Set No. 1

18U/102/20

Total No. of Printed Pages : 48

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 ....

Centre Code No. | | | | |

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 30 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.*
3. A separate OMR 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 all entries by blue/black ball pen in the space provided above.
5. **On the front page of the OMR Answer Sheet, write by pen your Roll Number in the space provided at the top, and by darkening the circles at the bottom. Also, write the Question Booklet Number, Centre Code Number and the Set Number (wherever applicable) in appropriate places.**
6. No overwriting is allowed in the entries of Roll No., Question Booklet No. and Set No. (if any) on OMR Answer Sheet and Roll No. and OMR Answer 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 pen as mentioned in the guidelines given on the first page of the OMR Answer Sheet.
9. For each question, darken only one circle on the OMR 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. **On completion of the Test, the candidate must handover the OMR Answer Sheet to the Invigilator in the examination room/hall. However, candidates are allowed to take away Test Booklet and copy of OMR Answer Sheet with them.**
13. Candidates 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 गये हैं।)

FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए

No. of Questions : 200

प्रश्नों की संख्या : 200

Time : 2 Hours] | *[Full Marks : 300*

समय : 2 घण्टे] | *[पूर्णाङ्क : 300*

Note : (i) Attempt as many questions as you can. Each question carries 3 (Three) 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 (तीन) अंकों का है। *प्रत्येक गलत उत्तर के लिए एक अंक काटा जायेगा।* प्रत्येक अनुत्तरित प्रश्न का प्राप्तांक *शून्य* होगा।

(ii) 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।

(iii) 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 प्रश्न पत्र *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
(MENTAL AGILITY)
(मानसिक दक्षता)

1. A two digit number is such that the product of the digits is 8. When 18 is added to the number, the digits are reversed. The number is :

दो अंकों की संख्या ऐसी है कि अंकों का गुणनफल 8 है। जब 18 को संख्या में जोड़ा जाता है, अंक उलट जाते हैं। संख्या है :

(1) 18 (2) 24 (3) 81 (4) 42

2. A boy is asked to multiply a certain number by 25. He multiplies it by 52 and gets his answer more than the correct one by 324. The number to be multiplied was :

एक लड़के से एक निश्चित संख्या 25 से गुणा करने के लिए कहा जाता है। वह इसे 52 से गुणा करता है तथा सही उत्तर से 324 अधिक प्राप्त करता है। गुणा की जाने वाली संख्या थी :

(1) 12 (2) 15 (3) 25 (4) 52

3. The mean temperature of Monday to Wednesday was 37°C and that Tuesday to Thursday was 34°C. If the temperature on Thursday was 4/5 that of Monday, what was the temperature on Thursday ?

सोमवार से बुधवार का औसत तापमान 37°C था एवं मंगलवार से गुरुवार का औसत तापमान 34°C था। यदि गुरुवार का तापमान सोमवार के तापमान का 4/5 था, तो गुरुवार का तापमान क्या था ?

(1) 34°C (2) 35.5°C (3) 36°C (4) 36.5°C

4. A tank can be filled by one tap in 20 minutes and by another in 25 minutes. Both the taps are kept open for 5 minutes and then the second is turned off. In how many minutes more the tank will be completely filled ?

एक टंकी को एक नल द्वारा 20 मिनट में तथा एक दूसरे नल द्वारा 25 मिनट में भरा जा सकता है। दोनों नलों को 5 मिनट तक खुला रखा जाता है और तब दूसरे को बंद कर दिया जाता है। कितने और अधिक मिनटों में टंकी पूरी तरह भर जाएगी ?

(1) 6 (2) 11 (3) 12 (4) 17

5. The age of a father 10 years ago was thrice the age of his son. Ten years hence, the father's age will be twice that of his son. The ratio of their present ages is :

एक पिता की आयु 10 वर्ष पहले इसके पुत्र की आयु से तीन गुनी थी। दस वर्ष के बाद पिता की आयु इसके पुत्र की आयु की दोगुनी हो जायेगी। इनके वर्तमान आयु का अनुपात है :

(1) 5 : 2 (2) 9 : 2 (3) 7 : 3 (4) 13 : 4

6. Four horses are tethered at 4 corners of a square field of side 70 meters so that they just cannot reach one another. The area left ungrazed by the horses is :

(1) 1050 sq. m (2) 3850 sq. m (3) 950 sq. m (4) 1075 sq. m

चार घोड़ों को 70 मीटर भुजा वाले वर्गाकार खेत के 4 कोनों में रस्सी से इस प्रकार बाँधा जाता है जिससे कि वे एक-दूसरे तक नहीं पहुँच सकें। घोड़ों द्वारा बिना चरा गया शेष क्षेत्रफल है :

(1) 1050 वर्ग मी० (2) 3850 वर्ग मी० (3) 950 वर्ग मी० (4) 1075 वर्ग मी०

7. May 6, 1993 was Thursday. What day of the week was on May 5, 1992 ?

(1) Saturday (2) Tuesday (3) Wednesday (4) Friday

6 मई, 1993 को गुरुवार था। 5 मई, 1992 को सप्ताह का कौन-सा दिन था ?

(1) शनिवार (2) मंगलवार (3) बुधवार (4) शुक्रवार

8. In the following number count each 7 which is not immediately preceded by 5 but is immediately followed by either 2 or 3 ? How many such 7's are there ?

57265738373257273482678

(1) one (2) two (3) three (4) four

निम्न संख्या में ऐसे 7 की गणना कीजिए जो 5 के ठीक पहले नहीं आता है लेकिन 2 या 3 के ठीक बाद आता है। ऐसे कितने 7 हैं ?

57265738373257273482678

(1) एक (2) दो (3) तीन (4) चार

9. Milind goes 30 meters towards North then turns right and walks 40 meters, then again turns right and walks 20 meters, then again turns right and walks 40 meters. How many meters is he from his original position ?

मिलिन्द 30 मीटर उत्तर की ओर जाता है इसके बाद दायें मुड़ता है तथा 40 मीटर चलता है, इसके पश्चात् पुनः दायें मुड़ता है तथा 20 मीटर चलता है, इसके बाद पुनः दायें मुड़ता है एवं 40 मीटर चलता है। वह अपने मूल स्थान से कितने मीटर पर है ?

(1) 0 (2) 10 (3) 20 (4) 40

10. In a code language if POSE is coded as OQNPRTDF, then TYPE will be coded as :

कोड भाषा में यदि POSE को OQNPRTDF के रूप में कोड किया गया है, तो TYPE का कोड किया जाएगा :

(1) SUXZOQFD (2) SUXZQOFD (3) SUXZOQDF (4) SUXZQODE

11. The ratio of number of boys and girls in a school of 770 students is 7 : 15. How many more boys should be admitted to make the ratio of 1 : 1 ?

770 विद्यार्थियों के एक स्कूल में लड़के और लड़कियों की संख्या का अनुपात 7 : 15 है। कितने और लड़कों को प्रवेश दिया जाए कि अनुपात 1 : 1 हो जाए ?

(1) 90 (2) 280 (3) 220 (4) 240

12. If 4 is subtracted from the cube root of any number, it becomes 5, then what is the number ?

अगर किसी संख्या के घनमूल से 4 घटा दिया जाए, तो वह संख्या 5 हो जाती है, तो संख्या क्या है ?

(1) 729 (2) 829 (3) 3 (4) 629

13. The next number in the following series is :

निम्नलिखित शृंखला में अगली संख्या है :

40, 60, 47, 53, 54, ...

(1) 33 (2) 39 (3) 46 (4) 61

14. If the perimeter of a rectangle is 52 metre and the area is 160 m^2, then length of the rectangle is :

(1) 25 m (2) 16 m (3) 9 m (4) 20 m

अगर एक आयत की परिधि 52 मीटर है और इसका क्षेत्रफल 160 वर्गमीटर है, तो आयत की लम्बाई होगी :

(1) 25 मीटर (2) 16 मीटर (3) 9 मीटर (4) 20 मीटर

15. Find the next number in the following series :

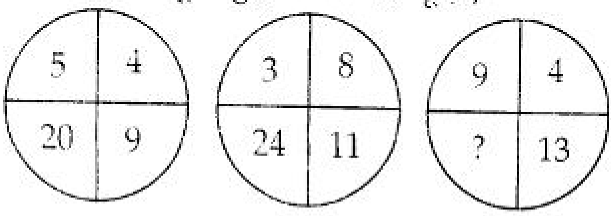
निम्नलिखित शृंखला में अगला अंक बताएँ :

100, 1000, 125, 729, 150, 512, 175, ...

(1) 217 (2) 343 (3) 433 (4) 200

16. Find the missing number in the following figures :

निम्नलिखित चित्र में से छूटी हुई संख्या को ढूँढ़िए :



(1) 52 (2) 36 (3) 117 (4) 81

17. A man is 24 years older than his son. In 2 years, his age will be twice the age of his son. The present age of the son is :

(1) 14 years (2) 18 years (3) 20 years (4) 22 years

एक आदमी की उम्र उसके लड़के की उम्र से 24 साल अधिक है। दो साल बाद उसकी उम्र उसके लड़के के उम्र से दो गुनी होगी। लड़के की वर्तमान उम्र है :

(1) 14 साल (2) 18 साल (3) 20 साल (4) 22 साल

18. Out of 450 students of a school 325 play football, 175 play cricket and 50 of them neither play football nor cricket. How many students play both football and cricket ?

एक स्कूल के 450 छात्रों में से 325 फुटबाल खेलते हैं, 175 क्रिकेट खेलते हैं और उसमें से 50 छात्र ऐसे हैं जो न तो फुटबाल और न ही क्रिकेट खेलते हैं। कितने छात्र फुटबाल और क्रिकेट दोनों खेलते हैं ?

(1) 50 (2) 75 (3) 100 (4) 225

19. What will be the angle of elevation of the sun, when the length of the shadow of a tree is $\sqrt{3}$ times the height of the tree ?

जब एक पेड़ के छाया की लम्बाई, उसकी ऊँचाई से $\sqrt{3}$ गुना हो, तो सूरज का उन्नयन कोण क्या होगा ?

(1) 30° (2) 45° (3) 60° (4) 90°

20. A train which is 700 m long is running at the speed of 72 km per hour. If it is crosses a tunnel in 1 minute, then the length of tunnel in metres is :

(1) 700 m (2) 600 m (3) 550 m (4) 500 m

एक रेलगाड़ी जो कि 700 मीटर लम्बी है, 72 किमी प्रति घण्टे की गति से चल रही है। अगर यह रेलगाड़ी एक सुरंग 1 मिनट में पार करती है, तो सुरंग की लम्बाई होगी :

(1) 700 मीटर (2) 600 मीटर (3) 550 मीटर (4) 500 मीटर

21. The area of largest triangle which can be inscribed in a semi-circle of radius r is :

एक r त्रिज्या के अर्धवृत्त के अन्दर स्थित सबसे बड़े त्रिभुज का क्षेत्रफल है :

(1) $2r$ cm^2 (सेमी०^2) (2) r^2 cm^2(सेमी०^2) (3) $8r$ cm^2 (सेमी०^2) (4) $2\pi r$ cm^2 (सेमी०^2)

22. A hall is 15 meter long and 12 meter broad. If the sum of the areas of floor and ceiling is equal to the sum of areas of the four walls, the volume of the hall is :

एक हॉल 15 मीटर लम्बा और 12 मीटर चौड़ा है। अगर इस हॉल के फर्श और छत के क्षेत्रफल का योग चार दीवारों के क्षेत्रफलों के योग के बराबर है, तो इस हॉल का आयतन होता है :

(1) 720 m^3 (मी०^3) (2) 900 m^3 (मी०^3) (3) 1200 m^3 (मी०^3) (4) 1800 m^3 (मी०^3)

23. A tank can be filled in by one pipe in 4 minutes and by another pipe in 12 minutes. If both pipes are opened simultaneously, in how much time will the tank be filled in ?

(1) 2 minutes (2) 3 minutes (3) 5 minutes (4) 6 minutes

एक टंकी को एक पाइप से भरने में 4 मिनट लगता है और दूसरी पाइप से भरने में 12 मिनट लगता है। अगर दोनों पाइपें एकसाथ खोल दी जाती हैं, तो टंकी को भरने में कितना समय लगेगा ?

(1) 2 मिनट (2) 3 मिनट (3) 5 मिनट (4) 6 मिनट

24. 7 percent of 3 hours and 20 minutes is equal to :

(1) 14 minutes 3 seconds (2) 14 minutes

(3) 13 minutes 3 seconds (4) 12 minutes 2 seconds

तीन घंटे और 20 मिनट का 7 प्रतिशत होता है :

(1) 14 मिनट 3 सेकेण्ड्स (2) 14 मिनट

(3) 13 मिनट 3 सेकेण्ड्स (4) 12 मिनट 2 सेकेण्ड्स

25. Which one of the following fractions is the largest ?

निम्नलिखित भिन्न में से कौन सबसे बड़ा है ?

$\frac{10}{11}, \frac{91}{100}, \frac{73}{80}, \frac{83}{90}$

(1) $\frac{10}{11}$ (2) $\frac{91}{100}$ (3) $\frac{73}{80}$ (4) $\frac{83}{90}$

SECTION – II
खण्ड – II
(CHEMISTRY)
(रसायन विज्ञान)

26. For the process $H_2O(l)$ (1 bar, 373 K) $\rightleftharpoons$ $H_2O(g)$ (1 bar, 373 K), the correct set of thermodynamic parameters is :

प्रक्रिया $H_2O(l)$ (1 बार, 373 केल्विन) $\rightleftharpoons$ $H_2O(g)$ (1 बार, 373 केल्विन) हेतु ऊष्मागतिकी प्राचल का सही समुच्चय है :

(1) $\Delta G = 0$, $\Delta S = -ve$ (2) $\Delta G = +ve$, $\Delta S = 0$

(3) $\Delta G = 0$, $\Delta S = +ve$ (4) $\Delta G = -ve$, $\Delta S = +ve$

27. The solubility of Sb_2S_3 in water is 1.0×10^{-5} mol/L at 298 K. What will be its solubility product ?

जल में Sb_2S_3 की विलेयता 298 केल्विन पर 1.0×10^{-5} mol/L है। इसका विलयता उत्पाद क्या होगा ?

(1) 5×10^{-25} mol$^5/L^5$ (2) 6×10^{-25} mol$^5/L^5$

(3) 36×10^{-25} mol$^5/L^5$ (4) 108×10^{-25} mol$^5/L^5$

28. Which one of the following salts will produce an alkaline solution while dissolving in water ?

जल में घुलते समय निम्न में कौन-सा लवण क्षारीय विलयन उत्पन्न करेगा ?

(1) NH_4Cl (2) Na_2SO_4 (3) Na_2CO_3 (4) $NaNO_3$

29. At 25°C, the highest osmotic pressure will be exhibited by 0.1 M aqueous solution of :

(1) urea (2) glucose (3) KCl (4) $CaCl_2$

25° सेल्सियस पर सर्वोच्च परासरणी दाब निम्न में से किसके 0.1 M जलीय विलयन द्वारा प्रदर्शित किया जाएगा ?

(1) यूरिया (2) ग्लूकोज (3) KCl (4) $CaCl_2$

30. The limiting molar conductivities (Λ°) for $NaCl$, KBr and KCl are 126, 152 and 150 S $cm^2 mol^{-1}$, respectively. The Λ° (in $S cm^2 mol^{-1}$) for $NaBr$ is :

$NaCl$, KBr तथा KCl हेतु सीमाकारी ग्रामाणु चालकता Λ° क्रमशः 126, 152 एवं 150 S $cm^2 mol^{-1}$ है। $NaBr$ हेतु Λ° ($S cm^2 mol^{-1}$ में) है :

(1) 302 (2) 278 (3) 176 (4) 128

31. Which one of the following is the best protective colloid ?

(1) Starch (Gold No. = 25)

(2) Gum Arabic (Gold No. = 0.15)

(3) Egg albumin (Gold No. = 0.08)

(4) Gelatin (Gold No. = 0.005)

निम्न में से कौन-सा एक सर्वाधिक संरक्षी कोलायड है ?

(1) स्टार्च (स्वर्ण सं० = 25)

(2) बबूल गोंद (स्वर्ण सं० = 0.15)

(3) अण्डा सफेदी (स्वर्ण सं० = 0.08)

(4) जिलेटिन (स्वर्ण सं० = 0.005)

32. Which of the following is used in treatment of blood cancer ?

निम्न में से किसका उपयोग ब्लड कैंसर के उपचार में किया जाता है ?

(1) I^{131} (2) I^{127} (3) P^{32} (4) Rn

33. The enthalpies (ΔH) of formation of Al_2O_3 and Cr_2O_3 are − 1596 kJ and − 1134 kJ respectively. ΔH for the reaction : $2Al + Cr_2O_3 = 2Cr + Al_2O_3$ is :

Al_2O_3 तथा Cr_2O_3 के विरचन की एन्थैल्पी क्रमशः − 1596 kJ तथा − 1134 kJ है। अभिक्रिया $2Al + Cr_2O_3 = 2Cr + Al_2O_3$ हेतु ΔH है :

(1) −462 kJ (2) −1365 kJ (3) −2730 kJ (4) +2730 kJ

34. What is the molality of a solution containing 18 g glucose (mol. wt. = 180 g/mole) dissolved in 500 g of water ?

(1) 1 m (2) 2 m (3) 0.5 m (4) 0.2 m

500 ग्राम जल में 18 ग्राम ग्लूकोज (अणु भार = 180 ग्राम/मोल) वाले विलयन की मोललता क्या है ?

(1) 1 मोल (2) 2 मोल (3) 0.5 मोल (4) 0.2 मोल

35. The correct order of radii is :

त्रिज्या का सही क्रम होगा :

(1) $O < Be < B$ (2) $F^{-} < O^{2-} < N^{3-}$

(3) $Li < K < Na$ (4) $Fe^{3+} < Fe^{2+} < Fe^{6+}$

36. If a molecule XY_3 has zero dipole moment, the σ-bonding orbitals used by X (atomic number < 21) are :

(1) pure p (2) sp hybridised

(3) sp^2 hybridised (4) sp^3 hybridised

यदि XY_3 अणु का द्विध्रुव आघूर्ण शून्य है, तो X (परमाणु क्रमांक < 21) द्वारा प्रयुक्त σ-बन्धित कक्षक होंगे :

(1) शुद्ध p (2) sp संकरित

(3) sp^2 सकरित (4) sp^3 संकरित

37. Among the following paramagnetic one is :

निम्नलिखित में अनुचुम्बकीय है :

(1) O_2^{2-} (2) O_2^{2-} (3) O_2^{-} (4) CO

38. The correct order of electron affinity of halogens is :

हैलोजेन की इलेक्ट्रॉन को आकर्षित करने की प्रवृत्ति का सही क्रम है :

(1) $F > Cl > Br > I$ (2) $Cl > F > Br > I$

(3) $F > Br > Cl > I$ (4) $F > I > Br > Cl$

39. Bond order in O_2 & O_2^{+} are respectively :

O_2 और O_2^{+} में बंधों की संख्या है :

(1) 2, 2.5 (2) 2.5, 2 (3) 1.5, 2.5 (4) 2.5, 1.5

40. Which of the following is incorrect for the overlap of orbitals ?

(1) Two s-orbitals give σ-bond

(2) One s- with one p_x-orbital gives σ-bond

(3) p_x with p_y gives σ-bond

(4) p_y with p_y or p_z with p_z gives π-bond

कक्षकों के अतिव्यापन (ओवरलैप) के प्रति कौन-सा गलत है ?

(1) दो s कक्षक σ-बन्ध देते हैं

(2) एक s एक p_x कक्षक के साथ σ-बन्ध देते हैं

(3) एक p_x दूसरे p_y के साथ σ-बन्ध देते हैं

(4) एक p_y का दूसरे p_y या p_z का दूसरे p_z के साथ π-बन्ध देते हैं

41. The strongest Lewis base is :

सबसे अधिक लेविस क्षारीय गुण वाला है :

(1) NF_3 (2) NH_3 (3) NH_2OH (4) $N(SiH_3)_3$

42. Which of the following does not have allotropes ?

निम्न में से कौन अपररूपता नहीं प्रदर्शित करता ?

(1) C (2) P (3) S (4) I

43. Which of the following is most basic ?

(1) Benzamide (2) Butyl amine (3) Nitrobenzene (4) Benzene

निम्न में से कौन सबसे अधिक क्षारीय है ?

(1) बेंजामाइड (2) ब्यूटाइल अमीन (3) नाइट्रोबेंजीन (4) बेंजीन

44. Which one of the following is a Vitamin ?

(1) Benzoic acid (2) Ascorbic acid

(3) Oxalic acid (4) Formic acid

निम्न में से कौन-सा एक विटामिन है ?

(1) बेन्जोइक एसिड (2) एस्कॉर्बिक एसिड

(3) ऑक्जेलिक एसिड (4) फॉर्मिक एसिड

45. A mixture of α-amylose and amylopectin is called :

(1) Lactose (2) Starch (3) Cellulose (4) Sucrose

α-एमाइलोज और एमाइलो पेक्टिन का एक मिश्रण कहा जाता है :

(1) लैक्टोज (2) स्टार्च (3) सेलुलोज (4) इक्षुशर्करा

46. Aniline is :

(1) Acidic (2) Neutral (3) Basic (4) Amphoteric

एनिलिन है :

(1) अम्लीय (2) उदासीन (3) क्षारीय (4) उभयधर्मी

47. Which kind of fission is favoured by sunlight ?

(1) Heterolytic fission (2) Homolytic fission

(3) Both (1) and (2) (4) No fission

सूर्य के प्रकाश से किस प्रकार का विखंडन होता है ?

(1) विषमांश विखंडन (2) समांश विखंडन

(3) दोनों (1) और (2) (4) कोई विखंडन नहीं

48. When calcium acetate is distilled it forms :

(1) Acetic acid (2) Acetone

(3) Benzoic acid (4) Ethanol

जब कैल्सियम एसीटेट को डिस्टिल्ड किया जाता है, तो यह देता है :

(1) एसिटिक एसिड (2) एसीटोन

(3) बेन्जोइक एसिड (4) इथेनॉल

49. Formalin is :

फॉर्मेलिन है :

(1) $HCHO$ (2) CH_3CHO (3) $HCOOH$ (4) CH_3COOH

50. Which gives nucleophilic addition most easily ?

कौन सबसे आसानी से नाभिकस्नेही संयोजन देता है ?

(1) $HCHO$ (2) CH_3CHO (3) CH_3COCH_3 (4) CH_3CH_2CHO

SECTION – III

खण्ड – III

(PHYSICS)

(भौतिक विज्ञान)

51. In a system of units, the units of length, mass and time are 10 cm, 10 gm and 0.1 sec respectively. The unit of force in the system is equivalent to :

(1) 1 N (2) 10 N (3) 100 N (4) 0.1 N

किसी मात्रक पद्धति में लम्बाई, मात्रा और समय के मात्रक क्रमशः 10 सेमी, 10 ग्राम और 0.1 से० हैं। इस पद्धति में बल के मात्रक का समतुल्य है :

(1) 1 न्यूटन (2) 10 न्यूटन (3) 100 न्यूटन (4) 0.1 न्यूटन

52. A stone at rest at the top of a tower is dropped on the ground. The distance travelled by the stone in the last second is (taking $g = 10\ m/sec^2$) :

(1) 45 m (2) 25 m (3) 15 m (4) 20 m

विरामावस्था से एक पत्थर को एक स्तम्भ के शिखर से पृथ्वी पर गिराया जाता है। अन्तिम सेकेण्ड में पत्थर द्वारा चली दूरी है ($g = 10$ मी०/से०^2 लेने पर) :

(1) 45 मी० (2) 25 मी० (3) 15 मी० (4) 20 मी०

53. A particle moves in a circle of radius 40 cm with a constant speed of 8 m/sec. Its acceleration is :

(1) 160 m/sec^2 (2) zero (3) 20 m/sec^2 (4) 25.6 m/sec^2

एक कण 40 सेमी त्रिज्या के वृत्त पर 8 मी०/से० की नियत चाल से चल रहा है। इसका त्वरण है :

(1) 160 मी०/से०^2 (2) शून्य (3) 20 मी०/से०^2 (4) 25.6 मी०/से०^2

54. A 100 N force acts horizontally on a block of 10 kg placed on a horizontal rough table of coefficient of friction $\mu = 0.5$. If g at the place is 10 m/sec^2, the acceleration of the block is :

(1) 0 (2) 5 m/sec^2 (3) 10 m/sec^2 (4) 5.2 m/sec^2

एक 0.5 घर्षण गुणांक वाले खुरदुरे क्षैतिज मेज पर रखे 10 किग्रा० के एक ठोस टुकड़े पर एक 100 न्यूटन का क्षैतिज बल कार्य कर रहा है यदि g का उस स्थान पर मान 10 मी०/से०^2 हो, तो ठोस पिण्ड का त्वरण होगा :

(1) 0 (2) 5 मी०/से०^2 (3) 10 मी०/से०^2 (4) 5.2 मी०/से०^2

55. Two bodies of equal kinetic energies have masses m_1 and m_2. Their linear momenta are in the ratio :

बराबर गतिज ऊर्जा के दो कणों के द्रव्यमान m_1 और m_2 हैं। उनके रैखिक संवेगों का अनुपात है :

(1) $m_1 : m_2$ (2) $m_2 : m_1$ (3) $\sqrt{m_1} : \sqrt{m_2}$ (4) $\sqrt{m_2} : \sqrt{m_1}$

56. A spherical ball rolls on a table without slipping. The fraction of rotational energy to the total kinetic energy is :

एक गोलाकार गेंद किसी मेज पर बिना फिसले लुढ़कती है। इसके घूर्णन ऊर्जा का सम्पूर्ण गतिज ऊर्जा से अनुपात है :

(1) 2/5 (2) 3/5 (3) 2/7 (4) 5/7

57. The period of revolution of a planet in an orbit of radius R is T. Its period of revolution in an orbit of radius $16R$ is :

R त्रिज्या की कक्षा में किसी उपग्रह का परिभ्रमण काल T है। $16R$ त्रिज्या की कक्षा में इसका परिभ्रमण काल होगा :

(1) $8T$ (2) $8\sqrt{2}\ T$ (3) $16\ T$ (4) $64\ T$

58. A liquid rises in a capillary tube if the angle of contact is :

(1) acute (2) obtuse (3) 90° (4) 0°

किसी केशिका नली में कोई द्रव ऊपर चढ़ता है, यदि स्पर्श कोण है :

(1) न्यूनकोण (2) अधिक कोण (3) 90° (4) 0°

59. A Carnot engine absorbs 10^4 J of energy at temperature 227°C. Engine operates between temperature 227°C and 127°C. The work done by the engine is :

एक कार्नो इंजन 227°C पर 10^4 J ऊर्जा अवशोषित करता है। इंजन तापमानों 227°C और 127°C के बीच कार्य करता है। इंजन द्वारा कृत कार्य है :

(1) 2000 J (2) 4000 J (3) 5600 J (4) 8000 J

60. In a simple harmonic motion $y = 3 \sin \omega t + 4 \cos \omega t$ where y is in cm, the amplitude is :

(1) 3 cm (2) 4 cm (3) 5 cm (4) 7 cm

$y = 3 \sin \omega t + 4 \cos \omega t$ सरल आवर्त गति में, जहाँ y सेमी० में है, आयाम होगा :

(1) 3 सेमी (2) 4 सेमी (3) 5 सेमी (4) 7 सेमी

61. Ultrasonic waves are produced by :

(1) Doppler's effect (2) Coulomb's law

(3) Peltier's effect (4) Piezoelectric effect

पराश्रव्य तरंगों की उत्पत्ति होती है :

(1) डॉप्लर प्रभाव से (2) कूलॉम नियम से

(3) पेल्टियर प्रभाव से (4) पीजोइलेक्ट्रिक प्रभाव से

62. Two charges each of value Q are placed at equal distance from a charge q along a line. In order to keep the three charges in equilibrium the charge q, is :

किसी आवेश q से बराबर दूरी पर दो एकसमान आवेश Q सीधी रेखा में रखे हैं। तीनों आवेशों के सन्तुलन के लिए q आवेश होगा :

(1) $Q/4$ (2) $-Q/4$ (3) Q (4) $Q/2$

63. The conductivity of a super conductor is :

(1) infinite (2) zero (3) very large (4) very small

किसी सुपर (अति) चालक की चालकता होती है :

(1) अनन्त (2) शून्य (3) बहुत अधिक (4) बहुत कम

64. Heat produced by a 100 W heater in 2 minutes is :

(1) 4000 J (2) 6000 J (3) 10000 J (4) 12000 J

किसी 100 W हीटर द्वारा 2 मिनट में उत्पन्न ऊष्मा है :

(1) 4000 जूल (2) 6000 जूल (3) 10000 जूल (4) 12000 जूल

65. The resistance of the coil of an ammeter is R. To increase its range four fold, the shunt resistance required is :

किसी धारामापी की कुण्डली का प्रतिरोध R है। इसके परास को चार गुना बढ़ाने के लिए शण्ट प्रतिरोध की आवश्यकता होती है :

(1) $R/3$ (2) $4R$ (3) $R/4$ (4) $R/5$

66. Energy in a current carrying coil is stored in the form of :

(1) Electric field (2) magnetic field

(3) heat (4) dielectric strength

किसी धारा प्रवाह वाली कुण्डली में ऊर्जा संग्रहित होती है :

(1) वैद्युत क्षेत्र में (2) चुम्बकीय क्षेत्र में

(3) ऊष्मा में (4) परावैद्युत शक्ति में

67. The vertical component of earth's magnetic field is zero at a place where angle of dip is :

पृथ्वी के चुम्बकीय क्षेत्र का ऊर्ध्वाधर घटक उस स्थान पर शून्य होता है जहाँ पर नति कोण का मान होता है :

(1) 60° (2) 90° (3) 0° (4) 45°

68. Lenz law is a consequence of the law of conservation of :

(1) charge (2) mass (3) momentum (4) energy

लेन्ज नियम परिणति है संरक्षण के नियम की :

(1) आवेश के (2) द्रव्यमान के (3) संवेग के (4) ऊर्जा के

69. Which of the following is infrared wave number ?

(1) $10^{+3}\ cm^{-1}$ (2) $10^{+5}\ cm^{-1}$ (3) $10^{+8}\ cm^{-1}$ (4) $10^{+7}\ cm^{-1}$

निम्न में कौन अवरक्त तरंग संख्या है ?

(1) 10^{+3} सेमी$^{-1}$ (2) 10^{+5} सेमी$^{-1}$ (3) 10^{+8} सेमी$^{-1}$ (4) 10^{+7} सेमी$^{-1}$

70. What is the form of the wavefront associated with a parallel beam of light ?

(1) cylindrical (2) spherical (3) plane (4) ellipsoidal

किसी समान्तर प्रकाश पुञ्ज से सम्बद्ध तरंगाग्र का क्या स्वरूप होता है ?

(1) बेलनाकार (2) गोलाकार (3) समतल (4) दीर्घवृत्ताकार

71. When a red flower is seen through a green glass it appears :

(1) red (2) green (3) yellow (4) black

जब एक लाल पुष्प को हरे काँच के पार से देखा जाता है तो वह प्रतीत होता है :

(1) लाल (2) हरा (3) पीला (4) काला

72. An X-ray tube operates at 10 kV. The ratio of the X-ray wavelength to that of the de-Broglie wavelength of an electron accelerated through same potential is :

एक X-किरण नली 10 kV पर कार्य करती है। X-किरण के तरंगदैर्घ्य का उसी विभव से त्वरित इलेक्ट्रॉन के दी-ब्राग्ली तरंगदैर्घ्य से अनुपात है :

(1) 10 : 1 (2) 1 : 10 (3) 1 : 100 (4) 100 : 1

73. In terms of the Rydberg constant R the wavenumber of the first Balmer line is :

रिडबर्ग नियतांक R के रूप में प्रथम बामर रेखा की तरंगसंख्या है :

(1) R (2) $\frac{3R}{4}$ (3) $\frac{5R}{36}$ (4) $\frac{8R}{9}$

74. In a half wave rectifier circuit operating from 50 Hz mains frequency the fundamental frequency in the ripple would be :

(1) 25 Hz (2) 50 Hz (3) 70.7 Hz (4) 100 Hz

50 हर्ट्ज आवृत्ति के स्रोत से संचालित अर्द्ध तरंगदिष्टकारी परिपथ में रिपल में मूल आवृत्ति होगी :

(1) 25 हर्ट्ज (2) 50 हर्ट्ज (3) 70.7 हर्ट्ज (4) 100 हर्ट्ज

75. There is no atmosphere on moon because :

(1) there is no vegetation

(2) there is vacuum in space

(3) the escape velocity at its surface is very low

(4) diffusion constant of gases is high

चन्द्रमा पर वायुमण्डल नहीं है, क्योंकि :

(1) वहाँ वनस्पतियाँ नहीं हैं

(2) अन्तरिक्ष में निर्वात् है

(3) इसके तल पर पलायन वेग बहुत कम है

(4) गैसो का विसरण नियतांक उच्च है

(MATHEMATICS)
(गणित)

76. Let $f(x) = \dfrac{\alpha x}{x+1}, x \neq -1$, for what value of $\alpha, f(f(x)) = x$?

यदि $f(x) = \dfrac{\alpha x}{x+1}, x \neq -1$, α के किस मान के लिए $f(f(x)) = x$ है ?

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

77. Let f be a real value function such that $f(x) + 2f\left(\dfrac{2002}{x}\right) = 3x$ for all $x > 0$, then the value of $f(1001)$ is :

यदि f एक वास्तविक फलन है जो $f(x) + 2f\left(\dfrac{2002}{x}\right) = 3x \ \forall \ x > 0$ तो $f(1001)$ का मान है :

(1) –998 (2) –997 (3) –996 (4) –995

78. If $\cot^{-1}(\sqrt{\cos\alpha}) - \tan^{-1}(\sqrt{\cos\alpha}) = x$, then $\sin x$ is equal to :

यदि $\cot^{-1}(\sqrt{\cos\alpha}) - \tan^{-1}(\sqrt{\cos\alpha}) = x$ हो, तो $\sin x$ का मान है :

(1) $\tan^2(\alpha/2)$ (2) $\cot^2\alpha/2$ (3) $\tan\alpha$ (4) $\cot\alpha/2$

79. If the product of n matrices $\begin{bmatrix}1 & 1\\0 & 1\end{bmatrix}, \begin{bmatrix}1 & 2\\0 & 1\end{bmatrix}, \begin{bmatrix}1 & 3\\0 & 1\end{bmatrix}, \ldots\ldots, \begin{bmatrix}1 & n\\0 & 1\end{bmatrix}$ is equal to matrix $\begin{bmatrix}1 & 378\\0 & 1\end{bmatrix}$, then the value of n is :

यदि n आव्यूहो $\begin{bmatrix}1 & 1\\0 & 1\end{bmatrix}, \begin{bmatrix}1 & 2\\0 & 1\end{bmatrix}, \begin{bmatrix}1 & 3\\0 & 1\end{bmatrix}, \ldots\ldots, \begin{bmatrix}1 & n\\0 & 1\end{bmatrix}$ का गुणनफल आव्यूह $\begin{bmatrix}1 & 378\\0 & 1\end{bmatrix}$ के बराबर है, तो n का मान है :

(1) 26 (2) 27 (3) 377 (4) 378

80. If $D = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1+x & 1 \\ 1 & 1 & 1+y \end{vmatrix}$ $\forall\, x, y \neq 0$ then D :

(1) is divisible by neither x nor y

(2) is divisible by both x and y

(3) is divisible by x but not divisible by y

(4) is divisible by y but not divisible by x

यदि $D = \begin{vmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 1 & 1+x & 1 \\ 1 & 1 & 1+y \end{vmatrix}$ $\forall\, x, y \neq 0$ तब D :

(1) x, y दोनों में से किसी से विभाजित नहीं है

(2) x, y दोनों से विभाजित है

(3) x से विभाजित है लेकिन y से विभाजित नहीं है

(4) y से विभाजित है लेकिन x से विभाजित नहीं है

81. The value of $\lim\limits_{x \to 0} (1+x)^{\operatorname{cosec} x}$ will be :

(1) e (2) $\frac{1}{e}$ (3) e^2 (4) None of these

$\lim\limits_{x \to 0} (1+x)^{\operatorname{cosec} x}$ का मान होगा :

(1) e (2) $\frac{1}{e}$ (3) e^2 (4) कोई नहीं

82. If $2^x + 2^y = 2^{x+y}$, then $\frac{dy}{dx}$ will be :

(1) $-\frac{2^y}{2^x}$

(2) $\frac{1}{1-2^x}$

(3) $1-2^y$

(4) All options are correct

यदि $2^x + 2^y = 2^{x+y}$, तो $\frac{dy}{dx}$ का मान होगा :

(1) $-\frac{2^y}{2^x}$

(2) $\frac{1}{1-2^x}$

(3) $1-2^y$

(4) सभी विकल्प सही हैं

83. If $a, b, c \in \mathbb{R}$ such that $a + b + c = 0$, then the quadratic equation $3ax^2 + 2bx + c = 0$ has :

(1) at least one root in (0, 1)

(2) one root in (2, 3) and other in (–2, –1)

(3) imaginary roots

(4) one real and one imaginary root

यदि $a, b, c \in \mathbb{R}$ इस प्रकार हैं कि $a + b + c = 0$, तो द्विघात समीकरण $3ax^2 + 2bx + c = 0$ का :

(1) कम से कम एक मूल (0, 1) में होगा

(2) एक मूल (2, 3) और दूसरा (–2, –1) में होगा

(3) दोनों मूल अधिकल्पित होंगे

(4) एक मूल वास्तविक तथा एक मूल अधिकल्पित होगा

84. $\int \frac{dx}{x(x^n + 1)} =$

(1) $\frac{1}{n}\log\left(\frac{x^n}{x^n + 1}\right) + C$

(2) $\frac{1}{n}\log\left(\frac{x^n + 1}{x^n}\right) + C$

(3) $\log\left(\frac{x^n}{x^n + 1}\right) + C$

(4) $\log\left(\frac{x^n + 1}{x^n}\right) + C$

(where C is constant of integration)
(जहाँ C एक समाकलन अचर है)

85. The value of $\int_{1/3}^{1} \frac{(x - x^3)^{1/3}}{x^4}\, dx$ is :

$\int_{1/3}^{1} \frac{(x - x^3)^{1/3}}{x^4}\, dx$ का मान है :

(1) 6 (2) 0 (3) 3 (4) 4

86. Integrating factor of the differential equation $(x \log x)\frac{dy}{dx} + y = 2\log x$ is :

अवकल समीकरण $(x \log x)\frac{dy}{dx} + y = 2\log x$ का समाकलन गुणक है :

(1) x (2) $-e^x$ (3) $\log x$ (4) $\log(\log x)$

P.T.O.

87. If $\vec{A} = \hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$, $\vec{B} = \hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$, $\vec{C} = x\hat{i} + (x-2)\hat{j} - \hat{k}$ and $\vec{C}$ lies in the plane containing $\vec{A}$ and $\vec{B}$, then the value of x is :

यदि $\vec{A} = \hat{i} + \hat{j} + \hat{k}$, $\vec{B} = \hat{i} - \hat{j} + 2\hat{k}$, $\vec{C} = x\hat{i} + (x-2)\hat{j} - \hat{k}$ तथा $\vec{A}$ और $\vec{B}$ को रखने वाले समतल में $\vec{C}$ है। तो x का मान है :

(1) 0 (2) 1 (3) –4 (4) –2

88. The distance between two parallel planes $2x + y + 2z = 8$ and $4x + 2y + 4z = 4$ is :

दो समानान्तर समतलों $2x + y + 2z = 8$ और $4x + 2y + 4z = 4$ के बीच की दूरी है :

(1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4

89. If A and B are two mutually exclusive events, then :

यदि A और B दो परस्पर अपवर्जी घटनाएँ हैं, तो :

(1) $P(A) \leq P(\overline{B})$ (2) $P(A) \geq P(\overline{B})$

(3) $P(\overline{A}) < P(B)$ (4) $P(A) > P(B)$

90. The probability that A speaks truth is 4/5 and B speaks truth is 3/4. The probability that they contradicts each other to speak a fact is :

A और B के सही बोलने की प्रायिकता क्रमशः 4/5 और 3/4 है। किसी तथ्य पर उनके एक-दूसरे के विपरीत बोलने की प्रायिकता है :

(1) 3/20 (2) 1/5 (3) 7/20 (4) 4/5

91. A man is known to speak the truth 3 out of 4 times. He throws a die and reports that it is a six. The probability that it is actually six, is :

एक आदमी 4 बार में से 3 बार सत्य बोलता है। यदि वह एक पासा फेंकता है और छः आने की घोषणा करता है, तो वास्तविक रूप से छः आने की प्रायिकता है :

(1) 3/8 (2) 1/5 (3) 3/4 (4) 1/8

92. If α, β are two cube roots of i which are not purely imaginary, then $\alpha^2 + \beta^2$ will be :

यदि i के दो घनमूल α, β हैं, जो शुद्ध रूप से काल्पनिक नहीं हैं, तो $\alpha^2 + \beta^2$ का मान होगा :

(1) 2 (2) 1 (3) –1 (4) –2

93. If $x^2 + x + 1 = 0$, then the value of $\left(x+\frac{1}{x}\right)^3 + \left(x^2+\frac{1}{x^2}\right)^3 + \left(x^3+\frac{1}{x^3}\right)^3 + \ldots\ldots \left(x^{100}+\frac{1}{x^{100}}\right)^3$ is :

यदि $x^2 + x + 1 = 0$ हो, तो $\left(x+\frac{1}{x}\right)^3 + \left(x^2+\frac{1}{x^2}\right)^3 + \left(x^3+\frac{1}{x^3}\right)^3 + \ldots\ldots \left(x^{100}+\frac{1}{x^{100}}\right)^3$ का मान है :

(1) 198 (2) 197 (3) 100 (4) 97

94. If sum to n terms of an A. P. is $3n^2 + 5n$ and its m^{th} term is 164, then the value of m is :

यदि किसी स० श्रेणी के n पदों का योग $3n^2 + 5n$ है तथा श्रेणी का mवाँ पद 164 हो, तो m का मान है :

(1) 25 (2) 26 (3) 27 (4) 28

95. The remainder when 2^{2018} is divided by 17 is :

यदि 2^{2018} को 17 से विभाजित करें तो शेषफल होगा :

(1) 1 (2) 2 (3) 4 (4) 8

96. It $3 \sin\theta + 5 \cos\theta = 5$, then $5 \sin\theta - 3 \cos\theta$ is equal to :

यदि $3 \sin\theta + 5 \cos\theta = 5$, तो $5 \sin\theta - 3 \cos\theta$ का मान है :

(1) 3 (2) 8 (3) 13 (4) 15

97. The incentre of the triangle with vertices $(1, \sqrt{3})$, (0, 0) and (2, 0) is :

त्रिभुज का अन्तर्केन्द्र होगा यदि शीर्ष के निर्देशांक क्रमशः $(1, \sqrt{3})$, (0, 0) और (2, 0) हैं :

(1) $\left(1, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ (2) $\left(\frac{2}{3}, \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$ (3) $\left(\frac{2}{3}, \frac{\sqrt{3}}{2}\right)$ (4) $\left(1, \frac{1}{\sqrt{3}}\right)$

98. The centre of the circle passing through the points (0, 0), (1, 0) and touches the circle $x^2 + y^2 = 9$ in the first quadrant is :

बिन्दुओं (0, 0), (1, 0) से होकर जाने वाले तथा वृत्त $x^2 + y^2 = 9$ को प्रथम चतुर्थांश में स्पर्श करने वाले वृत्त का केन्द्र है :

(1) $\left(\frac{3}{2}, \frac{1}{2}\right)$ (2) $\left(\frac{1}{2}, \frac{3}{2}\right)$ (3) $\left(\frac{1}{2}, \frac{1}{2}\right)$ (4) $\left(\frac{1}{2}, \pm\sqrt{2}\right)$

99. $\int_0^{\frac{\pi^2}{4}} \sin\sqrt{x}\, dx =$

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

100. If $f(x) = \frac{1}{\sqrt{3x - x^2 - 2}}$, then the domain of the function f is :

यदि $f(x) = \frac{1}{\sqrt{3x - x^2 - 2}}$ हो, तो फलन f का डोमेन है :

(1) (1, 2) (2) (2, 3) (3) [1, 2] (4) [2, 3]

SECTION – IV
खण्ड – IV
(BOTANY)
(वनस्पति विज्ञान)

101. The variety of *Brassica* resistant to disease is :

(1) Pusa subhra (2) Pusa swarnim
(3) Pusa komal (4) Pusa sadabahar

रोग प्रतिरोधक *ब्रासिका* की किस्म है :

(1) पूसा सुभ्रा (2) पूसा स्वर्णिम
(3) पूसा कोमल (4) पूसा सदाबहार

102. The International Rice Research Institute is situated at :

(1) Manila, Philippines (2) Cuttack, India
(3) Tokyo, Japan (4) Dhaka, Bangladesh

अन्तर्राष्ट्रीय चावल अनुसंधान संस्थान स्थित है :

(1) मनीला, फिलीपीन्स में (2) कटक, भारत में
(3) टोक्यो, जापान में (4) ढाका, बांग्लादेश में

103. The plasmid vector used for transfer of gene in plants is :

पौधों में जीन के स्थानान्तरण हेतु प्रयुक्त प्लाज्मिड वेक्टर है :

(1) *pBR322* (2) *pUC19* (3) *YEp24* (4) *Ti*

104. Phytohormone produced by a fungus is :

(1) Auxins (2) Cytokinin (3) Gibberellins (4) Ethylene

कवक द्वारा उत्पन्न पादप हॉर्मोन है :

(1) ऑक्सिन (2) साइटोकाइनिन (3) जिबरलीन (4) इथाइलीन

105. Jhum cultivation is commonly known as :

(1) Reforestation (2) Slash and burn agriculture

(3) Deforestation (4) Forest conservation

झूम खेती को आमतौर पर जाना जाता है :

(1) पुनर्वनोकरण के रूप में (2) कटाओ तथा जलाओ खेती के रूप में

(3) निर्वनीकरण के रूप में (4) वन संरक्षण के रूप में

106. One of the 'Green house' gas is :

(1) Hydrogen (2) Methane (3) Oxygen (4) Helium

एक हरित गृह गैस है :

(1) हाइड्रोजन (2) मीथेन (3) ऑक्सीजन (4) हीलियम

107. Concentration of CO_2 during year 2016 was about :

वर्ष 2016 के दौरान CO_2 का सान्द्रता लगभग है :

(1) 360 ppm (2) 400 ppm (3) 420 ppm (4) 350 ppm

108. Salinity of oceanic water is approximately in the range of :

महासागरीय जल की लवणता लगभग है :

(1) 3-4% (2) 8-10% (3) 15-16% (4) > 20%

109. The fungus used as biocontrol agent is :

(1) *Fusarium* (2) *Trichoderma* (3) *Penicillium* (4) *Phoma*

जैव नियंत्रण अभिकर्मक के रूप में प्रयुक्त कवक है :

(1) *फ्यूसेरियम* (2) *ट्राइकोडर्मा* (3) *पेनिसीलियम* (4) *फोमा*

110. Viroid contains :

(1) Protein only (2) DNA only

(3) RNA only (4) Protein plus DNA or RNA

वायरायण में होता है :

(1) केवल प्रोटीन (2) केवल डीएनए

(3) केवल आरएनए (4) प्रोटीन प्लस डीएनए या आरएनए

111. Pneumatophores are found in :

(1) *Rhizopogon* (2) *Rhizophora* (3) *Hydrilla* (4) *Nymphia*

श्वसनमूल पाया जाता है :

(1) *राइजोपोगान में* (2) *राइजोफोरा में* (3) *हाइड्रिला में* (4) *निम्फिया में*

112. Tomato belongs to family :

(1) Liliaceae (2) Fabaceae (3) Solonaceae (4) Rosaceae

टमाटर कुल से है :

(1) लिलियेसी (2) फेबेसी (3) सोलोनेसी (4) रोजेसी

113. The function of Phloem is :

(1) Conducting tissue for water

(2) Conducting tissue for minerals

(3) Provide mechanical strength to the plant

(4) Transport of sugars

फ्लोएम का कार्य है :

(1) जल हेतु ऊतक का संचालन

(2) खनिजों के लिए ऊतक का संचालन

(3) पौधे को यांत्रिक शक्ति उपलब्ध कराना

(4) शुगर का परिवहन

114. The correct sequence in Prophase I of Meiosis is :

(1) Leptotene → Pachytene → Zygotene → Diplotene → Diakinesis

(2) Leptotene → Zygotene → Pachytene → Diplotene → Diakinesis

(3) Zygotene → Leptotene → Pachytene → Diakinesis → Diplotene

(4) Leptotene → Zygotene → Pachytene → Diakinesis → Diplotene

अर्धसूत्रण के पूर्वावस्था में सही क्रम है :

(1) लेप्टोटीन → पेचीटीन → जाइगोटीन → डिप्लोटीन → डायकाइनेसिस

(2) लेप्टोटीन → जाइगोटीन → पेचीटीन → डिप्लोटीन → डायकाइनेसिस

(3) जाइगोटीन → लेप्टोटीन → पेचीटीन → डायकाइनेसिस → डिप्लोटीन

(4) लेप्टोटीन → जाइगोटीन → पेचीटीन → डायकाइनेसिस → डिप्लोटीन

115. When fats are used in respiration, respiratory quotient (RQ) is :

जब श्वसन में वसा का प्रयोग किया जाता है, श्वसन लब्धि (RQ) होती है :

(1) 0.9 (2) 0.7 (3) 1.0 (4) 1.2

116. The first recombinant protein produced using genetic engineering was :

(1) Human growth hormone (2) Insulin

(3) Transplasminogen Activator (4) Bovin Somatotropin

आनुवंशिक अभियांत्रिकी का प्रयोग करते हुए उत्पन्न प्रथम रिकॉम्बिनेन्ट प्रोटीन है :

(1) मानव वृद्धि हार्मोन (2) इन्सुलिन

(3) ट्रॉन्सप्लाज्मीनोजेन एक्टिवेटर (4) बोविन सोमेटोट्रापिन

117. An example of genetically modified (GMO) crop variety is :

(1) IR-8 (2) Sonalika (3) Golden Rice (4) IR-36

आनुवंशिक परिष्कृत किस्म का उदाहरण है :

(1) आईआर-8 (2) सोनालिका (3) गोल्डेन राइस (4) आईआर-36

118. Algae group which lacks sexual reproduction is :

(1) Blue-green algae (2) Green algae

(3) Brown algae (4) Red algae

शैवाल समूह जिसमें लैंगिक प्रजनन नहीं होता है :

(1) नील हरित शैवाल (2) हरा शैवाल

(3) भूरा शैवाल (4) लाल शैवाल

119. Which is ***not*** correct for banana fruit ?

(1) Parthenocarpic fruit (2) Develop without fertilization

(3) Seedless fruit (4) False fruit

केला फल के लिए कौन-सा सही ***नहीं*** है ?

(1) अनिषेक फलन फल (2) निषेचन के बिना विकास

(3) बीजरहित फल (4) असत्य फल

120. Highest protein content is present in which algae ?

(1) *Scenedesmus* (2) *Chlamydomonas*

(3) *Chlorella* (4) *Spirulina*

अधिकतम प्रोटीन मात्रा किस शैवाल में मौजूद होता है ?

(1) *सीनेडिसमस* (2) *क्लेमाइडोमोनास*

(3) *क्लोरेला* (4) *स्पिरूलीना*

121. Methane-biogas is produced by methanogenic bacteria under :

(1) Aerobic condition

(2) Anaerobic condition

(3) Both under aerobic and anaerobic conditions

(4) Microaerobic condition

मीथेन-बायोगैस मीथोजेनिक जीवाणु द्वारा किसके अन्तर्गत उत्पन्न होता है ?

(1) वायुजीवी स्थिति मे

(2) अवायुजीवी स्थिति में

(3) वायुजीवी तथा अवायुजीवी दोनों स्थितियों में

(4) सूक्ष्म वायुजीवी स्थिति में

122. Which of the following is ***not*** used in Biofertilizer technology ?

(1) *Azospirillum* (2) *Azotobacter*

(3) *Escherichia* (4) *Rhizobium*

निम्न मे से किसका प्रयोग जैव उर्वरक प्रौद्योगिकी में ***नहीं*** किया जाता है ?

(1) *एजोस्पिरिलम* (2) *एजोटोबैक्टर*

(3) *एश्चरिचिया* (4) *राइजोबियम*

123. Process of water exudation through hydathodes is known as :

(1) Guttation (2) Transpiration

(3) Evaporation (4) Bleeding

हाइडेथोड के द्वारा जल निःस्रवण की प्रक्रिया को जाना जाता है :

(1) गुटेशन (2) प्रस्वेदन

(3) वाष्पन (4) रिसना

124. The organelles involved in photorespiration are :

(1) Glyoxysomes, chloroplast and mitochondria

(2) Chloroplast, peroxisome and Glyoxysomes

(3) Mitochondria, peroxisome and glyoxysomes

(4) Chloroplast, mitochondria and peroxisome

प्रकाश श्वसन में शामिल अंगक हैं :

(1) ग्लायोऑक्सीसोम, क्लोरोप्लास्ट एवं माइटोकॉण्ड्रिया

(2) क्लोरोप्लारट, परऑक्सीसोम एवं ग्लायोऑक्सीसोम

(3) माइटोकॉण्ड्रिया, परऑक्सीसोम एवं ग्लायोऑक्सीसोम

(4) क्लोरोप्लारट, माइटोकॉण्ड्रिया एवं परऑक्सीसोम

125. Reaction centre of photo system-I in green plants is :

हरित पौधों में प्रकाश प्रणाली-I का अभिक्रिया केन्द्र है :

(1) P_{680} (2) P_{690} (3) P_{700} (4) P_{780}

(ZOOLOGY)
(जन्तु विज्ञान)

126. Axolotl is the larva of :

(1) Ambystoma (2) Round worm

(3) Amphioxus (4) Silk moth

एक्सोलोटल लार्वा है :

(1) एम्बीस्टोमा का (2) गोल कृमि का

(3) एम्फीऑक्सस का (4) रेशम कीट का

127. Which of the following is a mammalian feature ?

(1) Presence of paired pharyngeal gill slits in adults

(2) Presence of notochord in adult

(3) Presence of ventral nerve cord

(4) Presence of mammary glands

P.T.O.

स्तनी वर्ग की निम्न में से कौन-सी एक विशेषता है ?

(1) वयस्कों में युग्मित ग्रसनीय क्लोम स्लिट की उपस्थिति

(2) वयस्क में नोटोकार्ड की उपस्थिति

(3) उदर तलीय तंत्रिका तन्तु की उपस्थिति

(4) स्तन ग्रन्थियों की उपस्थिति

128. Ostrich belongs to the class :

(1) Mammalia (2) Aves

(3) Reptilia (4) Archaeopteryxia

शुतुरमुर्ग श्रेणी का है :

(1) स्तनी वर्ग (2) पक्षी वर्ग

(3) सरीसृप वर्ग (4) आर्कियोप्टेरिक्सिया वर्ग

129. The concept of binomial nomenclature was given by :

(1) Lamarck (2) Darwin (3) Linnaeus (4) Watson

द्विपद नामावली की अवधारणा को दिया था :

(1) लैमार्क ने (2) डार्विन ने (3) लीनियस ने (4) वाटसन ने

130. Which one of the following ecological pyramids can never be inverted ?

(1) Pyramid of size (2) Pyramid of energy

(3) Pyramid of biomass (4) Pyramid of number

निम्न में से कौन-सा पारिस्थितिकी पिरामिड उल्टा नहीं हो सकता है ?

(1) आकार का पिरामिड (2) ऊर्जा का पिरामिड

(3) बायोमास का पिरामिड (4) संख्या का पिरामिड

131. The first vertebrates to appear on the earth were :

(1) Ostracoderms (2) Osteichthyes

(3) Placoderms (4) Condrichthyes

पृथ्वी पर दिखाई पड़ने वाले पहले कशेरुकी प्राणी थे :

(1) ऑस्ट्राकोडर्म (2) ऑस्टिक्थिस

(3) प्लैकोडर्म (4) कॉन्ड्रिक्थिस

132. Evolution of sex has been necessary for :

(1) Continuation of species

(2) Generation of variety of characters

(3) Constancy of traits generation after generation

(4) Keeping the population in limit

लिंग का विकास निम्न में से किसी एक के लिए आवश्यक है :

(1) प्रजातियों के बने रहने के लिए

(2) विभिन्नता की उत्पत्ति के लिए

(3) पीढ़ी दर पीढ़ी लक्षणों की समरूपता के लिए

(4) जनसंख्या को सीमित रखने के लिए

133. Which one of the following served as the best natural vector to produce transgenic plants ?

(1) *E. Coli* (2) *Pseudomonas* species

(3) *Bacillus thuringiensis* (4) *Agrobacterium tumefaciens*

ट्रान्सजेनिक पौधों को उत्पन्न करने के लिए सर्वोत्तम प्राकृतिक वेक्टर के रूप में निम्न में किसको काम में लाया जाता है ?

(1) *ई०कोलाई* (2) *स्यूडोमोनास* प्रजातियाँ

(3) *बैसिलस थूरिन्जिएन्सिस* (4) *एग्रोबैक्टीरियम ट्यूमीफेसियन*

134. Migration of cancer cells from the place of their origin to another place of the body is termed as :

(1) Metastasis (2) Diapedesis

(3) Necrosis (4) Apoptosis

शरीर में अपने उत्पत्ति के स्थान से दूसरे स्थान तक कैन्सर कोशिकाओं के प्रव्रजन को कहा जाता है :

(1) मेटास्टेसिस (2) डियापेडेसिस

(3) निक्रोसिस (4) एपोप्टोसिस

135. Which law of Mendel is revealed by dihybrid cross ?

(1) Law of dominance (2) Law of segregation

(3) Law of independent assortment (4) Law of heterosis

मेण्डल का कौन-सा नियम द्विसंकर संकरण द्वारा प्रकट होता है ?

(1) प्रभुत्व का नियम (2) पृथक्करण का नियम

(3) स्वतंत्र अपव्यूहन का नियम (4) हेटेरोसिस का नियम

136. A nucleosome is made up of :

(1) Histones (H1, 2 molecules each of H2A, H2B, H3, H4) and 200 bp of DNA

(2) Histones (H1, 2 molecules each of H2A, H2B, H3, H4) and 146 bp of DNA

(3) Histones (2 molecules each of H2A, H2B, H3, H4) and 146 bp of DNA

(4) Histones (2 molecules each of H2A, H2B, H3, H4) and linker DNA

न्यूक्लियोसोम बनता है :

(1) हिस्टोन (H1, 2 अणु प्रत्येक H2A, H2B, H3, H4 का) तथा डीएनए का 200 bp

(2) हिस्टोन (H1, 2 अणु प्रत्येक H2A, H2B, H3, H4 का) तथा डीएनए का 146 bp

(3) हिस्टोन (2 अणु प्रत्येक H2A, H2B, H3, H4 का) तथा डीएनए का 146 bp

(4) हिस्टोन (2 अणु प्रत्येक H2A, H2B, H3, H4 का) तथा लिंकर डीएनए

137. The poison fangs of a venomous snake are modification of :

(1) canines (2) mandibular teeth

(3) maxillary teeth (4) incisors

जहरीले सर्प में विषदंत परिवर्तित रूप है :

(1) कैनिन्स का (2) अधोहनु दाँत का

(3) जंभिका दाँत का (4) कृन्तक का

138. Which of the following is called as *Portuguese man of war* ?

(1) *Aurelia* (2) *Obelia* (3) *Physalia* (4) *Hydra*

निम्न में से किसे *पुर्तगीज मैन ऑफ वार* कहते हैं ?

(1) *औरिलिया* (2) *ओबिलिया* (3) *फाइसेलिया* (4) *हाइड्रा*

139. In Yeasts, the end product of glycolysis in anaerobic condition is :

(1) Pyruvate (2) Lactate (3) Ethanol (4) Citrate

यीस्ट में अवायुजीवी अवस्था में ग्लाइकोलिसिस का अंतिम उत्पाद है :

(1) पाइरूवेट (2) लैक्टेट (3) इथेनाल (4) साइट्रेट

140. Hexokinase which catalyzes reaction between glucose and ATP is an example of :

(1) oxidoreductase (2) transferase

(3) lyase (4) ligase

हिक्सोकाइनेज जो एटीपी तथा ग्लूकोज के बीच अभिक्रिया को उत्प्रेरित करता है, उदाहरण है :

(1) ऑक्सीडोरिडक्टेज का (2) ट्रान्सफिरेज का

(3) लाइयेज का (4) लाइगेस का

141. Which one of the following is not an essential fatty acid ?

(1) Linoleic acid (2) Stearic acid

(3) Linolenic acid (4) Arachidonic acid

निम्न में से कौन-सा एक आवश्यक वसीय अम्ल नहीं है ?

(1) लिनोलेइक एसिड (2) स्टेरिक एसिड

(3) लिनोलेनिक एसिड (4) एराकिडोनिक एसिड

142. Reverse transcriptase is also called as :

(1) DNA dependent RNA polymerase

(2) DNA dependent DNA polymerase

(3) RNA dependent RNA polymerase

(4) RNA dependent DNA polymerase

रिवर्स ट्रान्सक्रिप्टेज को यह भी कहा जाता है :

(1) डीएनए डिपेन्डेन्ट आरएनए पालीमिरेज

(2) डीएनए डिपेन्डेन्ट डीएनए पालीमिरेज

(3) आरएनए डिपेन्डेन्ट आरएनए पालीमिरेज

(4) आरएनए डिपेन्डेन्ट डीएनए पालीमिरेज

143. Cleavage divisions occurring during embryonic development differs from usual mitosis by :

(1) not increasing size of the embryo

(2) not increasing the number of nuclei in the embryo

(3) allowing only nuclear division and not cytoplasmic division

(4) not increase the size of embryo and not increasing the number of nuclei

भ्रूणीय विकास के दौरान होने वाला विदलन विभाजन सामान्य सूत्री विभाजन से भिन्न होता है

(1) भ्रूण के आकार को न बढ़ाते हुए

(2) भ्रूण में केन्द्रक की संख्या को न बढ़ाते हुए

(3) मान केन्द्रक विभाजन कराते हुए न कि कोशिकाद्रव्य विभाजन द्वारा

(4) भ्रूण के आकार को न बढ़ाते हुए तथा केन्द्रक की संख्या को भी न बढ़ाते हुए

144. Major portion of CO_2 is transported in blood as :

(1) carbaminohaemoglobin

(2) carbaminoprotein

(3) solution of CO_2 in plasma

(4) bicarbonate

रक्त में CO_2 का अधिकांश भाग प्रवाहित होता है :

(1) कार्बेमिनोहिमोग्लोबिन के रूप में

(2) कार्बेमिनोप्रोटीन के रूप में

(3) प्लाज्मा में CO_2 के विलयन के रूप में

(4) बाइकार्बोनेट के रूप में

145. Due to increased level of 2,3-bis phosphoglycerate in RBC, the affinity of oxygen with haemoglobin is :

(1) decreased (2) increased

(3) abolished (4) unaffected

लाल रक्त कोशिकाओं में 2,3-बिस फास्फोग्लिसरीरेट के बढ़े स्तर के कारण हीमोग्लोबिन के साथ ऑक्सीजन का आकर्षण :

(1) घटता है (2) बढ़ता है

(3) समाप्त हो जाता है (4) प्रभावित नहीं होता है

146. During conduction of nerve impulse, the action potential is developed by :

(1) Inward movement of Na^+ and outward movement of K^+

(2) Inward movement of K^+ and outward movement of Na^+

(3) Inward movement of Na^+ and K^+

(4) Outward movement of Na^+ and K^+

तंत्रिका आवेग के संचालन के दौरान एक्शन पोटेन्शियल विकसित होता है :

(1) Na^+ के भीतरी प्रवाह तथा K^+ के बाहरी प्रवाह द्वारा

(2) K^+ के भीतरी प्रवाह तथा Na^+ के बाहरी प्रवाह द्वारा

(3) Na^+ एवं K^+ के भीतरी प्रवाह द्वारा

(4) Na^+ एवं K^+ के बाहरी प्रवाह द्वारा

147. The neurons in brain are myelinated by :

(1) Schwann cells (2) Astrocytes

(3) Oligodendrocytes (4) Microglia

मस्तिष्क में तंत्रिका कोशिकाओं में मायलिन शीथ का निर्माण होता है :

(1) श्वान कोशिका द्वारा (2) एस्ट्रोसाइट्स द्वारा

(3) ओलिगोडेनड्रोसाइट्स द्वारा (4) माइक्रोग्लिया द्वारा

148. The circadian rhythm in our body is regulated by :

(1) Melatonin (2) TSH

(3) ADH (4) Prostaglandin

हमारे शरीर में सर्केडियन आवर्तन नियन्त्रित होता है :

(1) मिलैटोनिन द्वारा (2) टी एस एच द्वारा

(3) ए डी एच द्वारा (4) प्रोस्टाग्लैंडिन द्वारा

149. The photosensitive component in the photopigments is :

(1) opsin (2) all-*trans* retinal

(3) 11-*cis* retinenol (4) 11-*cis* retinenal

प्रकाश वर्णकों में प्रकाश ग्राही घटक है :

(1) ऑप्सिन (2) आल ट्रान्स रेटिनल

(3) 11-*सिस* रेटिनेनॉल (4) 11-सिस रेटिनेनल

150. The treatment of snake-bite by antivenom is an example of :

(1) artificially acquired passive immunity

(2) naturally acquired passive immunity

(3) innate immunity

(4) adaptive response

प्रतिदंशविष द्वारा साँप काटने के उपचार का उदाहरण है :

(1) कृत्रिम रूप से प्राप्त प्रतिरक्षा

(2) प्राकृतिक रूप से प्राप्त प्रतिरक्षा

(3) स्वाभाविक प्रतिरक्षा

(4) अनुकूली अनुक्रिया

SECTION – V

खण्ड – V

(AGRICULTURE)

(कृषि)

151. Which one of the following is a warm season vegetable ?

(1) Okra (2) Pea (3) Cabbage (4) Turnip

निम्न में से कौन एक ग्रीष्म मौसन सब्जी है ?

(1) भिण्डी (2) मटर (3) बंदगोभी (4) शलजम

152. An individual having the genotype AA is known as :

(1) Heterozygote (2) Homozygote

(3) F_1 (4) Hybrid

जीनी संरचना AA वाले एक व्यक्ति को कहते है :

(1) विषमयुग्मज (2) समयुग्मज

(3) F_1 (4) संकर

153. Who announced the launch of Rashtriya Krishi Vikas Yojana ?

(1) Narendra Modi (2) Indra Kumar Gujaral

(3) Atal Bihari Vajpayee (4) Dr. Manmohan Singh

राष्ट्रीय कृषि विकास योजना की शुरुआत की घोषणा किसने किया ?

(1) नरेन्द्र मोदी (2) इन्द्र कुमार गुजराल

(3) अटल बिहारी वाजपेयी (4) डा० मनमोहन सिंह

154. The red colour of carrot is due to presence of :

(1) Carotene (2) Anthocyanin

(3) Lycopene (4) Xanthophyll

गाजर का लाल रंग किसके कारण होता है ?

(1) कैरोटीन (2) एंथोसायनिन

(3) लाइकोपिन (4) जैन्थोफिल

155. What is the seed rate (g/hectare) of Brinjal ?

बैंगन का बीज दर (ग्राम प्रति हेक्टेयर) क्या है ?

(1) 150-300 (2) 375-500

(3) 500-750 (4) 700-1000

156. Carrot is a good source of :

(1) Lycopene (2) Fat (3) Carotene (4) Protein

गाजर एक अच्छा स्रोत है :

(1) लाइकोपिन (2) वसा (3) कैरोटीन (4) प्रोटीन

157. Tomato fruit type is :

(1) Berry (2) Sorosis (3) Pepo (4) Capsule

टमाटर फल है :

(1) बेरी (2) सोरोसिस (3) पेपो (4) कैप्सूल

158. FPO (Fruit Product Order) came in India in :

भारत में एफपीओ (फलों का उत्पाद आदेश) लागू हुआ :

(1) 1955 (2) 1950 (3) 1945 (4) 1959

159. Highest productivity of grape is in :

(1) Italy (2) India

(3) USA (4) China

अंगूर की उच्चतम उत्पादकता है :

(1) इटली में (2) भारत में

(3) संयुक्त राज्य अमेरिका में (4) चीन में

160. Powdery mildew disease is caused by :

(1) Bacteria (2) Fungus

(3) Virus (4) None of these

पाउडरी मिल्ड्यू बीमारी का कारण होता है :

(1) बैक्टीरिया (2) कवक

(3) वायरस (4) इनमें से कोई नहीं

161. Whiptail in cauliflower is caused by :

(1) Excess of boron

(2) Deficiency of boron

(3) Excess of molybdenum

(4) Deficiency of molybdenum

फूलगोभी में ह्वीपटेल का कारण होता है :

(1) बोरान की अधिकता

(2) बोरान की कमी

(3) मोलिब्डेनम की अधिकता

(4) मोलिब्डेनम की कमी

162. Potato is mainly propagated by :

(1) Tubers (2) Corm (3) Seeds (4) Setts

आलू का मुख्यत: प्रवर्धन होता है :

(1) कंद (2) घनकंद (3) बीज (4) सेट्स

163. The national fruit of India is :

(1) Apple (2) Banana (3) Mango (4) Guava

भारत का राष्ट्रीय फल है :

(1) सेब (2) केला (3) आम (4) अमरूद

164. One example of a micro element is :

(1) Magnesium (2) Copper (3) Calcium (4) Sulfur

सूक्ष्म तत्व का एक उदाहरण है :

(1) मैग्नीशियम (2) तांबा (3) कैल्सियम (4) गंधक

165. Largest producer of Papaya in India is :

(1) West Bengal (2) Uttar Pradesh

(3) Andhra Pradesh (4) Maharashtra

भारत में पपीता का सबसे बड़ा उत्पादक है :

(1) पश्चिम बंगाल (2) उत्तर प्रदेश

(3) आंध्र प्रदेश (4) महाराष्ट्र

166. Mango is commercially propagated through :

(1) Inarching (2) Cutting

(3) Layering (4) Veneer grafting

आम का व्यवसायिक प्रवर्धन होता है :

(1) चापी कलम बंधन (2) कर्तन

(3) दाबा (4) विनियर कलम बंधन

167. Bunchy top is disease of :

(1) Potato (2) Mango (3) Banana (4) Tomato

बंची टाप रोग है :

(1) आलू का (2) आम का (3) केला का (4) टमाटर का

168. Japanese White is a variety of :

(1) Tomato (2) Okra (3) Radish (4) Brinjal

जापानी व्हाइट एक किस्म है :

(1) टमाटर की (2) भिण्डी की (3) मूली की (4) बैंगन की

169. Richest sources of Vitamin 'C' is :

(1) Guava (2) Citrus (3) Aonla (4) Chilli

विटामिन 'सी' की सर्वाधिक मात्रा होती है :

(1) अमरूद में (2) नीबू में (3) आंवला में (4) मिर्च में

170. Gir is a famous breed of :

(1) Buffalo (2) Cow (3) Goat (4) Sheep

गिर एक प्रसिद्ध नस्ल है :

(1) भैंस की (2) गाय की (3) बकरी की (4) भेड़ की

171. The Indian Sugarcane Research Institute is situated at :

(1) Lucknow (2) Bareilly (3) Varanasi (4) Bengaluru

भारतीय गन्ना अनुसंधान संस्थान स्थित है :

(1) लखनऊ में (2) बरेली में (3) वाराणसी में (4) बेंगलुरू में

172. *Triticale is a cross* between :

(1) Wheat and Rye (Secale)

(2) Wheat and Bajara

(3) Bajara and Rye(Secale)

(4) Wheat and Maize

ट्रीटीकेल एक क्रास है :

(1) गेहूँ और राई (सीकेल)

(2) गेहूँ और बाजरा

(3) बाजरा और राई (सीकेल)

(4) गेहूँ और मक्का

173. Dwarf varieties of wheat were introduced in India in which year ?

भारतवर्ष में बौनी किस्मों के गेहूँ का आगमन किस वर्ष में हुआ था ?

(1) 1960 (2) 1947 (3) 1963 (4) 1977

174. One horsepower is equivalent :

(1) 740 watt (2) 674 watt (3) 764 watt (4) 746 watt

एक हॉर्सपावर (अश्वशक्ति) बराबर है :

(1) 740 वाट (2) 674 वाट (3) 764 वाट (4) 746 वाट

175. What is potash content in DAP ?

(1) 20 percent (2) 18 percent (3) 0 percent (4) 30 percent

डी०ए०पी० में पोटाश की कितनी मात्रा होती है ?

(1) 20 प्रतिशत (2) 18 प्रतिशत (3) 0 प्रतिशत (4) 30 प्रतिशत

176. Which rank India has in fruits and vegetables in the world ?

(1) First (2) Second (3) Third (4) Fourth

विश्व में फलों और सब्जियों में भारत का कौन-सा स्थान है ?

(1) पहला (2) दूसरा (3) तीसरा (4) चौथा

177. Ranikhet disease is concerned with :

(1) Cow (2) Buffalo (3) Sheep (4) Hen

रानीखेत रोग का संबंध है :

(1) गाय से (2) भैंस से (3) भेड़ से (4) मुर्गी से

178. Growing of plants under soilless condition is called :

(1) Hydroponics (2) Hydrostatics

(3) Hydronomics (4) None of these

बिना मिट्टी के पौधों को उगाना कहा जाता है :

(1) हाइड्रोपोनिक्स (2) हाइड्रोस्टेटिक्स

(3) हाइड्रोनोमिक्स (4) इनमें से कोई नहीं

179. Growing of only one crop on a piece of land year after is known as :

(1) Mono-cropping (2) Mixed-cropping

(3) Inter-cropping (4) Sequential-cropping

भूमि के एक टुकड़े पर केवल एक ही फसल को बार-बार उगाना कहलाता है :

(1) एकधा-सस्यन (2) मिश्रित-सस्यन

(3) अंतराफसल-सस्यन (4) अनुक्रमिक-सस्यन

180. The Karnal bunt of wheat is caused by :

(1) *Neovossia indica* (2) *Tilletia horrid*

(3) *Urocystis tritici* (4) *Ustilago tritici*

गेहूं में कर्नाल बंट का कारण होता है :

(1) *नेवोसिया इंडिका* (2) *टिलेसिया होरिड*

(3) *यूरोसिस्टिस ट्रिटिसी* (4) *अस्टीलेगो ट्रिटिसी*

181. A plant bearing both male and female flowers on same plant is said to be :

(1) Dioecious (2) Monoecious

(3) Polygamous (4) None of these

एक ही पौधे पर नर और मादा फूलों का उत्पादन करने वाला पौधा कहा जाता है :

(1) एकलिंगाश्रयी (2) उभयलिंगाश्रयी

(3) पॉलीगैमस (4) इनमें से कोई नहीं

182. Edaphology is the study of :

(1) Soil development

(2) Relationship between plant and soil

(3) Rocks

(4) Fruits and Vegetables

इडैफोलॉजी में अध्ययन किया जाता है :

(1) मृदा विकास का

(2) पौधे और भूमि के मध्य संबंध का

(3) चट्टान का

(4) फलों एवं सब्जियों का

183. Seedless variety of mango is :

(1) Alphanso (2) Arka Anmol (3) Neelum (4) Sindhu

आम की बीज रहित प्रजाति है :

(1) अल्फांजो (2) अर्का अनमोल (3) नीलम (4) सिंधु

184. Origin place of Sugarcane is :

(1) India (2) Brazil (3) China (4) Africa

गन्ना का उत्पत्ति स्थान है :

(1) भारत (2) ब्राज़ील (3) चीन (4) अफ्रीका

185. *Cajanus cajan* is a botanical name of :

(1) Carrot (2) Cotton (3) Wheat (4) Pigeon pea

कैजनस कजान वैज्ञानिक नाम है :

(1) गाजर का (2) कपास का (3) गेहूँ का (4) अरहर का

186. Genes are composed of :

(1) Lipids (2) Proteins (3) DNA (4) RNA

जीन बना होता है :

(1) लिपिड का (2) प्रोटीन का (3) डीएनए का (4) आरएनए का

187. The largest pesticide consuming crop in India is :

(1) Cotton (2) Maize (3) Wheat (4) Pigeon pea

भारत में सबसे अधिक कीटनाशक खपत करने वाली फसल है :

(1) कपास (2) मक्का (3) गेहूँ (4) अरहर

188. Calvin Cycle is also known as :

(1) C_3 cycle
(2) C_4 cycle
(3) Hatch-Slack cycle
(4) None of these

केल्विन चक्र को जाना जाता है :

(1) C_3 चक्र
(2) C_4 चक्र
(3) हैच-स्लैक चक्र
(4) इनमें से कोई नहीं

189. Phosphorus is necessary for :

(1) Shoot growth
(2) Root development
(3) Bacterial growth
(4) Fungal growth

फास्फोरस आवश्यक होता है :

(1) शाखा वृद्धि के लिए
(2) जड़ विकास के लिए
(3) जीवाणु विकास के लिए
(4) कवक विकास के लिए

190. The most suitable crop rotation to increase the level of nutrients in the soil is :

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

मृदा में पोषक तत्वों के स्तर को बढ़ाने के लिए सबसे उपयुक्त फसल चक्र है :

(1) धान -- गेहूँ
(2) मक्का – गेहूँ
(3) मूँगफली – गेहूँ
(4) धान – मक्का

191. Plant growth regulator used for ripening of fruits is :

(1) Abscissic acid
(2) Glyphosate
(3) NAA
(4) Ethylene

फलों को पकाने के लिए प्रयोग किये जाने वाला पौध वृद्धि नियामक है :

(1) एब्सिसिक एसिड
(2) ग्लाइफोसेट
(3) नेफ्थलीन एसिटिक एसिड
(4) ऐथिलीन

192. TRYSEM was started in the year :

टी०आर०वाई०एस०ई०एम० किस वर्ष में प्रारम्भ हुआ ?

(1) 1989 (2) 1978 (3) 1982 (4) 1979

193. DAPOG method of crop raising is associated with :

(1) Inter culture operation (2) Nursery raising

(3) Seed bed preparation (4) None of these

डी०ए०पी०ओ०जी० फसल उगाने की पद्धति का सम्बन्ध है :

(1) अन्तः सस्य कर्षण क्रियाएँ (2) पौधशाला उगाना

(3) बीज क्यारी तैयारी (4) इनमें से कोई नहीं

194. Jelly is :

(1) Semi transparent (2) Non transparent

(3) Transparent (4) All of these

जेली है :

(1) अर्धपारदर्शी (2) गैरपारदर्शी

(3) पारदर्शी (4) यह सभी

195. Tractors are specially made for :

(1) Tillage work (2) Haulage work

(3) Conveyance work (4) Stationary work

ट्रैक्टर विशेष रूप से बने होते हैं :

(1) जुताई कार्य के लिए (2) कर्षण ढुलाई कार्य के लिए

(3) वाहन कार्य के लिए (4) निश्चल कार्य के लिए

196. Dibbler is used for :

(1) Ploughing (2) Seed Sowing

(3) Levelling of land (4) Interculture

डिबलर का प्रयोग किया जाता है :

(1) जुताई (2) बीज की बुवाई

(3) मृदा समतलीकरण (4) अन्तः सस्य कर्षण

197. Tilt angle of disc plough is :

डिस्क हल के झुकाव का कोण होता है :

(1) 10-15° (2) 15-25° (3) 60-70° (4) 45-55°

198. Who discovered the control of Khaira disease of rice ?

(1) Dr. Y. L. Nene
(2) Dr. America Singh
(3) Dr. P. K. Chakrabarty
(4) S. C. Dubey

धान के खैरा रोग के नियन्त्रण की खोज किसने किया ?

(1) डॉ० वाई० एल० नेने
(2) डॉ० अमेरिका सिंह
(3) डॉ० पी० के० चक्रवर्ती
(4) एस० सी० दूबे

199. Which of the following is family of mango ?

(1) Solanaceae
(2) Anacardiaceae
(3) Caricaceae
(4) Rutaceae

निम्न में से आम किस परिवार का है ?

(1) सोलनेसी
(2) एनाकार्डिएसी
(3) कैरीकेसी
(4) रूटेसी

200. Atrazine is a type of :

(1) Plant growth hormone
(2) Weedicide
(3) Insecticide
(4) None of these

एट्राजीन एक प्रकार है :

(1) पादप वृद्धि नियामक
(2) खरपतवार नाशक
(3) कीटनाशक
(4) इनमें से कोई नहीं

FOR ROUGH WORK / रफ कार्य के लिए

अभ्यर्थियों के लिए निर्देश

(इस पुस्तिका के प्रथम आवरण-पृष्ठ पर तथा ओ०एम०आर० उत्तर-पत्र के दोनों पृष्ठों पर केवल नीली/काली बाल-प्वाइंट पेन से ही लिखें)

1. प्रश्न पुस्तिका मिलने के 30 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 *प्रवेश-पत्र के अतिरिक्त,* लिखा या सादा कोई भी खुला कागज साथ में न लायें।

3. OMR उत्तर-पत्र अलग से दिया गया है। *इसे न तो मोड़ें और न ही विकृत करें। दूसरा OMR उत्तर-पत्र नहीं दिया जायेगा। केवल OMR उत्तर-पत्र का ही मूल्यांकन किया जायेगा।*

4. ऊपर दिये गये सभी स्थानों की प्रविष्टियाँ को काले/नीले बाल-प्वाइंट पेन से लिखें।

5. OMR 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 उत्तर-पत्र पर अनुक्रमांक संख्या, प्रश्न-पुस्तिका संख्या व सेट संख्या (यदि कोई हो) तथा प्रश्न-पुस्तिका पर अनुक्रमांक संख्या और ओ० एम० आर० उत्तर-पत्र संख्या की प्रविष्टियों में उपरिलेखन की 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 में प्रत्येक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तर दिये गये हैं। *प्रत्येक प्रश्न के वैकल्पिक उत्तर के लिए आपको OMR उत्तर-पत्र की सम्बन्धित पंक्ति के सामने दिये गये वृत्त को* उत्तर-पत्र के प्रथम पृष्ठ पर दिये गये निर्देशों के अनुसार बाल-प्वाइंट पेन से गाढ़ा करना है।

9. प्रत्येक प्रश्न के उत्तर के लिए 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 प्रश्न पर शून्य अंक दिये जायेंगे।

11. रफ कार्य के लिये इस पुस्तिका के मुखपृष्ठ के अंदर वाला पृष्ठ तथा अंतिम खाली पृष्ठ का प्रयोग करें।

12. परीक्षा के उपरान्त अभ्यर्थी ओ० एम० आर० उत्तर-पत्रक परीक्षा कक्ष/भवन मे निरीक्षक को अवश्य सौंप दें। जबकि अभ्यार्थियों को प्रश्न-पुस्तिका और ओ० एम० आर० उत्तर-पत्रक की कापी अपने साथ ले जाने की अनुमति है।

13. परीक्षार्थी को परीक्षा समाप्त होने से पहले परीक्षा भवन से बाहर जाने की अनुमति नहीं होगी।

14. यदि कोई अभ्यर्थी परीक्षा मे अनुचित साधनों का प्रयोग करता है, तो वह विश्वविद्यालय द्वारा निर्धारित दंड का भागी होगा/होगी।