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 3 & 10 \end{bmatrix}^{-1}$ equals

$\begin{bmatrix} 1 & 3 \\ 3 & 10 \end{bmatrix}^{-1}$ होगा

- (1) $\begin{bmatrix} 10 & -3 \\ -3 & 1 \end{bmatrix}$ (2) $\begin{bmatrix} 10 & 3 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$ (3) $\begin{bmatrix} -10 & 3 \\ 3 & -1 \end{bmatrix}$ (4) $\begin{bmatrix} -10 & -3 \\ -3 & 1 \end{bmatrix}$

86. Factors of the expression $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz$ are

व्यंजक $x^3 + y^3 + z^3 - 3xyz$ के गुणखंड हैं

- (1) $(x^2 + y^2 + z^2)(xy + yz + zx - x - y - z)$
 (2) $(x + y + z)(xy + yz + zx - x^2 - y^2 - z^2)$
 (3) $(x + y + z)(x^2 + y^2 + z^2 - xy - yz - zx)$
 (4) $(x + y + z)(x^2 + y^2 + z^2 + xy + yz + zx)$

87. The equation of a line which passes through $(a \cos^3 \theta, a \sin^3 \theta)$ and perpendicular to the line $x \sec \theta + y \operatorname{cosec} \theta = a$ is

बिन्दु $(a \cos^3 \theta, a \sin^3 \theta)$ से गुजरने वाली और रेखा $x \sec \theta + y \operatorname{cosec} \theta = a$ के लम्बवत् रेखा का समीकरण है

- (1) $x \cos \theta + y \sin \theta = 2a \cos 2\theta$ (2) $x \sin \theta - y \cos \theta = 2a \sin 2\theta$
 (3) $x \sin \theta + y \cos \theta = 2a \cos 2\theta$ (4) $x \cos \theta - y \sin \theta = a \cos 2\theta$

88. The length of the tangent drawn from the point (2, 5) to the circle $x^2 + y^2 - 2x - 3y - 1 = 0$ is

बिन्दु (2, 5) से वृत्त $x^2 + y^2 - 2x - 3y - 1 = 0$ पर खींची गई स्पर्शी की लम्बाई है

- (1) 9 (2) 3 (3) $\frac{\sqrt{53}}{2}$ (4) $\frac{\sqrt{17}}{2}$

89. $\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{\frac{x + \sin x}{x - \cos x}}$ equals

$\lim_{x \rightarrow \infty} \sqrt{\frac{x + \sin x}{x - \cos x}}$ का मान है

- (1) 0 (2) -1 (3) 1 (4) ∞

90. Let $f(x) = \frac{x^2}{|x|}$ when $x \neq 0$, $f(0) = 0$, then

- (1) $f'(x)$ exists at $x = 0$ (2) $f(x)$ is discontinuous everywhere
(3) $f'(x)$ exists everywhere (4) $f(x)$ is continuous everywhere

यदि $f(x) = \frac{x^2}{|x|}$ जबकि $x \neq 0$, $f(0) = 0$, तो

- (1) $x = 0$ पर $f'(x)$ अस्तित्व रखता है (2) $f(x)$ सर्वत्र असतत है
(3) $f'(x)$ सर्वत्र अस्तित्व में है (4) $f(x)$ सर्वत्र सतत है

91. $\frac{d}{dx} \left[\tan^{-1} \left(\frac{\cos x}{1 + \sin x} \right) \right]$ equals

$\frac{d}{dx} \left[\tan^{-1} \left(\frac{\cos x}{1 + \sin x} \right) \right]$ का मान है

- (1) $-\frac{1}{2}$ (2) $\frac{1}{2}$ (3) -1 (4) 1

92. The function $f(x) = \tan x - x$

- (1) always increases
- (2) always decreases
- (3) never decreases
- (4) some times increases but not everywhere

फलन $f(x) = \tan x - x$

- | | |
|----------------------|--------------------------------------|
| (1) हमेशा बढ़ता है | (2) हमेशा घटता है |
| (3) कभी घटता नहीं है | (4) कभी बढ़ता है परन्तु सर्वत्र नहीं |

93. $\int \frac{x + \sin x}{1 + \cos x} dx$ equals

$\int \frac{x + \sin x}{1 + \cos x} dx$ का मान है

- | | |
|----------------------------|------------------------------|
| (1) $\cot \frac{x}{2} + c$ | (2) $x \tan \frac{x}{2} + c$ |
| (3) $\log(1 + \cos x) + c$ | (4) $\log(x + \sin x) + c$ |

94. The value of

$$\int_0^{\pi/2} \frac{\phi(x)}{\phi(x) + \phi\left(\frac{\pi}{2} - x\right)} dx$$

is

$\int_0^{\pi/2} \frac{\phi(x)}{\phi(x) + \phi\left(\frac{\pi}{2} - x\right)} dx$ का मान है

- | | | | |
|-----------|---------------------|---------------------|------------|
| (1) π | (2) $\frac{\pi}{2}$ | (3) $\frac{\pi}{4}$ | (4) 2π |
|-----------|---------------------|---------------------|------------|

95. The solution of the differential equation $\frac{dy}{dx} = 1 + x + y + xy$ is

अवकलन समीकरण $\frac{dy}{dx} = 1 + x + y + xy$ का हल है

(1) $1 + y = x + \frac{x^2}{2} + c$

(2) $y + \frac{y^2}{2} = x + \frac{x^2}{2} + c$

(3) $\log(1 + y) = \log c(1 + x)$

(4) $\log(1 + y) = x + \frac{x^2}{2} + c$

96. For any vector \vec{a} , $|\vec{a} \times \hat{i}|^2 + |\vec{a} \times \hat{j}|^2 + |\vec{a} \times \hat{k}|^2$ equals

किसी सदिश \vec{a} के लिये $|\vec{a} \times \hat{i}|^2 + |\vec{a} \times \hat{j}|^2 + |\vec{a} \times \hat{k}|^2$ का मान होगा

(1) $|\vec{a}|^2$

(2) $2|\vec{a}|^2$

(3) $\frac{3}{2}|\vec{a}|^2$

(4) $3|\vec{a}|^2$

97. Two dice are rolled one after the other. The probability that the number on the first is smaller than the number on the second is

दो पाँसे एक के बाद एक फेंके जाते हैं। पहले पाँसे की संख्या दूसरे पाँसे की संख्या से छोटे होने की प्रायिकता है

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

(2) $\frac{7}{18}$

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

(4) $\frac{5}{12}$

98. The value of $\frac{1 - \tan^2 15^\circ}{1 + \tan^2 15^\circ}$ is

$\frac{1 - \tan^2 15^\circ}{1 + \tan^2 15^\circ}$ का मान है

(1) 1

(2) $\sqrt{3}$

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

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

99. If the sides of a triangle are 7 cm, $4\sqrt{3}$ cm and $\sqrt{13}$ cm, then the smallest angle of the triangle is

यदि किसी त्रिभुज की भुजायें 7 cm, $4\sqrt{3}$ cm और $\sqrt{13}$ cm हों, तो त्रिभुज का सबसे छोटा कोण है

- (1) 15° (2) 45° (3) 30° (4) $22\frac{1}{2}^\circ$

100. $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\tan^{-1} 2x}$ is equal to

$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\tan^{-1} 2x}$ का मान है

- (1) 0 (2) $\frac{1}{2}$ (3) 1 (4) 2

Section—IV

खण्ड—IV

BOTANY and ZOOLOGY

(Botany)

101. Abscission occurs during

- (1) senescence (2) dormancy (3) fertilization (4) seed germination

अपच्छेदन किसके दौरान होता है?

- (1) जीर्णावस्था (2) प्रसुप्तावस्था (3) निषेचन (4) बीज अंकुरण

102. Khaira disease of rice is a deficiency disease caused by

- (1) magnesium deficiency (2) copper deficiency
(3) zinc deficiency (4) iron deficiency

चावल के खैरा रोग का कारक है

- (1) मैग्नेशियम का अभाव (2) ताम्र का अभाव
(3) जस्ते का अभाव (4) लौहत्व का अभाव

103. Alleles are

- (1) genetic materials of nucleolus
(2) different molecular form of a gene
(3) self-fertilizing true breeding homozygotes
(4) different molecular form of chromosome

एल्टी होते हैं

- | | |
|---|-------------------------------------|
| (1) न्यूक्लियस के आनुवंशिक पदार्थ | (2) जीन के विभिन्न आणविक स्वरूप |
| (3) स्व-निषेचन में सक्षम समयुग्मजी-प्रजनन | (4) क्रमोसोम के विभिन्न आणविक विभेद |

104. Viruses are considered non-living because

- (1) they do not move
- (2) they do not mutate
- (3) their nucleic acid does not code for protein
- (4) they cannot reproduce independently

विषाणुओं को निर्जीव माना जाता है, क्योंकि

- (1) वे चलते नहीं
- (2) वे उत्परिवर्तित नहीं होते
- (3) उनके न्यूक्लिक एसिड प्रोटीन के लिए आवश्यक नहीं हैं
- (4) वे स्वतंत्र रूप से पुनरुत्पादन नहीं कर सकते

105. A mycorrhiza is a

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| (1) fungal disease of root | (2) mycoplasma disease of root |
| (3) fungus-plant root association | (4) bacterial disease of root |

माइकोराइजा है एक

- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| (1) मूल का कवक रोग | (2) मूल का माइकोप्लाज्मा रोग |
| (3) कवक-पादप मूल का सहसंयोजन | (4) फूल का जीवाणुजनित रोग |

106. The crop *Brassica nigra* belongs to the family

- | | |
|------------------|-------------------|
| (1) Tiliaceae | (2) Euphorbiaceae |
| (3) Brassicaceae | (4) Malvaceae |

ब्रैसिका नाइग्रा किस पादप-परिवार का सदस्य है ?

- | | |
|-----------------|-------------------|
| (1) टिलियासीई | (2) यूकोर्बियासीई |
| (3) ब्रैसिकासीई | (4) माल्वासीई |

107. A seed contains

- | | |
|-----------------|------------------------------------|
| (1) an embryo | (2) a zygote |
| (3) stored food | (4) both an embryo and stored food |

बीज में समाहित होता है

- | | |
|-------------------|-----------------------------------|
| (1) एक भ्रूण | (2) एक युग्मनज |
| (3) संग्रहित आहार | (4) भ्रूण एवं संग्रहित आहार दोनों |

108. The bast fibre of jute is

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| (1) secondary xylem of stem | (2) secondary phloem of stem |
| (3) ground tissue of stem | (4) cortex of stem |

जूट का बास्ट फाइबर है

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| (1) तने का द्वितीयक जाइलेम | (2) तने का द्वितीयक फ्लोएम |
| (3) तने का निचला तन्तु | (4) तने का कॉटेक्स |

109. One of the major 'Basmati' rice producing State in India is

- | | |
|-------------------|--------------------|
| (1) Uttar Pradesh | (2) Karnataka |
| (3) Kerala | (4) Andhra Pradesh |

भारत में 'बासमती' चावल का एक प्रमुख उत्पादक राज्य है

- | | | | |
|------------------|-------------|----------|-----------------|
| (1) उत्तर प्रदेश | (2) कर्नाटक | (3) केरल | (4) आंध्रप्रदेश |
|------------------|-------------|----------|-----------------|

110. Nitrogen fixation in rice field is done by

- (1) brown algae (2) green algae
(3) blue-green algae (4) red algae

धान के खेत में नाइट्रोजन का स्थिरीकरण किसके द्वारा होता है?

- (1) भूरे शैवाल (2) हरित शैवाल (3) नील-हरित शैवाल (4) लाल शैवाल

111. Early blight of potato is caused by

- (1) *Ustilago hordei* (2) *Puccinia graminis*
(3) *Albugo candida* (4) *Alternaria solani*

आलू के चित्ती रोग का कारण है

- (1) अस्टिलागो होर्डिई (2) पुसीनिया ग्रामिनिया
(3) अल्बुगो कैन्डिडा (4) आल्टरनारिया सोलानी

112. Plant growth depends on

- (1) cell enlargement (2) hormones
(3) cell division (4) All of the above

पौधों का विकास आश्रित है

- (1) कोष संवृद्धि पर (2) हार्मोनों पर (3) कोष विभाजन पर (4) उपरोक्त सभी

113. A combination of auxins and gibberellins spraying on some plants resulted in

- (1) preventing of senescence
(2) promoting of fruit ripening
(3) promoting production of parthenocarpic fruit
(4) killing broad leaf plants

पौधों पर ऑक्सिन एवं जिबरेलिन के संयुक्त छिड़काव का परिणाम होता है

- (1) जीर्णविस्था को रोकना (2) फल-पकने में सहायता
(3) पार्थेनोकार्पिक फलों के उत्पादन में वृद्धि (4) चौड़ी पत्तियों वाले पौधों का विनाश

114. The Central Sugarcane Research Institute is located at

- (1) Lucknow (2) Coimbatore
(3) Bhubaneswar (4) Guwahati

सेंट्रल शुगरकेन रिसर्च इंस्टीट्यूट कहाँ अवस्थित है?

- (1) लखनऊ (2) कोयम्बटूर (3) भुवनेश्वर (4) गुवाहाटी

115. Bordeaux mixture contains

- (1) copper carbonate, magnesium sulphate and linseed oil
(2) copper sulphate, lime and water
(3) copper nitrate, lime and sodium sulphate
(4) copper oxide, sodium chloride and water

बोर्डेक्स मिक्सचर में सम्मिलित होते हैं

- (1) कॉपर कार्बोनेट, मैग्नेशियम सल्फेट एवं तीसी तेल
(2) कॉपर सल्फेट, चूना एवं जल
(3) कॉपर नाइट्रेट, चूना एवं सोडियम सल्फेट
(4) कॉपर ऑक्साइड, सोडियम क्लोराइड एवं जल

116. The scientific name of paddy is

- (1) *Brassica nigra* (2) *Ustilago nude*
(3) *Triticum aestivum* (4) *Oryza sativa*

‘पैडी’ का वैज्ञानिक नाम है

- (1) ब्रैसिका नाइग्रा (2) अस्टिलागो नुडे
(3) ट्राइटिकम ऐस्टिवम (4) ओरिजा सैटिवा

117. The centre of origin of wheat crop is

- (1) Myanmar (2) Peru
(3) Brazil (4) Central Asia

गेहूँ के पौधे का मूल स्थान है

- (1) म्यांमार (2) पेरू (3) ब्राजील (4) मध्य एशिया

118. The fruit of mango is

- (1) berry (2) drupe (3) pome (4) pepo

आम का फल है

- (1) बेरी (2) ड्रूप (3) पोम (4) पेपो

119. *Claviceps purpurea* is the causal organism of

- (1) rust of wheat (2) smut of barley
(3) ergot of rye (4) powdery mildew of pea

क्लैविसेप्स पर्पूरिया का कारक है

- | | |
|-------------------|---------------------------|
| (1) गेहूँ का रतुआ | (2) बाजरे का कण्ड |
| (3) राई का अर्गट | (4) मटर की मुरमुरी फफूँदी |

120. Soil fertility is reduced by

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| (1) decaying organic matter | (2) crop rotation |
| (3) intensive agricultural practices | (4) nitrogen fixing microorganisms |

मृदा की उर्वरता किसके कारण घट जाती है?

- | | |
|------------------------------|--|
| (1) जैविक पदार्थों का अवक्षय | (2) फसल चक्र |
| (3) गहन कृषि का प्रयास | (4) सूक्ष्मजीवियों पर नाइट्रोजन का स्थिरीकरण |

121. Which greenhouse gas other than methane is being produced by agricultural fields?

- | | |
|----------------------|---------------------|
| (1) Ammonia | (2) Nitrous oxide |
| (3) Arsenic trioxide | (4) Sulphur dioxide |

मिथेन गैस के अलावा किस ग्रीन हाउस गैस का उत्पादन कृषि क्षेत्रों द्वारा किया जा रहा है?

- | | |
|---------------------------|----------------------|
| (1) अमोनिया | (2) नाइट्रस ऑक्साइड |
| (3) आर्सेनिक ट्राइऑक्साइड | (4) सल्फर डाइऑक्साइड |

122. The increase in crop yield with green manure is approximately

ग्रीन मैन्योर के प्रयोग से फसल में लगभग कितनी वृद्धि हुई है?

- | | | | |
|-----------|------------|------------|------------|
| (1) 1-10% | (2) 10-20% | (3) 30-50% | (4) 60-80% |
|-----------|------------|------------|------------|

123. The problem in water conservation is to reduce the amount of

- (1) precipitation (2) run-off water
(3) evaporation (4) groundwater

जल-संरक्षण में मुख्य समस्या किसको कम करने की होती है?

- (1) अवक्षेपण (2) अपवाह जल (3) वाष्पीकरण (4) भूगर्भजल

124. The edible part of *Pisum sativum* is

- (1) fruit (2) cotyledon or seed
(3) leaf (4) root

पीसियम सैटिवम का भोज्य अंश है

- (1) फल (2) कोटीलेडॉन अथवा बीज
(3) पत्ती (4) मूल

125. The Indian Agricultural Research Institute is located at

- (1) Chennai (2) Srinagar (3) Lucknow (4) New Delhi

इंडियन ऐग्रिकल्चरल रिसर्च इंस्टीट्यूट कहाँ अवस्थित है?

- (1) चेन्नई (2) श्रीनगर (3) लखनऊ (4) नई दिल्ली

(Zoology)

126. Zoological name of tapeworm is

- (1) *Ascaris lumbricoides* (2) *Wuchereria bancrofti*
 (3) *Taenia solium* (4) *Fasciola hepatica*

फीताकृमि का जंतु वैज्ञानिक नाम है

- (1) एस्केरिस लम्ब्रिकाइडिस (2) वुचरेरिया बैंक्रोफ्टी
 (3) टीनिया सोलियम (4) फैशियोला हिपेटिका

127. Which one of the following blood groups is considered as universal donor?

निम्नलिखित में से कौन-सा रक्त समूह सर्वदाता है?

- (1) A (2) B (3) AB (4) O

128. The centrum of the 8th vertebrae of the frog is

- (1) Procoelous (2) Amphicoelous (3) Amphiplatyan (4) Heterocoelous

मेंढक में आठवीं कशेरुकी का सेंट्रम है

- (1) प्रोसीलस (2) एम्फीसीलस (3) एम्फीप्लेटियान (4) हेटेरोसीलस

129. Which of the following is not a mammal?

- (1) Whale (2) Dolphin (3) Sea horse (4) Seal

निम्नलिखित में से कौन स्तनी नहीं है?

- (1) व्हेल (2) डॉल्फिन (3) समुद्री घोड़ा (4) सील

130.

Pepsin digests protein in

- (1) stomach (2) duodenum (3) jejunum (4) oesophagus

पेप्सिन प्रोटीन का पाचन करता है

- (1) आमाशय में (2) ड्यूडिनम में (3) जेजुनम में (4) इसोफेगस में

131. Malaria is caused due to

- (1) *Plasmodium vivax* (2) *Entamoeba histolytica*

- (3) *Amoeba proteus* (4) *Giardia*

मलेरिया का कारक है

- (1) प्लाज्मोडियम वाइवेक्स (2) एंटामिबा हिस्टोलिटिका

- (3) अमीबा प्रोटीयस (4) जियार्डिया

132. The element found in the haemoglobin is

- (1) Fe (2) Cu (3) Mg (4) Zn

हीमोग्लोबिन में पाया जाने वाला तत्व है

- (1) लोहा (2) ताँबा (3) मैग्निशियम (4) जिंक

133.

Which of the following is the non-protein amino acid?

- (1) Ornithine (2) Histidine (3) Glutamic acid (4) Proline

निम्नलिखित में से कौन अप्रोटीनीय अमीनो अम्ल है?

- (1) आर्निथिन (2) हिस्टिडिन (3) ग्लूटेमिक अम्ल (4) प्रोलीन

134. Vision in insect is

- (1) monocular (2) binocular (3) stereoscopic (4) mosaic

कीटों में दृष्टि होती है?

- (1) मोनोकुलर (2) बाइनोकुलर (3) स्टिरियोस्कोपिक (4) मोजैक

135. The enzyme lipase belongs to the class

- (1) Oxidoreductases (2) Transferases
(3) Hydrolases (4) Ligases

लाइपेज एन्जाइम है

- (1) ऑक्सिडोरिडक्टेज वर्ग का (2) ट्रांसफरेज वर्ग का
(3) हाइड्रोलेज वर्ग का (4) लाइगेज वर्ग का

136. The number of cervical vertebrae in giraffe and camel is

- (1) 7 (2) 10 (3) 12 (4) indefinite

जिराफ एवं ऊँट में ग्रीवा कशेरुकों की संख्या होती है

- (1) सात (2) दस (3) बारह (4) अनिश्चित

137. Canal system is the characteristic of

- (1) sponges (2) sea anemones (3) sea urchins (4) *Hydra*

नाल तंत्र लक्षण है

- (1) स्पंजों का (2) सी एनीमोनों का (3) सी अर्चिनों का (4) हाइड्रा का

138. Human blood has the highest percentage of

- (1) monocytes (2) neutrophils (3) eosinophils (4) basophils

मानव रक्त में सबसे अधिक प्रतिशत है

- (1) मोनोसाइटों का (2) न्यूट्रोफिलों का (3) इयोसिनोफिलों का (4) बेसोफिलों का

139. Part of alimentary canal which has functions of digestion and absorption is

- (1) oesophagus (2) stomach (3) intestine (4) mouth cavity

आहार नाल का वह भाग जो पाचन व अवशोषण का कार्य करता है

- (1) इसोफेगस है (2) आमाशय है (3) इंटेस्टाइन है (4) मुख गुहा है

140. The longest living animal is

- (1) dog (2) crocodile (3) tortoise (4) elephant

सबसे दीर्घजीवी पशु है

- (1) श्वान (2) क्रोकोडायल (घड़ियाल)
(3) कछुआ (4) हाथी

141. Lock and key theory of enzymatic action was proposed by

- (1) Kogl and Smith (2) Beadle and Tatum
(3) Emil Fischer (4) Jacob and Monod

एन्जाइमी क्रिया की लॉक एवं की थ्योरी का प्रतिपादन किया था

- (1) कागल एवं स्मिथ ने (2) बिडल एवं टेटम ने
(3) एमिल फिशर ने (4) जैकोब एवं मोनोड ने

142. In nucleotides, nitrogenous bases are linked to pentose sugar by

- (1) peptide bond (2) phosphodiester bond
(3) glycosidic bond (4) hydrogen bond

न्यूक्लियोटाइडों में नाइट्रोजनी क्षार पेंटोज शर्करा से जुड़ा रहता है

- (1) पेप्टाइड बंध द्वारा (2) फास्फोडायस्टर बंध द्वारा
(3) ग्लाइकोसिडिक बंध द्वारा (4) हाइड्रोजन बंध द्वारा

143. In starch, glucose molecules are linked by

- (1) peptide bond (2) phosphodiester bond
(3) 1-4 and 1-6 glycosidic bond (4) hydrogen bond

स्टार्च में ग्लूकोज अणु जुड़े होते हैं

- (1) पेप्टाइड बंध द्वारा (2) फास्फोडायस्टर बंध द्वारा
(3) 1-4 एवं 1-6 ग्लाइकोसिडिक बंध द्वारा (4) हाइड्रोजन बंध द्वारा

144. Which of the following uses sonar system for the location of its prey?

- (1) Firefly (2) Fox (3) Bat (4) Wild cat

निम्नलिखित में से कौन अपने शिकार की जगह जानने के लिए सोनर प्रणाली का प्रयोग करता है?

- (1) फायरफ्लाई (2) लोमड़ी (3) चमगादड़ (4) जंगली बिल्ली

145. The basic unit of taxonomy is

- (1) class (2) order (3) genus (4) species

टैक्सोनामी की आधारभूत इकाई है

- (1) क्लास (2) ऑर्डर (3) जीनस (4) स्पीशज

146. Nissl's granules are found in

- (1) neurons (2) muscle fibres (3) neutrophils (4) erythrocytes

निसल कणिकाएँ पाई जाती हैं

- (1) तंत्रिका कोशिकाओं में (2) मांसपेशी के तंतुओं में
(3) न्यूट्रोफिलों में (4) एरिथ्रोसाइट्स में

147. The larval stage of frog is

- (1) Ammonotelic (2) Ureotelic (3) Uricotelic (4) Aminotelic

मेंढक का डिम्ब है?

- (1) अमोनोटेलिक (2) यूरियोटेलिक (3) यूरिकोटेलिक (4) एमिनोटेलिक

148. The centrum of ninth vertebra of frog is

- (1) biconvex (2) amphicoelous (3) procoelous (4) amphiplatyan

मेंढक की नौवीं कशेरुकी का सेंद्रम है

- (1) बाइकॉन्वेक्स (2) एम्फिसीलस (3) प्रोसीलस (4) एम्फिप्लेटियान

149. In meiosis, synaptonemal complex appears during

- (1) diplotene (2) pachytene
(3) zygotene (4) metaphase I

अर्धसूत्री कोशा विभाजन में सिनौप्टोनिमल कॉम्प्लेक्स दिखता है

- (1) डिप्लोटीन में (2) पैकीटीन में (3) जाइगोटीन में (4) मेटाफेज I में

150. Which one of the following pairs is mismatched?

- (1) Ascorbic acid—Scurvy (2) Thiamine—Beriberi
(3) Niacin—Pellagra (4) α -Tocopherol—Night blindness

निम्नलिखित में से कौन-सा युग्म कुमेलित है?

- (1) एस्कार्बिक अम्ल—स्कर्वी (2) थायमिन—बेरीबेरी
(3) नियासिन—पेलाग्रा (4) α -टोकोफेरॉल—रतौंधी

Section—V

खण्ड—V

AGRICULTURE

- 151.** Borlaug Prize was given in the field of
 (1) Science (2) Technology (3) Film (4) Agriculture
 बोरलॉग पुरस्कार किस क्षेत्र में दिया जाता है?
 (1) विज्ञान (2) प्रौद्योगिकी (3) फिल्म (4) कृषि
- 152.** Area of Alluvial soil in Uttar Pradesh is
 उत्तर प्रदेश में जलोढ़ मृदा का क्षेत्रफल है
 (1) 10.85% (2) 51.22% (3) 61.78% (4) 20.95%
- 153.** National Dairy Development Board was established in
 राष्ट्रीय डेयरी विकास बोर्ड की स्थापना कब हुई थी?
 (1) 1963 (2) 1965 (3) 1967 (4) 1970
- 154.** Average normal temperature of cow body is
 गाय के शरीर का औसत सामान्य तापक्रम होता है
 (1) 100.5 °F (2) 101.5 °F (3) 102.5 °F (4) 100 °F
- 155.** Estrogen hormone is related to
 (1) reproduction (2) milk production
 (3) protein synthesis (4) fat synthesis

इस्ट्रोजन हॉर्मोन किससे सम्बन्धित है?

- (1) प्रजनन (2) दुध उत्पादन (3) प्रोटीन संश्लेषण (4) वसा संश्लेषण

156. In milk, protein is present in

- (1) soluble (2) globules (3) colloidal (4) emulsion

दूध में प्रोटीन पाई जाती है

- (1) घुलनशील रूप में (2) गोलिका (3) कोलाइडाल (4) इमल्सन

157. UP Council of Agricultural Research is situated at

- (1) Lucknow (2) Kanpur (3) Allahabad (4) Jhansi

उत्तर प्रदेश कृषि अनुसन्धान परिषद् स्थित है

- (1) लखनऊ (2) कानपुर (3) इलाहाबाद (4) झाँसी

158. Average percentage of fat in Jersi cow milk is

जर्सी गाय में दूध में वसा की औसत प्रतिशत मात्रा होती है

- (1) 4.0 (2) 4.5 (3) 5.5 (4) 6.5

159. In gypsum nutrients present are

- (1) calcium and sulphur (2) calcium and iron
(3) iron and sulphur (4) iron and manganese

जिप्सम में कौन-से पोषक तत्व पाए जाते हैं?

- (1) कैल्शियम व सल्फर (2) कैल्शियम व आयरन
(3) आयरन व सल्फर (4) आयरन व मैंगनीज

160. Name of the State for highest production of sugarcane in India is

- (1) Maharashtra (2) Uttar Pradesh (3) Karnataka (4) Bihar

भारत में गन्ने का उत्पादन सबसे अधिक किस प्रान्त में होता है?

- (1) महाराष्ट्र (2) उत्तर प्रदेश (3) कर्नाटक (4) बिहार

161. As per census of 2010-11 world population in billion is

वर्ष 2010-11 की जनगणना के आधार पर विश्व की जनसंख्या बिलियन में है

- (1) 5.5 (2) 6.5 (3) 7.0 (4) 7.5

162. Temperature of cold storage for storage of potato should be

आलू के भण्डारण के लिये कोल्ड स्टोरेज का तापक्रम होना चाहिए

- (1) 1.0 to 2.5 °C (2) 4.0 to 6.5 °C
(3) 8.0 to 10.5 °C (4) 11.0 to 15.5 °C

163. In black soils, the black colour is due to

- (1) iron oxide (2) magnesium oxide
(3) humus (4) copper oxide

काली मृदाओं का रंग काला किस कारण होता है?

- (1) आइरन ऑक्साइड (2) मैग्नीशियम ऑक्साइड
(3) ह्यूमस (4) कॉपर ऑक्साइड

164. Triticale is a cross between

- (1) wheat × barley (2) barley × rye (3) wheat × rye (4) wheat × oat

ट्रिटिकल क्रॉस है

- (1) गेहूँ × जौ (2) जौ × राई (3) गेहूँ × राई (4) गेहूँ × जई

- 165.** Percentage of nitrogen in calcium ammonium nitrate is
कैल्शियम अमोनियम नाइट्रेट में नत्रजन की प्रतिशत मात्रा होती है
(1) 21 (2) 25 (3) 31 (4) 44
- 166.** Dwarf varieties of wheat in India were started during
भारत में बौनी जाति के गेहूँ की प्रजातियों का उत्पादन प्रारम्भ हुआ
(1) 1961 (2) 1963 (3) 1967 (4) 1970
- 167.** Name of the element responsible for Jhulsa disease in plant is
(1) sulphur (2) zinc (3) iron (4) calcium
झुलसा रोग किस तत्व की कमी से होता है?
(1) सल्फर (2) जिंक (3) लोहा (4) कैल्शियम
- 168.** In world maximum goats are found in
(1) America (2) India (3) China (4) Pakistan
विश्व में सबसे अधिक बकरियाँ कहाँ पाई जाती हैं?
(1) अमेरिका (2) भारत (3) चीन (4) पाकिस्तान
- 169.** Name of the vitamin responsible to increase the reproductive capacity is
(1) vitamin A (2) vitamin D (3) vitamin E (4) vitamin K
प्रजनन शक्ति बढ़ाने के लिए किस विटामिन को देना चाहिए?
(1) विटामिन A (2) विटामिन D (3) विटामिन E (4) विटामिन K
- 170.** Percentage of dry matter in cakes is
खलियों में शुष्क पदार्थ की प्रतिशत मात्रा होती है
(1) 60 (2) 70 (3) 80 (4) 90

171. Average percentage of 'Khoa' in buffalo milk is
भैंस के दूध से औसत प्रतिशत 'खोया' प्राप्त होता है
(1) 10 (2) 15 (3) 25 (4) 35
172. White colour of milk is due to the
(1) fat globules (2) casein (3) carotene (4) milk sugar
दूध का रंग किस कारण सफेद होता है?
(1) वसा ग्लोब्यूलस (2) केसीन (3) कैरोटीन (4) दुग्ध चीनी
173. Hours required to develop egg in hen are
मुर्गी का एक अण्डा बनने में घण्टे लगते हैं
(1) 18-20 (2) 22-24 (3) 28-30 (4) 30-35
174. Average percentage of protein in paneer is
पनीर में प्रोटीन की लगभग प्रतिशत मात्रा होती है
(1) 7-9 (2) 10-12 (3) 14-16 (4) 20-22
175. Average temperature (°F) of hen is
मुर्गी का औसत तापक्रम (°F) होता है
(1) 99 (2) 103 (3) 107 (4) 110
176. Which one of the following concentrated organic manures has maximum phosphorus content?
(1) Fishmeal (2) Neamcake (3) Poultry manure (4) Guano
निम्नलिखित में से कौन-से सान्द्र कार्बनिक खाद में अधिकतम फॉस्फोरस पाया जाता है?
(1) मछली का चूरा (2) नीम की खाली (3) कुक्कुट की खाद (4) ग्वानो

177. Iron from mines is known as

- (1) pig iron (2) cast iron (3) rot iron (4) iron ore

खानों से प्राप्त लोहे की कहते हैं

- (1) पिग आइरन (2) कास्ट आइरन (3) रॉट आइरन (4) आइरन ओर

178. Average percentage of carbon in steel is

इस्पात में कार्बन की लगभग प्रतिशत मात्रा होती है

- (1) 0.1-0.2 (2) 0.4-0.5 (3) 0.8-1.0 (4) 1.0-1.5

179. Principal element of glass is

- (1) lead (2) calcium silicate
(3) magnesium (4) iron

काँच में मुख्य तत्व होता है

- (1) सीसा (2) कैल्शियम सिलिकेट (3) मैग्नीशियम (4) लोहा

180. 'Grow more trees' movement was started by

- (1) Mahatma Gandhi (2) Jawaharlal Nehru
(3) K. M. Munshi (4) Vinoba Bhave

'अधिक वृक्ष लगाओ' आन्दोलन किसने प्रारम्भ किया था?

- (1) महात्मा गाँधी (2) जवाहरलाल नेहरू (3) के० एम० मुन्शी (4) विनोबा भावे

181. Regional Rural Bank was established in

क्षेत्रीय ग्रामीण बैंक की स्थापना कब हुई?

- (1) 1970 (2) 1975 (3) 1980 (4) 1985

182. In India first phase of Cooperative Movement was started in

भारत में सहकारिता आन्दोलन का प्रथम चरण कब प्रारम्भ हुआ?

- (1) 1900 (2) 1904 (3) 1910 (4) 1920

183. Five Rupee note is issued by

- (1) State Bank of India (2) Reserve Bank of India
(3) Finance Ministry (4) Planning Commission

पाँच रुपया का नोट किसके द्वारा जारी किया जाता है?

- (1) स्टेट बैंक ऑफ इण्डिया (2) रिजर्व बैंक ऑफ इण्डिया
(3) वित्त मंत्रालय (4) योजना आयोग

184. Pungency of onion is due to

- (1) allyl propyl di-sulphide (2) carotene
(3) alicine (4) allyl propyl sulphide

प्याज में तीखापन किस कारण होता है?

- (1) एलाइल प्रोपाइल डाइ-सल्फाइड (2) कैरोटिन
(3) एलिसिन (4) एलाइल प्रोपाइल सल्फाइड

185. Damping off disease spreads from

- (1) bacteria (2) fungi (3) algae (4) virus

डैम्पिंग ऑफ रोग फैलता है

- (1) जीवाणु (2) फफूँदी (3) कवक (4) विषाणु

186. Vitamin present in green chilli is

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

हरी मिर्च में विटामिन पाया जाता है

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

187. 'Mallika' and 'Aamrapali' is the variety of fruit

- (1) Mango (2) Guava (3) Apple (4) Papaya

'मल्लिका' एवं 'आम्रपाली' किस फल की प्रजाति है?

- (1) आम (2) अमरूद (3) सेब (4) पपीता

188. 'Panama' disease is found in

- (1) Guava (2) Banana (3) Mango (4) Grapes

'पनामा' रोग लगता है

- (1) अमरूद (2) केला (3) आम (4) अंगूर

189. *Oryza sativa* is the botanical name of

- (1) Wheat (2) Maize (3) Paddy (4) Barley

ओरिजा सैटिवा किसका वानस्पतिक नाम है?

- (1) गेहूँ (2) मक्का (3) धान (4) जौ

190. Average percentage of rice in paddy is

धान में औसतन चावल की प्रतिशत मात्रा निकलती है

- (1) 50-55 (2) 60-64 (3) 70-74 (4) 75-78

191. Which one of the following fertilizers is least hygroscopic?

- (1) Urea (2) Ammonium sulphate
(3) Diammonium phosphate (4) Calcium ammonium nitrate

निम्नलिखित में से कौन-सा उर्वरक कम-से-कम आर्द्रताग्राही है?

- (1) यूरिया (2) अमोनियम सल्फेट
(3) डाइअमोनियम फास्फेट (4) कैल्शियम अमोनियम नाइट्रेट

192. Time of self-pollination in groundnut is

- (1) morning (2) noon (3) evening (4) night

मूँगफली में स्वपरागण किस समय होता है?

- (1) सुबह (2) दोपहर (3) शाम (4) रात

193. Which one of the following soils is best for vegetable cultivation?

- (1) Sandy (2) Sandy loam (3) Clay loam (4) Clay soil

निम्नलिखित मृदाओं में से कौन-सी मृदा सब्जी उत्पादन के लिए उत्तम है?

- (1) बलुअर (2) बलुअर दोमट (3) मटियार दोमट (4) मरियार मृदा

194. Which one of the following can be suitably grown as a mixed crop with wheat?

- (1) Cabbage (2) Cotton (3) Sorgham (4) Mustard

निम्नलिखित में से कौन-सी मिश्रित फसल गेहूँ के लिए उत्तम है?

- (1) पातगोभी (2) कपास (3) ज्वार (4) सरसों

195. Which one of the following parts of tobacco plant synthesises nicotine?

- (1) Root (2) Stem (3) Branch (4) Leaf

निम्नलिखित में से तम्बाकू का कौन-सा भाग निकोटिन बनाता है?

- (1) जड़ (2) तना (3) शाखा (4) पत्ती

196. Nitrogen present in urea is in the form of

- (1) nitrate (2) ammonia (3) amide (4) nitrite

यूरिया में नाइट्रोजन किस रूप में पाई जाती है?

- (1) नाइट्रेट (2) अमोनिया (3) एमाइड (4) नाइट्राइट

197. 'Bhavani' is the variety of

- (1) Mustard (2) Linseed (3) Castor (4) Toria

'भवानी' किसकी प्रजाति है?

- (1) सरसों (2) अलसी (3) अण्डी (4) तोरिया

198. Which one of the following organic manures has the narrowest C:N ratio?

- (1) Biogas slurry (2) FYM (3) Compost (4) Groundnut cake

निम्नलिखित जैविक खादों में से संकरा C:N अनुपात घोल बनाता है?

- (1) बायोगैस घोल (2) गोबर की खाद (3) कम्पोस्ट (4) मूँगफली की खली

199. Whiptail symptom in cauliflower is due to the deficiency of

- (1) copper (2) molybdenum (3) iron (4) zinc

फूलगोभी में द्विपटेल लक्षण किसकी कमी से होता है?

- (1) कॉपर (2) मॉलिब्डेनम (3) लौह (4) जिंक

200. Annual rainfall for dry farming should be

- (1) less than 50 cm (2) 50-80 cm
(3) 80-100 cm (4) 100-120 cm

शुष्क खेती के लिये वार्षिक वर्षा होना चाहिए

- (1) 50 से०मी० से कम (2) 50-80 से०मी०
(3) 80-100 से०मी० (4) 100-120 से०मी०



अभ्यर्थियों के लिए निर्देश

(इस पुस्तिका के प्रथम आवरण-पृष्ठ पर तथा उत्तर-पत्र के दोनों पृष्ठों पर केवल नीली या काली बाल-प्वाइंट पेन से ही लिखें)

1. प्रश्न पुस्तिका मिलने के 10 मिनट के अन्दर ही देख लें कि प्रश्नपत्र में सभी पृष्ठ मौजूद हैं और कोई प्रश्न छूटा नहीं है। पुस्तिका दोषयुक्त पाये जाने पर इसकी सूचना तत्काल कक्ष-निरीक्षक को देकर सम्पूर्ण प्रश्नपत्र की दूसरी पुस्तिका प्राप्त कर लें।
2. परीक्षा भवन में लिफाफा रहित प्रवेश-पत्र के अतिरिक्त, लिखा या सादा कोई भी खुला कागज साथ में न लायें।
3. उत्तर-पत्र अलग से दिया गया है। इसे न तो मोड़ें और न ही विकृत करें। दूसरा उत्तर-पत्र नहीं दिया जायेगा, केवल उत्तर-पत्र का ही मूल्यांकन किया जायेगा।
4. अपना अनुक्रमांक तथा उत्तर-पत्र का क्रमांक प्रथम आवरण-पृष्ठ पर पेन से निर्धारित स्थान पर लिखें।
5. उत्तर-पत्र के प्रथम पृष्ठ पर पेन से अपना अनुक्रमांक निर्धारित स्थान पर लिखें तथा नीचे दिये वृत्तों को गाढ़ा कर दें। जहाँ-जहाँ आवश्यक हो वहाँ प्रश्न-पुस्तिका का क्रमांक तथा सेट का नम्बर उचित स्थानों पर लिखें।
6. ओ० एम० आर० पत्र पर अनुक्रमांक संख्या, प्रश्न-पुस्तिका संख्या व सेट संख्या (यदि कोई हो) तथा प्रश्न-पुस्तिका पर अनुक्रमांक सं० और ओ० एम० आर० पत्र सं० को प्रविष्टियों में उपरिलेखन को अनुमति नहीं है।
7. उपर्युक्त प्रविष्टियों में कोई भी परिवर्तन कक्ष निरीक्षक द्वारा प्रमाणित होना चाहिये अन्यथा यह एक अनुचित साधन का प्रयोग माना जायेगा।
8. प्रश्न-पुस्तिका से प्रत्येक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तर दिये गये हैं। प्रत्येक प्रश्न के वैकल्पिक उत्तर के लिये आपको उत्तर-पत्र की सम्बन्धित पंक्ति के सामने दिये गये वृत्त को उत्तर-पत्र के प्रथम पृष्ठ पर दिये गये निर्देशों के अनुसार पेन से गाढ़ा करना है।
9. प्रत्येक प्रश्न के उत्तर के लिये केवल एक ही वृत्त को गाढ़ा करें। एक से अधिक वृत्तों को गाढ़ा करने पर अथवा एक वृत्त को अपूर्ण भरने पर वह उत्तर गलत माना जायेगा।
10. ध्यान दें कि एक बार स्याही द्वारा अंकित उत्तर बदला नहीं जा सकता है। यदि आप किसी प्रश्न का उत्तर नहीं देना चाहते हैं, तो सम्बन्धित पंक्ति के सामने दिये गये सभी वृत्तों को खाली छोड़ दें। ऐसे प्रश्नों पर शून्य अंक दिये जायेंगे।
11. रफ़ कार्य के लिये प्रश्न-पुस्तिका के मुखपृष्ठ के अन्दर वाले पृष्ठ तथा अंतिम पृष्ठ का प्रयोग करें।
12. परीक्षा के उपरान्त केवल ओ०एम०आर० उत्तर-पत्र परीक्षा भवन में जमा कर दें।
13. परीक्षा समाप्त होने से पहले परीक्षा भवन से बाहर जाने की अनुमति नहीं होगी।
14. यदि कोई अभ्यर्थी परीक्षा में अनुचित साधनों का प्रयोग करता है, तो वह विश्वविद्यालय द्वारा निर्धारित दंड का/की, भागी होगा/होगी।