## Candidate's Roll Number



## Question Booklet

## GENERAL STUDIES AND BOTANY

## Paper-4

Time Allowed : 2 Hours
Read the following instructions carefully before you begin to answer the questions.

## IMPORTANT INSTRUCTIONS

1. This Question Booklet is divided into two Parts, Part-I and Part-II. Part-I contains questions of GENERAL STUDIES. Part-II contains questions of BOTANY.
2. Part-I consists of Question Nos. 1 to 40 and Part-II consists of Question Nos. 41 to 120. All questions and their responses are printed in English as well as in Hindi versions.
3. All questions carry equal marks.
4. Attempt questions from Part-I and Part-II.
5. Immediately after commencement of the examination, you should check up your Question Booklet and ensure that the Question Booklet Series is printed on the top right-hand corner of the Booklet. Please check that the Booklet contains 48 printed pages including two pages (Page Nos. 46 and 47) for Rough Work and no page or question is missing or unprinted or torn or repeated. If you find any defect in this Booklet, get it replaced immediately by a complete Booklet of the same series.
6. You must write your Roll Number in the space provided on the top of this page. Do not write anything else on the Question Booklet.
7. An Answer Sheet will be supplied to you separately by the Invigilator to mark the answers. You must write your Name, Roll No., Question Booklet Series and other particulars in the space provided on Page-1 of the Answer Sheet provided, failing which your Answer Sheet will not be evaluated.
8. You should encode your Roll Number and the Question Booklet Series A, B, C or D as it is printed on the top right-hand corner of the Question Booklet with Black/Blue ink ballpoint pen in the space provided on Page-2 of your Answer Sheet. If you do not encode or fail to encode the correct series of your Question Booklet, your Answer Sheet will not be evaluated correctly.
9. Each question comprises of five responses-(A), (B), (C), (D) and (E). You are to select ONLY ONE correct response and mark it in your Answer Sheet. In any case, choose ONLY ONE response for each question. Your total marks will depend on the number of correct responses marked by you in the Answer Sheet.
10. In the Answer Sheet, there are five circles-(A), (B), (C), (D) and (E) against each question. To answer the questions, you are to mark with Black/Blue ink ballpoint pen ONLY ONE circle of your choice for each question. Select only one response for each question and mark it in your Answer Sheet. If you mark more than one answer for one question, the answer will be treated as wrong. Use Black/Blue ink ballpoint pen only to mark the answer in the Answer Sheet. Any erasure or change is not allowed.
11. For each question for which a wrong answer has been given by the candidates, one-fourth of the marks assigned to that question will be deducted as penalty.
12. You should not remove or tear off any sheet from the Question Booklet. You are not allowed to take this Question Booklet and the Answer Sheet out of the Examination Hall during the examination. After the examination has concluded, you must hand over your Answer Sheet to the Invigilator. Thereafter, you are permitted to take away the Question Booklet with you.
13. Failure to comply with any of the above instructions will render you liable to such action or penalty as the Commission may decide at their discretion.
14. Candidates must assure before leaving the Examination Hall that their Answer Sheets will be kept in Self Adhesive LDPE Bag and completely packed/sealed in their presence.

ध्यान दें : अनुदेशों का हिन्दी रूपान्तर इस पुस्तिका के अन्तिम पृष्ठ पर छुप है। || |||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||||

## PART—I

## ( GENERAL STUDIES )

1. How many three-digit numbers are divisible by 5 ?
(A) 180
(B) 200
(C) 120
(D) More than one of the above
(E) None of the above
2. The value of
$\left(1+\frac{1}{2}\right)\left(1+\frac{1}{3}\right)\left(1+\frac{1}{4}\right) \cdots\left(1+\frac{1}{120}\right)$
is
(A) $60 \cdot 5$
(B) $30 \cdot 0$
(C) 40.5
(D) More than one of the above
(E) None of the above
3. The distance between Delhi and Agra is 200 km . Suppose you are travelling from Delhi to Agra by a car. If you can maintain an average speed of $90 \mathrm{~km} / \mathrm{hr}$ for 120 km and $40 \mathrm{~km} / \mathrm{hr}$ for the remaining distance, how much time will you take, on average, to reach Agra?
(A) 3 hr 20 min
(B) 3 hr 30 min
(C) 4 hr 45 min
(D) More than one of the above
(E) None of the above
4. $10 \%$ loss on selling price is what percent loss on cost price?
(A) $9 \frac{1}{11} \%$
(B) $9 \frac{2}{11} \%$
(C) $10 \%$
(D) More than one of the above
(E) None of the above
5. A pizza boy delivered two-fifths of his pizzas on day 1 , three-fourths of his pizzas on day 2 and $\frac{9}{16}$ of his pizzas on day 3 . On which day did he deliver the most pizzas if he had the same number of pizzas in the beginning of each day?
(A) Day 1
(B) Day 2
(C) Day 3
(D) More than one of the above
(E) None of the above
6. The cost of carpeting a room 18 m long with a carpet 75 cm wide at $₹ 4.50$ per metre is $₹ 810$. The breadth of the room is
(A) 7 m
(B) 7.5 m
(C) 8 m
(D) More than one of the above
(E) None of the above

## PART-I

## ( GENERAL STUDIES )

1. तीन अंकों की कितनी संख्याएँ 5 से विभाज्य हैं?
(A) 180
(B) 200
(C) 120
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
2. $\left(1+\frac{1}{2}\right)\left(1+\frac{1}{3}\right)\left(1+\frac{1}{4}\right) \cdots\left(1+\frac{1}{120}\right)$

का मान है
(A) $60 \cdot 5$
(B) $30 \cdot 0$
(C) $40 \cdot 5$
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
3. दिल्ली और आगरा के बीच की दूरी 200 कि॰ मी॰ है। मान लीजिए आप दिल्नी से आगरा एक कार द्वारा जा रहे हैं। यदि आप 120 कि० मी० के लिए औसत गति 90 कि० मी०/घं० और बाकी दूरी के लिए औसत गति 40 कि० मी॰/घं० बनाए रखते हैं, तो आपको आगरा पहुँचने में औसतन कितना समय लगेगा?
(A) 3 घंटा 20 मिनट
(B) 3 घंटा 30 मिनट
(C) 4 घंटा 45 मिनट
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
4. विक्रय मूल्य पर $10 \%$ की हानि, लागत मूल्य पर कितने प्रतिशत की हानि है?
(A) $9 \frac{1}{11} \%$
(B) $9 \frac{2}{11} \%$
(C) $10 \%$
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
5. एक पिज्ञा वाला पहले दिन दो-पाँचवें पिज्जा, दूसरे दिन तीन-चौथाई पिज्जा और तीसरे दिन $\frac{9}{16}$ पिज्जाओं का वितरण करता है। यदि प्रत्येक दिन की शुरुआत में उसके पास समान संख्या में पिज्जा थे, तो उसने किस दिन सबसे अधिक पिज्जा वितरित किए?
(A) पहले दिन
(B) दूसरे दिन
(C) तीसरे दिन
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
6. 18 मीटर लम्बे एक कमरे में, 75 से० मी० चौड़े गलीचे का उपयोग करके, गलीचा बिछाने की लागत ₹ 4.50 प्रति मीटर की दर से ₹ 810 है। कमरे की चौड़ाई है
(A) 7 मीटर
(B) 7.5 मीटर
(C) 8 मीटर
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
7. Two persons $A$ and $B$ complete a task in 15 days, when they work together. Person $A$ completes the task in 20 days if he works alone. How many days will $B$ take to finish the task alone?
(A) 35 days
(B) 25 days
(C) 60 days
(D) More than one of the above
(E) None of the above
8. The sum of the numerator and denominator of a fraction is 11 . If 1 is added to the numerator and 2 is subtracted from the denominator, it becomes $\frac{2}{3}$. The fraction is
(A) $\frac{5}{6}$
(B) $\frac{6}{5}$
(C) $\frac{3}{8}$
(D) More than one of the above
(E) None of the above
9. An isotropic source of 2 candela produces light flux equal to
(A) $2 \pi$ lumen
(B) $4 \pi$ lumen
(C) $8 \pi$ lumen
(D) More than one of the above
(E) None of the above
10. The spray bottles used as window or household cleaner or perfume sprayer work on
(A) capillary action
(B) Bernoulli's principle
(C) Pascal's law
(D) More than one of the above
(E) None of the above
11. The trade name of basic lead carbonate is
(A) white lead
(B) red lead
(C) litharge
(D) More than one of the above
(E) None of the above
12. Which of the following elements has the largest atomic radius?
(A) Lithium
(B) Beryllium
(C) Boron
(D) More than one of the above
(E) None of the above
7. दो व्यक्ति $A$ और $B$ एक काम को 15 दिनों में पूरा कर देते हैं, यदि वे एक साथ काम करते हैं। व्यक्ति $A$ अकेला उसी काम को 20 दिनों में पूरा कर देता है। यह काम अकेला $B$ कितने दिनों में पूरा कर पाएगा?
(A) 35 दिनों में
(B) 25 दिनों में
(C) 60 दिनों में
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
8. एक भिन्न के अंश और हर का योग 11 है। यदि अंश में 1 जोड़ दिया जाय और हर में से 2 घटा दिया जाय, तो यह $\frac{2}{3}$ हो जाता है। भिन्न है
(A) $\frac{5}{6}$
(B) $\frac{6}{5}$
(C) $\frac{3}{8}$
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
9. 2 कैन्डेला का एक समदिक् स्रोत जितना प्रकाश फ्लक्स पैदा करता है, वह है
(A) $2 \pi$ ल्यूमेन
(B) $4 \pi$ ल्यूमेन
(C) $8 \pi$ ल्यूमेन
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
10. विंडो या घरेलू क्लीनर या पर्फ्यूम स्प्रेयर के रूप में इस्तेमाल की जाने वाली स्प्रे बोतलें निम्नलिखित में से किस पर काम करती हैं?
(A) केशिका क्रिया
(B) बरनौली का सिद्धांत
(C) पास्कल का नियम
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
11. क्षारीय (बेसिक) लेड कार्बोनेट का व्यापारिक नाम है
(A) सफेदा (ह्वाइट लेड)
(B) सिंदूर (रेड लेड)
(C) लिथार्ज
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
12. निम्नलिखित में से किस तत्त्व की परमाणु त्रिज्या सबसे बड़ी है?
(A) लिथियम
(B) बेरिलियम
(C) बोरॉन
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
13. The phenomenon of photoperiodism in plants was discovered by
(A) Garner and Allard
(B) Steward and Salisbury
(C) Thimann and Skoog
(D) More than one of the above
(E) None of the above
14. Silent Valley of Kerala is preserved because
(A) it contains very rare species of plants and animals
(B) the soil is rich in minerals
(C) the areas of land were used extensively for agriculture purposes
(D) More than one of the above
(E) None of the above
15. During normal respiration in a mammal, the diaphragm is
(A) arched
(B) flattened
(C) lowered
(D) More than one of the above
(E) None of the above
16. The most important cell type associated with the immunity of the body is
(A) platelets
(B) lymphocytes
(C) RBCs
(D) More than one of the above
(E) None of the above
17. The book entitled, Gyan Deepak was authored by a great saint
(A) Salar Masood Ghazi
(B) Dariya Saheb
(C) Imam Shah Faqih
(D) More than one of the above
(E) None of the above
18. Which agency in India has launched UTSAH portal?
(A) UGC
(B) AICTE
(C) MCI
(D) More than one of the above
(E) None of the above
19. A. P. J. Abdul Kalam Satellite Launch Vehicle Mission was launched on
(A) 13th February, 2023
(B) 20th February, 2023
(C) 19th February, 2023
(D) More than one of the above
(E) None of the above
20. In which city was the first pure green hydrogen plant commissioned?
(A) Hyderabad
(B) Mumbai
(C) Pune
(D) More than one of the above
(E) None of the above

18/HV/M-2023-01-30 (HS)/33-A
13. पौधों में प्रदीप्तिकालिता की खोज करने वाले हैं
(A) गार्नर और एलार्ड
(B) स्टीवर्ड और सैलिसबरी
(C) थीमैन और स्कूग
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
14. केरल की शांत घाटी (साइलेंट वैली) संरक्षित है, क्योंकि
(A) इसमें पौधों और जानवरों की बहुत ही दुर्लभ प्रजातियाँ पाई जाती हैं
(B) मिट्टी खनिजों से भरपूर है
(C) कृषि प्रयोजनों के लिए भूमि के क्षेत्रों का बड़े पैमाने पर उपयोग किया जाता था
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
15. स्तनधारी में सामान्य श्वसन के दौरान डायाफ्राम होता है
(A) धनुषाकार
(B) चपटा
(C) नीचे धँसा हुआ
(D) उपर्युक्तम में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
16. शरीर की प्रतिरोधक क्षमता से जुड़ी सबसे महत्त्वपूर्ण कोशिका प्रकार है
(A) प्लेटलेट
(B) लिम्फोसाइट
(C) आर० बी० सी०
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
17. ज्ञान दीपक नामक पुस्तक की रचना किस महान संत ने की थी?
(A) सालार मसूद ग़ाज़ी
(B) दरिया साहेब
(C) इमाम शाह फक़ीह
(D) उपर्युक्तु में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
18. भारत में किस एजेंसी ने UTSAH पोर्टल का शुभारंभ किया है?
(A) यू० जी० सी०
(B) ए० आइ० सी० टी० ई०
(C) एम० सी० आइ०
(D) उपर्युक्तु में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
19. ए० पी० जे० अब्दुल कलाम सैटेलाइट लॉन्च वीहिकल मिशन को लॉन्च किया गया था
(A) 13 फरवरी, 2023 को
(B) 20 फरवरी, 2023 को
(C) 19 फरवरी, 2023 को
(D) उपर्युक्तु में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
20. किस शहर में प्रथम शुद्ध हरित हाइड्रोजन संयंत्र चालू किया गया था?
(A) हैदराबाद
(B) मुंबई
(C) पुणे
(D) उपर्युक्तु में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
21. Which year has been declared by the UNO as the 'International Year of Millets'?
(A) 2023
(B) 2022
(C) 2024
(D) More than one of the above
(E) None of the above
22. Who among the following won the 2022 Nobel Peace Prize?
(A) Ales Bialiatski
(B) Nadia Murad
(C) Maria Ressa
(D) More than one of the above
(E) None of the above
23. Who is the Chairman of the State Commission for Backward Classes appointed by the Bihar Government on 2nd January, 2022?
(A) Justice Sanjay Kumar
(B) Justice Balmiki Prasad Sinha
(C) Justice Iqbal A. Ansari
(D) More than one of the above
(E) None of the above
24. Which was the first movie in Bhojpuri?
(A) Ganga Maiya Tohe Piyari Chadhaibo
(B) Kanyadan
(C) Nadiya Ke Paar
(D) More than one of the above
(E) None of the above
25. Arrange the following thermal power projects of India from east to west :

1. Kota
2. Namrup
3. Obra
4. Parichha

Select the correct answer using the codes given below.
(A) $1,2,3,4$
(B) 2, 4, 1, 3
(C) $2,3,4,1$
(D) More than one of the above
(E) None of the above
26. Which type of climate is in India according to Trewartha?
(A) Savanna type
(B) Subtropical monsoon climate
(C) Mediterranean type
(D) More than one of the above
(E) None of the above
21. संयुक्त राष्ट्र संघ द्वारा किस वर्ष को 'अंतर्राष्ट्रीय मिलेट वर्ष' घोषित किया गया है?
(A) 2023
(B) 2022
(C) 2024
(D) उपर्युक्तु में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
22. निम्नलिखित में से किसने 2022 का नोबेल शांति पुरस्कार जीता?
(A) एलेस बियालियात्स्की
(B) नादिया मुराद
(C) मारिया रेसा
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
23. 2 जनवरी, 2022 को बिहार सरकार द्वारा नियुक्त राज्य पिछड़ा वर्ग आयोग के अध्यक्ष कौन हैं?
(A) न्यायमूर्ति संजय कुमार
(B) न्यायमूर्ति बाल्मीकि प्रसाद सिन्हा
(C) न्यायमूर्ति इकबाल ए० अन्सारी
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
24. भोजपुरी की पहली फिल्म कौन-सी थी?
(A) गंगा मैया तोहे पियरी चढ़इबो
(B) कन्यादान
(C) नदिया के पार
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
25. भारत के निम्नलिखित थर्मल पावर प्रोजेक्टों को पूर्व से पश्चिम दिशा में व्यवस्थित कीजिए :

1. कोटा
2. नामरूप
3. ओबरा
4. पारीछा

नीचे दिए गए कूट का प्रयोग कर सही उत्तर चुनिए।
(A) $1,2,3,4$
(B) 2, 4, 1, 3
(C) $2,3,4,1$
(D) उपर्युक्तु में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
26. ट्रिवार्था के अनुसार भारत की जलवायु किस प्रकार की है ?
(A) सवाना प्रकार
(B) उपोष्ण मानसूनी जलवायु
(C) भूमध्यसागरीय प्रकार
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
27. What is the normal date of withdrawal of south-west monsoon at Hyderabad?
(A) 1st October
(B) 15th October
(C) 1st November
(D) More than one of the above
(E) None of the above
28. Which of the following States has maximum urbanization?
(A) Goa
(B) Maharashtra
(C) Karnataka
(D) More than one of the above
(E) None of the above
29. 'Malnad' region is associated with which of the following plateaus of India?
(A) Telangana Plateau
(B) Maharashtra Plateau
(C) Karnataka Plateau
(D) More than one of the above
(E) None of the above
30. South Peninsular Upland is a part of
(A) Gondwana Land
(B) Laurentia Land
(C) Antarctica Continent
(D) More than one of the above
(E) None of the above
31. The percentage of population of Bihar with respect to India's total population is
(A) $8.58 \%$
(B) $10 \cdot 10 \%$
(C) $12 \cdot 25 \%$
(D) More than one of the above
(E) None of the above
32. Which of the following pairs is not correctly matched with respect to south of Ganga region in Bihar?
(A) Patna-Munger
(B) Gaya-Arwal
(C) Patna-Vaishali
(D) More than one of the above
(E) None of the above
27. हैदराबाद में दक्षिण-पश्चिम मानसून की वापिसी की सामान्य तिथि क्या है ?
(A) 1 अक्तूबर
(B) 15 अक्तूबर
(C) 1 नवम्बर
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
28. निम्नलिखित में से किस राज्य में नगरीकरण सर्वाधिक है?
(A) गोवा
(B) महाराष्ट्र
(C) कर्नाटक
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
29. 'मालनाड' क्षेत्र का सम्बन्ध निम्नलिखित में से भारत के किस पठार से है?
(A) तेलंगाना का पठार
(B) महाराष्ट्र का पठार
(C) कर्नाटक का पठार
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
30. दक्षिणी प्रायद्वीपीय उच्चभूमि $\qquad$ का भाग है।
(A) गोण्डवाना लैन्ड
(B) लॉरंशिया लैन्ड
(C) अन्टार्कटिका महाद्वीप
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
31. भारत की कुल जनसंख्या के सापेक्ष बिहार की जनसंख्या का प्रतिशत क्या है?
(A) $8.58 \%$
(B) $10 \cdot 10 \%$
(C) $12 \cdot 25 \%$
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
32. निम्नलिखित में से कौन-सा जोड़ा बिहार के दक्षिण गंगा क्षेत्र से मेल नहीं खाता है?
(A) पटना-मुंगेर
(B) गया-अरवल
(C) पटना-वैशाली
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
33. Who is called the 'Prophet of New India'?
(A) Raja Ram Mohan Roy
(B) Dayananda Saraswati
(C) Dadabhai Naoroji
(D) More than one of the above
(E) None of the above
34. Which revolt is mentioned in Anandamath of Bankim Chandra Chattopadhyay?
(A) Sannyasi
(B) Santhal
(C) Indigo
(D) More than one of the above
(E) None of the above
35. Who was the founder of 'Abhinav Bharat' in London?
(A) Vinayak Damodar Savarkar
(B) P. M. Bapat
(C) Shyamji Krishna Varma
(D) More than one of the above
(E) None of the above
36. Where was the Ghadar Party established?
(A) France
(B) Germany
(C) United States of America
(D) More than one of the above
(E) None of the above
37. Who was appointed as the 'Commander in Chief' by Birsa Munda?
(A) Demka Munda
(B) Gaya Munda
(C) Sundar Munda
(D) More than one of the above
(E) None of the above
38. Who formed the Bihar Socialist Party?
(A) Phulan Chand Tiwari and Rajendra Prasad
(B) Phulan Prasad Varma and Jayaprakash Narayan
(C) Raj Kumar Shukla and Swami Agnivesh
(D) More than one of the above
(E) None of the above
39. In which year was the 'Bihar Provincial Congress Committee' formed with its headquarters at Patna?
(A) 1908
(B) 1910
(C) 1906
(D) More than one of the above
(E) None of the above
40. Who established a branch of the Anushilan Samiti in Patna in 1913?
(A) Ramananda Sinha
(B) Satish Jha
(C) Sachindra Nath Sanyal
(D) More than one of the above
(E) None of the above
33. 'नवभारत का पैगम्बर' कौन कहलाता है?
(A) राजा राममोहन राय
(B) दयानन्द सरस्वती
(C) दादाभाई नौरोजी
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
34. बंकिम चन्द्र चट्टोपाध्याय के आनन्दमठ में किस विद्रोह का उल्लेख है?
(A) सन्न्यासी
(B) सन्थाल
(C) नील
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
35. लंदन में 'अभिनव भारत' का संस्थापक कौन था?
(A) विनायक दामोदर सावरकर
(B) पी० एम० बापट
(C) श्यामजी कृष्ण वर्मा
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
36. ग़दर पार्टी की स्थापना कहाँ पर हुई थी?
(A) फ्रांस
(B) जर्मनी
(C) संयुक्त राज्य अमेरिका
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
37. बिरसा मुण्डा द्वारा किसको 'कमान्डर इन् चीफ' नियुक्त किया गया था?
(A) देमका मुण्डा
(B) गया मुण्डा
(C) सुन्दर मुण्डा
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
38. बिहार समाजवादी पार्टी का गठन किन्होंने किया था?
(A) फूलनचंद तिवारी और राजेन्द्र प्रसाद
(B) फूलन प्रसाद वर्मा और जयप्रकाश नारायण
(C) राजकुमार शुक्ल और स्वामी अग्रिवेश
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
39. 'बिहार प्रॉविन्सियल काँग्रेस कमेटी' जिसका मुख्यालय पटना में है, का गठन किस वर्ष हुआ?
(A) 1908
(B) 1910
(C) 1906
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
40. 1913 में पटना में अनुशीलन समिति की एक शाखा की स्थापना किसने की थी?
(A) रामानन्द सिन्हा
(B) सतीश झा
(C) शचीन्द्रनाथ सान्याल
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

## PART-II

( BOTANY )
41. Which of the following processes is related to 'dump-heap hypothesis'?
(A) Domestication of plants
(B) Photosynthesis
(C) Respiration
(D) More than one of the above
(E) None of the above
42. Synthetic textile fibre 'ardil' is
(A) soya protein fibre
(B) groundnut protein fibre
(C) chitin fibre
(D) More than one of the above
(E) None of the above
43. Pyrethrum insecticidal preparations are obtained from
(A) Duboisia myoporoides
(B) Quassia amara
(C) Chrysanthemum cinerariifolium
(D) More than one of the above
(E) None of the above
44. Cola nitida is a source of
(A) caffeine
(B) nicotine
(C) theophylline
(D) More than one of the above
(E) None of the above

## PART-II

## ( BOTANY )

41. निम्नलिखित में से कौन-सी प्रक्रिया 'डंप-हीप परिकल्पना' से संबंधित है?
(A) मानव द्वारा पौधों का उपयोग
(B) प्रकाश-संश्लेषण
(C) श्वसन
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
42. 'अर्दिल' (सिंथेटिक टेक्सटाइल फाइबर) है
(A) सोया प्रोटीन रेशा
(B) मूँगफली प्रोटीन रेशा
(C) काइटिन रेशा
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
43. पाइशेश्रम कीटनाशक निम्नलिखित में से किससे प्राप्त किया जाता है ?
(A) डुबोइसिया मायोपोरोइड्स
(B) कासिया अमारा
(C) क्राइसेन्थि सिनेरारीफोलियम
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
44. कोला निटिडा किसका स्रोत है?
(A) कैफीन
(B) निकोटीन
(C) थियोफिलाइन
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
45. At the tip, the wheat grain has a tuft of persistent hairs, which is known as
(A) trichome
(B) brush
(C) bristle
(D) More than one of the above
(E) None of the above
46. 'Dhurrin' is a toxic cyanogenic glycoside. It is present in
(A) Datura stramonium
(B) Abrus precatorius
(C) Cannabis sativa
(D) More than one of the above
(E) None of the above
47. The respiratory quotient for germinating carbohydrate rich seeds is
(A) one
(B) less than one
(C) more than one
(D) More than one of the above
(E) None of the above
48. Which of the following techniques is used in transmission electron microscopy (TEM) for examining cellular structure?
(A) Negative staining
(B) Shadow casting
(C) Ultrathin sectioning
(D) More than one of the above
(E) None of the above
49. गेहूँ के दाने की नोक पर आग्रही रेशों का एक गुच्छा होता है, जिसे कहते हैं
(A) ट्राइकोम
(B) ब्रश
(C) ब्रिस्ल
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
50. 'धुरिन' एक जहरीला सायनोजेनिक ग्लाइकोसाइड है, जो निम्नलिखित में से किसमें मौजूद होता है ?
(A) धतूरा स्ट्रामोनियम
(B) ऐब्रस प्रीकेटोरियस
(C) कैनाबिस सैटिवा
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
51. कार्बोहाइड्रेट युक्त बीजों के अंकुरण के लिए श्वसन गुणांक है
(A) एक
(B) एक से कम
(C) एक से अधिक
(D) उपर्युक्तु में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
52. कोशिका संरचना की जाँच करने के लिए ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी (टी० ई० एम०) में किस तकनीक का उपयोग किया जाता है?
(A) नकारात्मक रंजकता
(B) छाया कास्टिंग
(C) अल्ट्राथिन सेक्शनिंग
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
53. Which of the following statements is not correct?
(A) Cytoskeleton is present in eukaryotic cells and absent in prokaryotic cells.
(B) Streaming, endocytosis and exocytosis occur only in eukaryotic cells.
(C) Circular DNA in cytosol and exocytosis occurs only in prokaryotic cells.
(D) More than one of the above
(E) None of the above
54. Which of the following statements is correct?
(A) Flagella have 9+2 arrangement of microtubules.
(B) Centriole has 9+0 arrangement of microtubules.
(C) Structures of kinetosome and centriole are same.
(D) More than one of the above
(E) None of the above
55. Which of the following amino acids is likely the target for kinase activity?
(A) Tyrosine
(B) Phenylalanine
(C) Glutamine
(D) More than one of the above
(E) None of the above
56. The movement of a segment of DNA from one site of the genome to another is called
(A) mutation
(B) cleavage
(C) reversion
(D) More than one of the above
(E) None of the above

18/HV/M-2023-21 BOT (HS)/33-A
49. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है?
(A) साइटोस्केलेटन यूकैरियोटिक कोशिकाओं में मौजूद होता है और प्रोकैरियोटिक कोशिकाओं में अनुपस्थित होता है।
(B) स्ट्रीमिंग, एंडोसाइटोसिस और एक्सोसाइटोसिस केवल यूकैरियोटिक कोशिकाओं में होते हैं।
(C) साइटोसोल और एक्सोसाइटोसिस में सर्कुलर डी० एन० ए० केवल प्रोकैरियोटिक कोशिकाओं में होता है।
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
50. निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही है?
(A) फ्लैजेला में सूक्ष्मनलिका की $9+2$ व्यवस्था होती है।
(B) सेंट्रिओल में सूक्ष्मनलिका की $9+0$ व्यवस्था होती है।
(C) काइनेटोसोम और सेंट्रिओल की संरचनाएँ समान होती हैं।
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
51. निम्नलिखित में से कौन-सा अमीनो ऐसिड काइनेज गतिविधि को लक्षित करता है?
(A) टायरोसिन
(B) फेनिलएलनिन
(C) ग्लूटामाइन
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
52. डी० एन० ए० के एक खंड का जीनोम के एक स्थान से दूसरे स्थान पर संचलन कहलाता है
(A) उत्परिवर्तन
(B) विदलन
(C) परिवर्तन
(D) उपर्युक्तु में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
53. The DNA-binding protein that initiates the transcription of bacterial genes is called
(A) operator
(B) promoter
(C) repressor
(D) More than one of the above
(E) None of the above
54. If a genetic code is degenerate, it means that
(A) a given base triplet can code for more than one amino acid
(B) there is no punctuation in the code sequence
(C) the third base in a codon is not important in coding
(D) More than one of the above
(E) None of the above
55. The phenomenon of genetic drift is most likely to occur in populations that are
(A) small and inbreed
(B) undergoing gene flow
(C) allopatric
(D) More than one of the above
(E) None of the above
56. A cross between hybrid and either of any parent is called
(A) testcross
(B) reciprocal cross
(C) monohybrid cross
(D) More than one of the above
(E) None of the above
53. डी० एन० ए०-बाध्यकारी प्रोटीन, जो जीवाणु जीन के प्रतिलेखन को आरंभ करता है, कहलाता है
(A) ऑपरेटर
(B) प्रोमोटर
(C) रीप्रेसर
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
54. यदि एक आनुवंशिक कोड पतित है, तो इसका मतलब है कि
(A) एक दिया गया क्षार त्रिक एक से अधिक अमीनो ऐसिड के लिए कोड कर सकता है
(B) कोड अनुक्रम में कोई विराम-चिह्न नहीं है
(C) कोडोन में तीसरा आधार, कोडिंग में महत्वपूर्ण नहीं है
(D) उपर्युक्तु में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
55. जेनेटिक बहाव की घटना का सबसे अधिक किस आबादी में होने की संभावना है?
(A) छोटी और इन्र्रीड
(B) जो जीन प्रवाह से गुजर रही है
(C) एलोपैट्रिक
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
56. हाइब्रिड और किसी भी माता-पिता के बीच क्रॉस को कहा जाता है
(A) टेस्टक्रॉस
(B) रेसिप्रोकल क्रॉस
(C) मोनोहाइब्रिड क्रॉस
(D) उपर्युक्तु में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
57. Heterozygous tall plant is selfed. It produces both tall and dwarf plants. This confirms which Mendel's law?
(A) Law of dominance
(B) Law of segregation
(C) Law of independent assortment
(D) More than one of the above
(E) None of the above
58. The organisms that occupy the same ecological niches in different geographical regions are
(A) ecads
(B) ecological equivalents
(C) ecophenes
(D) More than one of the above
(E) None of the above
59. Which of the following tree species belongs to the tropical dry deciduous forest?
(A) Abies
(B) Quercus
(C) Rhododendron
(D) More than one of the above
(E) None of the above
60. Which of the following orders of basic processes are involved in succession?
(A) Invasion $>$ Stabilization $>$ Completion and Coaction $>$ Reaction > Nudation
(B) Nudation > Stabilization > Completion and Coaction $>$ Invasion > Reaction
(C) Invasion $>$ Nudation $>$ Completion and Coaction $>$ Reaction > Stabilization
(D) More than one of the above
(E) None of the above
57. विषमयुग्मजी लंबा पौधा स्वयंभू होता है। यह लंबे और बौने दोनों तरह के पौधे पैदा करता है। यह मेंडल के किस नियम की पुष्टि करता है ?
(A) प्रभाविता का नियम
(B) पृथक्करण का नियम
(C) स्वतंत्र अपव्यूहन का नियम
(D) उपर्युक्तु में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
58. विभिन्न भौगोलिक क्षेत्रों में एक ही पारिस्थितिकीय स्थान पर रहने वाले जीव हैं
(A) इकैड
(B) पारिस्थितिक समकक्ष
(C) ईकोफीन
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
59. निम्नलिखित में से कौन-सी वृक्ष प्रजाति उष्णकटिबंधीय शुष्क पर्णपाती वन से संबंधित है?
(A) एबीस
(B) कर्कस
(C) रोडोडेंड्रॉन
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
60. बुनियादी प्रक्रियाओं का निम्नलिखित में से कौन-सा अनुक्रम, अनुक्रमण में शामिल है?
(A) आक्रमण > स्थिरीकरण > पूर्णता और सहयोग > प्रतिक्रिया > न्यूडेशन
(B) न्यूडेशन > स्थिरीकरण > पूर्णता और सहयोग > आक्रमण > प्रतिक्रिया
(C) आक्रमण > न्यूडेशन > पूर्णता और सहयोग > प्रतिक्रिया > स्थिरीकरण
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
61. Why do conservation biologists think global warming may lead to extensive species declination?
(A) Since little change in plant community composition has occurred in the past, we cannot expect present communities to adapt to climate change.
(B) The magnitude of climate change will be much greater than past periods of climatic change.
(C) Many plant species may not be able to shift their ranges at the same pace as the northern movement of temperature zones.
(D) More than one of the above
(E) None of the above
62. The total rate of photosynthesis including the organic matter used up in respiration during the measurement period is called
(A) gross primary productivity
(B) net primary productivity
(C) net productivity
(D) More than one of the above
(E) None of the above
63. In the lytic cycle of a bacteriophage, the host DNA is
(A) replicated
(B) digested into its nucleotides
(C) turned off by a protein coat
(D) More than one of the above
(E) None of the above
64. Virus that can reproduce without killing its host is called
(A) temperate virus
(B) lytic virus
(C) retrovirus
(D) More than one of the above
(E) None of the above
65. Bacteria having a tuft of flagella at one end are called
(A) monotrichous
(B) lophotrichous
(C) amphitrichous
(D) More than one of the above
(E) None of the above
61. संरक्षण जीवविज्ञानी क्यों सोचते हैं कि ग्लोबल वॉर्मिंग व्यापक प्रजातियों की गिरावट का कारण बन सकती है?
(A) चुँकि अतीत में पादप समुदाय संरचना में थोड़ा परिवर्तन हुआ है, हम वर्तमान समुदायों से जलवायु परिवर्तन के अनुकूल होने की उम्मीद नहीं कर सकते हैं।
(B) जलवायु परिवर्तन की भयावहता पिछली अवधि के जलवायु परिवर्तन की तुलना में बहुत अधिक होगी।
(C) कई पौधों की प्रजातियाँ अपनी सीमाओं को उस गति से स्थानांतरित करने में सक्षम नहीं हो सकती हैं, जिस गति से तापमान क्षेत्रों के उत्तरी संचलन के होते हैं।
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
62. माप अवधि के दौरान श्वसन में प्रयुक्त कार्बनिक पदार्थ सहित प्रकाश-संश्लेषण की कुल दर कहलाती है
(A) सकल प्राथमिक उत्पादकता
(B) शुद्ध प्राथमिक उत्पादकता
(C) शुद्ध उत्पादकता
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
63. बैक्टीरियोफेज के लाइटिक चक्र में, मेज़बान डी० एन० ए०
(A) प्रतिवलित होता है
(B) इसके न्यूक्लियोटाइडों में पच जाता है
(C) प्रोटीन कोट द्वारा बंद कर दिया जाता है
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
64. वह वाइरस, जो अपने मेज़बान को मारे बिना प्रजनन कर सकता है, कहलाता है
(A) टेम्पेरेट वाइरस
(B) लाइटिक वाइरस
(C) रेट्रोवाइस
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
65. जीवाणु, जिनके एक सिरे पर कशाभों का गुच्छा होता है, कहलाते हैं
(A) मोनोट्राइकस
(B) लोफोट्राइकस
(C) ऐम्फिट्राइकस
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
66. When DNA is exchanged via cytoplasmic bridges between two bacteria, the process is called
(A) general transduction
(B) restricted transduction
(C) transformation
(D) More than one of the above
(E) None of the above
67. The bacterium that causes botulism belongs to
(A) Clostridium
(B) Pseudomonas
(C) Bacillus
(D) More than one of the above
(E) None of the above
68. A plant disease in which the pathogen is seen as a cottony growth on the surface of the host is called
(A) downy mildew
(B) powdery mildew
(C) smut
(D) More than one of the above
(E) None of the above
69. Disease which appears more or less constantly year after year in moderate to severe form in a particular area is known as
(A) endemic
(B) pandemic
(C) epidemic
(D) More than one of the above
(E) None of the above
70. The bacteria capable of degrading petroleum hydrocarbons are
(A) Achromobacter
(B) Micrococcus
(C) Alteromonas
(D) More than one of the above
(E) None of the above
66. जब दो बैक्टीरिया के बीच साइटोप्लाज्मिक पुलों के माध्यम से डी० एन० ए० का आदान-प्रदान होता है, तो यह प्रक्रिया कहलाती है
(A) सामान्य पारगमन
(B) प्रतिबंधित पारगमन
(C) परिवर्तन
(D) उपर्युक्तु में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
67. बोटुलिज़्म पैदा करने वाला जीवाणु संबंधित है
(A) क्लॉस्ट्रीडियम से
(B) स्यूडोमोनास से
(C) बैसिलस से
(D) उपर्युक्तु में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
68. पौधे की बिमारी, जिसमें मेज़बान की सतह पर रोगजनक को कपास की वृद्धि के रूप में देखा जाता है, कहलाता है
(A) डाउनी मिल्ड्यू
(B) पाउडरी मिल्ड्यू
(C) स्मट
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
69. रोग, जो किसी विशेष क्षेत्र में मध्यम से गंभीर रूप में कमोबेश लगातार वर्ष-दर-वर्ष प्रकट होता है, कहलाता है
(A) एन्डेमिक
(B) पैंडेमिक
(C) एपिडेमिक
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
70. पेट्रोलियम हाइड्रोकार्बन को अपघटित करने में सक्षम जीवाणु है
(A) ऐक्रोमोबैक्टर
(B) माइक्रोकोकस
(C) अल्टेरोमोनस
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
71. Which one of the following algae serves as a biofertilizer in rice fields?
(A) Chlamydomonas
(B) Cladophora
(C) Nostoc
(D) More than one of the above
(E) None of the above
72. The earth's first forest was formed of plants belonging to
(A) Psilopsida
(B) Lycopsida
(C) Sphenopsida
(D) More than one of the above
(E) None of the above
73. Which one of the following algae is not found in freshwater?
(A) Nostoc
(B) Scytonema
(C) Trichodesmium
(D) More than one of the above
(E) None of the above
74. In many vascular plants, the walls of the xylem vessels produce balloon-like outgrowths into the lumen of the vessels. These are called
(A) lenticles
(B) hydathodes
(C) rhytidomes
(D) More than one of the above
(E) None of the above
75. When the ovary wall matures into a pericarp with a conspicuous stony endocarp and a fleshy mesocarp, the fruit is known as
(A) berry
(B) drupe
(C) hesperidium
(D) More than one of the above
(E) None of the above

18/HV/M-2023-21 BOT (HS)/33-A

71. निम्नलिखित में से कौन-सा शैवाल, चावल के खेतों में जैव उर्वरक के रूप में कार्य करता है?
(A) क्लैमाइडोमोनस
(B) क्लैडोफोरा
(C) नोस्टॉक
(D) उपर्युक्तु में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
72. पृथ्वी का पहला जंगल $\qquad$ से संबंधित पौधों से बना था।
(A) साइलोप्सिडा
(B) लाइकोप्सिडा
(C) स्फेनोप्सिडा
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
73. निम्नलिखित में से कौन-सा शैवाल, ताजे पानी में नहीं पाया जाता है?
(A) नोस्टॉक
(B) साइटोनिमा
(C) ट्राइकोडेस्मियम
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
74. कई संवहनी पौधों में, ज़ाइलम वाहिकाओं की दीवारें वाहिकाओं के लुमेन में गुब्बारे जैसी वृद्धि का निर्माण करती हैं, जिन्हें कहा जाता है
(A) लेंटिसेल
(B) हाइडैथोड
(C) राइटिडोम
(D) उपर्युक्तु में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
75. जब अंडाशय की दीवार एक विशिष्ट पथरीले एंडोकार्प और एक मांसल मेसोकार्प के साथ पेरिकार्प में परिपक्क होती है, तो फल को कहा जाता है
(A) बेरी
(B) ड्रूप
(C) हेस्पेरिडियम
(D) उपर्युक्तु में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
76. BMAA, a neurotoxin, is present in the seeds of
(A) Pinus
(B) Cycas
(C) Zamia
(D) More than one of the above
(E) None of the above
77. Genera Plantarum appeared in three volumes was written by
(A) Bentham and Hooker
(B) Hutchinson
(C) Rendle
(D) More than one of the above
(E) None of the above
78. Free nuclear divisions in endosperm development occur in
(A) Grevillea robusta
(B) Acalypha indica
(C) Areca catechu
(D) More than one of the above
(E) None of the above
79. The part of the seed that provides nutrition for the growing dicot seedling is
(A) plumule
(B) micropyle
(C) aleurone layer
(D) More than one of the above
(E) None of the above
80. Totipotency refers to
(A) development of fruits from flowers in a culture
(B) development of an organ from a cell in a culture medium
(C) flowering in a culture medium
(D) More than one of the above
(E) None of the above
76. BMAA, एक न्यूरोटॉक्सिन है, किसके बीजों में मौजूद होता है ?
(A) पाइनस
(B) साइकस
(C) जामिया
(D) उपर्युक्तु में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
77. जेनेरा प्लांटारम, तीन खंडों में प्रकाशित हुआ था, किसके/किनके द्वारा लिखा गया था?
(A) बैंथम और हूकर
(B) हचिंसन
(C) रेंडल
(D) उपर्युक्तम में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
78. भ्रूणपोष वृद्धि में, मुक्त केंद्रक विभाजन किसमें होता है ?
(A) ग्रीविलिया रोबस्टा
(B) अकलिफा इंडिका
(C) ऐरेका केटेचू
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
79. बीज का वह भाग, जो बढ़ते द्विबीजपत्री पौधे के लिए पोषण प्रदान करता है, है
(A) प्रांकुर
(B) बीजांडद्वार
(C) एल्यूरोन परत
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
80. टोटिपोटेंसी है
(A) एक कल्चर माध्यम में फूलों से फलों का विकास
(B) एक कल्चर माध्यम में एक कोशिका से एक अंग का विकास
(C) एक कल्चर माध्यम में फूलना
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
81. Porogamy is
(A) fertilization in which pollen tube enters the ovule through integument
(B) fertilization without pollen grain
(C) fertilization in which pollen tube enters the ovule through micropyle
(D) More than one of the above
(E) None of the above
82. Which of the following plant parts is free from the attack of the virus?
(A) Stem
(B) Root
(C) Meristem
(D) More than one of the above
(E) None of the above
83. Development of embryo from the cells of nucellus is called
(A) parthenocarpy
(B) apocarpy
(C) apospory
(D) More than one of the above
(E) None of the above
84. Which type of embryo sac is found in members of family Onagraceae?
(A) Oenothera
(B) Polygonum
(C) Drusa
(D) More than one of the above
(E) None of the above
85. Apomixis in plant means development of a plant
(A) from stem cuttings
(B) from root cuttings
(C) without fusion of gametes
(D) More than one of the above
(E) None of the above
81. पोरोगैमी है
(A) निषेचन, जिसमें पराग नलिका अध्यावरण के माध्यम से बीजांड में प्रवेश करती है
(B) परागकण के बिना निषेचन
(C) निषेचन, जिसमें परागनली बीजांड में बीजांडद्दार के माध्यम से प्रवेश करती है
(D) उपर्युक्तम में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
82. निम्नलिखित में से कौन-सा पौधे का हिस्सा वाइरस के हमले से मुक्त है?
(A) तना
(B) जड़
(C) विभज्योतक
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
83. बीजांडकाय की कोशिकाओं से भ्रूण का विकास कहलाता है
(A) पार्थेनोकार्पी
(B) एपोकार्पी
(C) एपोस्पोरी
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
84. ओनगग्रेसी परिवार के सदस्यों में किस प्रकार का भ्रूणकोश पाया जाता है?
(A) ओएनोथेरा
(B) पॉलीगोनम
(C) द्रुसा
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
85. पौधे में एपोमिक्सिस से पौधे का विकास होता है
(A) तने की कटिंग से
(B) रूट कटिंग से
(C) युग्मकों के संलयन के बिना
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
86. The part of a mushroom which is visible above the ground is
(A) ascocarp
(B) ascogonium
(C) basidiocarp
(D) More than one of the above
(E) None of the above
87. The example of red algae is
(A) Gelidium
(B) Gracilaria
(C) Ulothrix
(D) More than one of the above
(E) None of the above
88. Pollination through bats occurs in
(A) Kigelia sp.
(B) Ficus sp .
(C) Salvia sp .
(D) More than one of the above
(E) None of the above
89. Which of the following is secondary meristem?
(A) Protoderm
(B) Cork cambium
(C) Procambium
(D) More than one of the above
(E) None of the above
90. Companion cells are seen associated with
(A) vessels
(B) tracheids
(C) idioblast
(D) More than one of the above
(E) None of the above
86. ज़मीन के ऊपर दिखाई देने वाला मशरूम का भाग कहलाता है
(A) एस्कोकार्प
(B) एस्कोगोनियम
(C) बैसिडियोकार्प
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
87. लाल शैवाल का उदाहरण है
(A) जेलिडियम
(B) ग्रेसिलेरिया
(C) यूलोथ्रिक्स
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
88. चमगादड़ के माध्यम से परागण किसमें होता है?
(A) किजेलिया sp .
(B) फाइकस sp .
(C) सैल्विया sp .
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
89. निम्नलिखित में से कौन-सा द्वितीयक विभज्योतक है?
(A) प्रोटोडर्म
(B) कॉर्क कैम्बियम
(C) प्रोकैम्बियम
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
90. सह कोशिकाएँ (कॉम्पैनियन सेल) किसके जुड़ाव में दिखाई देती हैं?
(A) वाहिका
(B) वाहिनिका
(C) इडियोब्लास्ट
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
91. In some viruses, DNA is synthesized by using RNA as template. Such DNA is called
(A) A-DNA
(B) B-DNA
(C) C-DNA
(D) More than one of the above
(E) None of the above
92. Which of the following is known as nonsense codon?
(A) UAA
(B) UAG
(C) UGA
(D) More than one of the above
(E) None of the above
93. Which of the following is total stem parasite?
(A) Orobanche
(B) Rafflesia
(C) Loranthus
(D) More than one of the above
(E) None of the above
94. Which of the following conditions is called monosomic?
(A) $2 n+1$
(B) $2 n+2$
(C) $n+1$
(D) More than one of the above
(E) None of the above
95. In which stage of cell division, the chromosomes move towards the poles?
(A) Prophase
(B) Metaphase
(C) Anaphase
(D) More than one of the above
(E) None of the above
96. The respiratory quotient is less than one in
(A) fats
(B) organic acids
(C) proteins
(D) More than one of the above
(E) None of the above
91. कुछ विषाणुओं में, आर० एन० ए० को खाका के रूप में प्रयुक्त करके डी० एन० ए० का संश्लेषण होता है। इस प्रकार का डी० एन० ए० कहलाता है
(A) A -डी० एन० ए०
(B) B -डी० एन० ए०
(C) C -डी० एन० ए०
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
92. निम्नलिखित में से कौन-सा नॉनसेन्स कोडॉन कहलाता है ?
(A) UAA
(B) UAG
(C) UGA
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
93. निम्नलिखित में से कौन-सा पूर्ण तना परजीवी है?
(A) ओरोबैन्की
(B) रैफलेसिया
(C) लोरैन्थस
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
94. निम्नलिखित में से कौन-सी दशा मोनोसोमिक कहलाती है?
(A) $2 n+1$
(B) $2 n+2$
(C) $n+1$
(D) उपर्युक्तम में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
95. कोशिकीय विभाजन की किस अवस्था में, गुणसूत्र ध्रुवों की तरफ बढ़ते हैं?
(A) प्रोफेज
(B) मेटाफेज
(C) एनाफेज
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
96. श्वसन अनुपात एक से कम होता है
(A) वसा में
(B) कार्बनिक अम्लों में
(C) प्रोटीन में
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
97. Which of the following enzymes is not used in Krebs' cycle?
(A) Acotinase
(B) Fumarase
(C) Decarboxylase
(D) More than one of the above
(E) None of the above
98. Which of the following is initiation codon?
(A) UAA
(B) UAG
(C) AUG
(D) More than one of the above
(E) None of the above
100. Which of the following is saprophytic angiosperm?
(A) Neottia
(B) Monotropa
(C) Cuscuta
(D) More than one of the above
(E) None of the above
101. Heterosporous fern is
(A) Salvinia
(B) Azolla
(C) Marsilea
(D) More than one of the above
(E) None of the above
102. The element required for photolysis of water during photosynthesis is
(A) Mo
(B) Mn
(C) Mg
(D) More than one of the above
(E) None of the above
97. निम्नलिखित में से कौन-सा किण्वक, क्रेब्स चक्र में प्रयुक्त नहीं होता है?
(A) एकोटिनेज
(B) फ्यूमेरेज
(C) डीकार्बोक्सिलेज
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
98. निम्नलिखित में से कौन-सा प्रारंभन कोडॉन है?
(A) UAA
(B) UAG
(C) AUG
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
99. भारत में, जैव विविधता के कुल कितने तप्र स्थल पाये जाते हैं?
(A) दो
(B) तीन
(C) चार
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
100. निम्नलिखित में से कौन-सा मृतोपजीवी आवृतबीजी है?
(A) नियोसिया
(B) मोनोट्रोपा
(C) कस्कुटा
(D) उपर्युक्तु में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
101. हेटोरोस्पोरस फर्न है
(A) साल्विनिया
(B) एज़ोला
(C) मारसिलिया
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
102. प्रकाश-संश्लेषण के समय जल के फोटोलिसिस हेतु आवश्यक तत्त्व है
(A) Mo
(B) Mn
(C) Mg
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
103. Plant hormone used to destroy weeds in field is
(A) IBA
(B) IAA
(C) 2,4-D
(D) More than one of the above
(E) None of the above
104. In angiosperms, functional megaspore develops into
(A) endosperm
(B) pollen sac
(C) ovule
(D) More than one of the above
(E) None of the above
105. The term 'molecular scissors' are generally used for
(A) DNA ligase
(B) restriction endonuclease
(C) RNA polymerase
(D) More than one of the above
(E) None of the above
106. The taq polymerase enzyme is obtained from
(A) Thermus aquaticus
(B) Bacillus subtilis
(C) Aspergillus flavus
(D) More than one of the above
(E) None of the above
107. International code of botanical nomenclature comprises
(A) six principles
(B) four principles
(C) two principles
(D) More than one of the above
(E) None of the above
108. Which of the following is the member of Solanaceae family?
(A) Capsicum annuum
(B) Atropa belladonna
(C) Withania somnifera
(D) More than one of the above
(E) None of the above
103. खेत में खरपतवारों को नष्ट करने के लिए प्रयुक्त पादप हार्मोन है
(A) IBA
(B) IAA
(C) $2,4-\mathrm{D}$
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
104. आवृतबीजी पौधों में, क्रियाशील मेगास्पोर किसमें बनता है?
(A) भ्रूणपोष
(B) परागकोष
(C) बीजाण्ड
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
105. 'मॉलेक्यूलर सिजर्स' शब्द सामान्यतया प्रयुक्त होता है
(A) डी० एन० ए० लाइगेज के लिए
(B) रिस्ट्रिक्शन एन्डोन्यूक्लिएज के लिए
(C) आर० एन० ए० पॉलिमरेज के लिए
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
106. टैक पॉलिमरेज इन्ज़ाइम किससे प्राप्त होता है?
(A) थर्मस एकैटिकस
(B) बैसिलस सबटिलिस
(C) ऐस्परजिलस फ्लैवस
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
107. वानस्पतिक नामकरण के अन्तर्राष्ट्रीय कोड में होते हैं
(A) छः सिद्धान्त
(B) चार सिद्धान्त
(C) दो सिद्धान्त
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
108. निम्नलिखित में से कौन-सा सोलेनेसी कुल का सदस्य है ?
(A) कैप्सिकम एनम
(B) एट्रोपा बेलाडोना
(C) विथैनिया सोम्नीफेरा
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
109. The core element of chlorophyll is
(A) Mn
(B) Mg
(C) Zn
(D) More than one of the above
(E) None of the above
110. In nitrogen cycle, nitrite is converted to nitrate by
(A) Azotobacter
(B) Rhizobium
(C) Nitrosomonas
(D) More than one of the above
(E) None of the above
111. Photorespiration takes place in
(A) mitochondria
(B) glyoxysomes
(C) peroxisomes
(D) More than one of the above
(E) None of the above
112. Which of the following is the most stable ecosystem?
(A) Mountain
(B) Desert
(C) Ocean
(D) More than one of the above
(E) None of the above
113. Soil salinity is measured by
(A) potometer
(B) calorimeter
(C) porometer
(D) More than one of the above
(E) None of the above
114. Colchicine is used for
(A) artificial pollination
(B) doubling of chromosomes
(C) splitting of genes
(D) More than one of the above
(E) None of the above
109. पर्णहरित का मूल तत्त्व है
(A) Mn
(B) Mg
(C) Zn
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
110. नाइट्रोजन चक्र में, नाइट्राइट को नाइट्रेट में बदला जाता है
(A) एजोटोबैक्टर द्वारा
(B) राइजोबियम द्वारा
(C) नाइट्रोसोमोनास द्वारा
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
111. प्रकाशीय श्वसन घटित होता है
(A) माइटोकॉन्ड्रिया में
(B) ग्लाइऑक्सीसोम में
(C) परऑक्सीसोम में
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
112. निम्नलिखित में से कौन-सा सबसे स्थायी पारिस्थितिकी तंत्र है?
(A) पर्वत
(B) रेगिस्तान
(C) समुद्र
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
113. मृदा की लवणता मापी जाती है
(A) पोटोमीटर द्वारा
(B) कैलोरीमीटर द्वारा
(C) पोरोमीटर द्वारा
(D) उपर्युक्तु में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
114. कॉल्चिसिन प्रयुक्त होता है
(A) कृत्रिम परागण में
(B) गुणसूत्रों के द्विगुणन में
(C) जीनों के विखण्डन में
(D) उपर्युक्तम में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
115. Heterospory and ligulate leaves are found in
(A) Dryopteris
(B) Selaginella
(C) Pinus
(D) More than one of the above
(E) None of the above
116. Surface fibre is obtained from
(A) jute
(B) cotton
(C) sunn hemp
(D) More than one of the above
(E) None of the above
117. Quantasomes are found in
(A) nucleus
(B) lysosome
(C) mitochondria
(D) More than one of the above
(E) None of the above
118. The point where funicle joins with the ovule is known as
(A) chalaza
(B) hilum
(C) micropyle
(D) More than one of the above
(E) None of the above
119. Capitulum type of inflorescence is found in
(A) Compositae
(B) Malvaceae
(C) Cruciferae
(D) More than one of the above
(E) None of the above
120. Which of the following is not found in RNA?
(A) Thymine
(B) Uracil
(C) Guanine
(D) More than one of the above
(E) None of the above
115. हेटेरोस्पोरी एवं लिगुलेट पत्तियाँ पायी जाती हैं
(A) ड्रायोप्टेरिस में
(B) सेलैजिनेला में
(C) पाइनस में
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
116. सतही तंतु प्राप्त होते हैं
(A) जूट से
(B) कपास से
(C) सनई से
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
117. कान्टासोम पाये जाते हैं
(A) केन्द्रक में
(B) लाइसोसोम में
(C) माइटोकॉन्ड्रिया में
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
118. वह बिन्दु, जहाँ फ्यूनिकल से बीजाण्ड जुड़ता है, कहलाता है
(A) चैलज़ा
(B) हाइलम
(C) बीजांडद्वार
(D) उपर्युक्तु में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
119. कैपिचिलम प्रकार का पुष्पक्रम पाया जाता है
(A) कम्पोजिटी में
(B) मालवेसी में
(C) क्रूसीफेरी में
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं
120. निम्नलिखित में से कौन-सा आर० एन० ए० में नहीं पाया जाता है?
(A) थाइमिन
(B) यूरेसिल
(C) गुआनीन
(D) उपर्युक्त में से एक से अधिक
(E) उपर्युक्त में से कोई नहीं

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए स्थान

SPACE FOR ROUGH WORK / रफ़ कार्य के लिए स्थान


सामान्य अध्ययन एवं वनस्पति-विज्ञान
पत्र-4
समय : 2 घण्टे
प्रश्नों के उत्तर देने से पहले नीचे लिखे अनुदेशों को ध्यान से पढ़ लें।
पूर्णांक : 120

## महत्त्वपूर्ण अनुदेश

1. यह प्रश्न-पुस्तिका दो भागों में विभाजित है, भाग-I एवं भाग-II। भाग-I में सामान्य अध्ययन तथा भाग-II में वनस्पति-विज्ञान के प्रश्न हैं।
2. भाग-I में प्रश्न संख्या 1 से 40 तक तथा भाग-II में प्रश्न संख्या 41 से 120 तक हैं। सभी प्रश्न और उनके उत्तर अंग्रेजी एवं हिन्दी में मुद्रित हैं।
3. सभी प्रश्नों के अंक समान हैं।
4. भाग-I एवं भाग-II के प्रश्नों के उत्तर दें।
5. परीक्षा आरम्भ होते ही आप अपनी प्रश्न-पुस्तिका की जाँच कर देख लें कि इसके ऊपर दायीं ओर प्रश्न-पुस्तिका की श्रृंखला मुद्रित है। कृपया जाँच लें कि पुस्तिका में रफ़ कार्य हेतु दो पृष्टों (पृष्ट सं० 46 और 47) सहित पूरे 48 मुद्रित पृष्ठ हैं और कोई प्रश्न या पृष्ट बिना छुपा हुआ या फटा हुआ या दोबारा आया हुआ तो नहीं है। पुस्तिका में किसी प्रकार की त्रुटि पाने पर तत्काल इसके बदले इसी श्रृंखला की दूसरी सही पुस्तिका ले लें।
6. इस पृष्ठ के ऊपर निर्धारित स्थान में अपना अनुक्रमांक अवश्य लिखें। प्रश्न-पुस्तिका पर और कुछ न लिखें।
7. प्रश्नों के उत्तर देने के लिए आपको वीक्षक द्वारा अलग से उत्तर पत्रक दिया जायेगा। अपने उत्तर पत्रक के पृष्ठ- $\mathbf{1}$ पर निर्धारित स्थान में अपना नाम, अनुक्रमांक, प्रश्न-पुस्तिका श्रृंखला तथा अन्य विवरण अवश्य लिखें अन्यथा आपका उत्तर पत्रक जाँचा नहीं जायेगा।
8. उत्तर पत्रक के पृष्ठ-2 पर निर्धारित स्थान में अपने अनुक्रमांक तथा प्रश्न-पुस्तिका की श्रृंखला $\mathbf{A}, \mathrm{B}, \mathrm{C}$ या D जैसा इस प्रश्न-पुस्तिका के आवरण पृष्ठ के ऊपर दायीं ओर अंकित है, से सम्बन्धित वृत्त को काली/नीली स्याही के बॉल-पॉइन्ट पेन से अवश्य कूटबद्ध करें। उत्तर पत्रक पर प्रश्न-पुस्तिका श्रृंखला अंकित नहीं करने अथवा गलत श्रृंखला अंकित करने पर उत्तर पत्रक का सही मूल्यांकन नहीं होगा।
9. प्रत्येक प्रश्न के पाँच उत्तर- (A), (B), (C), (D) और $(\mathrm{E})$ क्रम पर दिये गये हैं। उनमें से आप सबसे सही केवल एक उत्तर को चुनें और अपने उत्तर पत्रक पर अंकित करें। प्रत्येक प्रश्न के लिए केवल एक ही उत्तर चुनना है। आपका कुल प्राप्तांक आपके द्वारा उत्तर पत्रक में अंकित सही उत्तरों पर निर्भर करेगा।
10. उत्तर पत्रक में प्रत्येक प्रश्न संख्या के सामने पाँच वृत्त इस प्रकार बने हुए हैं-(A), (B), (C), (D) और (E)। प्रश्नों के उत्तर देने के लिए आपको अपनी पसन्द के केवल एक वृत्त को काली/नीली स्याही के बालल-पॉइन्ट पेन से चिह्नित करना है। प्रत्येक प्रश्न के लिए केवल एक उत्तर को चुनें और उसे अपने उत्तर पत्रक में चिह्नित करें। आप उत्तर पत्रक में यदि एक प्रश्न के लिए एक से अधिक वृत्त में निशान लगाते हैं, तो आपका उत्तर गलत माना जायेगा। उत्तर पत्रक में उत्तर को चिह्नित करने के लिए केवल काली/नीली स्याही के बॉल-पॉइन्ट पेन का ही प्रयोग करें। किसी भी प्रकार का काट-कूट अथवा परिवर्तन मान्य नहीं है।
11. उम्मीदवार द्वारा प्रत्येक प्रश्न के गलत उत्तर के लिए प्रश्न हेतु नियत किये गये अंकों का एक-चौथाई अंक दण्ड के रूप में काटा जायेगा।
12. प्रश्न-पुस्तिका से कोई पन्ना फाड़ना या अलग करना मना है। प्रश्न-पुस्तिका और उत्तर पत्रक को परीक्षा अवधि में परीक्षा भवन से बाहर कदापि न ले जायें। परीक्षा के समापन पर उत्तर पत्रक वीक्षक को अवश्य सौंप दें। उसके बाद आपको अपनी प्रश्न-पुस्तिका अपने साथ ले जाने की अनुमति है।
13. ऊपर के अनुदेशों में से किसी एक का भी पालन नहीं करने पर आप पर आयोग के विवेकानुसार कार्रवाई की जा सकती है अथवा आपको दण्ड दिया जा सकता है।
14. अभ्यर्थी उत्तर पत्रक को अपनी उपस्थिति में Self Adhesive LDPE Bag में पूरी तरह से पैक/सील करवाने के उपरांत ही परीक्षाकक्ष को छोड़ें।

Note : English version of the instructions is printed on the First Page of this Booklet.

