जब तक आपको यह प्रश्न–पुस्तिका खोलने को नहीं कहा जाए तब तक न खोलें ।

2025

Question Booklet Bar Code Serial No.
प्रश्न–पुस्तिका बार कोड क्रम संख्या

1005886

कोड : BIRU-01

विषय : सामान्य अध्ययन एवं वनस्पति विज्ञान

भाग – I : सामान्य अध्ययन : प्रश्न संख्या 1 से 30

भाग – II : वनस्पति विज्ञान : प्रश्न संख्या 31 से 120

समय : 2 घण्टे | पूर्णांक : 150

अपना अनुक्रमांक सामने बॉक्स में लिखें — अंकों में → | | | | | | | — शब्दों में

प्रश्नों के उत्तर के लिए केवल **काले बॉल–प्वॉइंट पेन** का प्रयोग करें । अभ्यर्थी ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक पर उत्तर देने से पहले सभी अनुदेशों को सावधानीपूर्वक पढ़ लें ।

अन्तरीक्षक के हस्ताक्षर

आपको अपने सभी उत्तर **केवल ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक** पर ही देने हैं । परीक्षा के उपरांत **ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक अन्तरीक्षक** को सौंप दें तथा अभ्यर्थी प्रति (नीली) अन्तरीक्षक से प्राप्त कर लें ।

महत्त्वपूर्ण अनुदेश

1. **सभी** प्रश्नों के उत्तर दें । **सभी** प्रश्नों के अंक समान हैं । ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक और प्रश्न–पुस्तिका जिनकी बार कोड क्रम संख्या एकसमान है, सील्ड पारदर्शी पॉलीथीन पैकेट के अन्दर एक साथ रखी है ।
2. **पारदर्शी सील्ड पॉलीथीन पैकेट खोलने के तुरन्त बाद, पुन: जाँच करके देख लें कि प्रश्न–पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक पर मुद्रित बार कोड क्रम संख्या एकसमान हैं तथा सभी पृष्ठ भली–भाँति छपे हुए हैं । यदि प्रश्न–पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक पर मुद्रित बार कोड क्रम संख्या एकसमान न हों या इसमें अन्य कोई विसंगति हो, तो इसे अन्तरीक्षक को वापस कर प्रश्न–पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक की दूसरी सील्ड पॉलीथीन पैकेट प्राप्त कर लें ।**
3. अभ्यर्थी **प्रश्न–पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक पर मुद्रित बार कोड क्रम संख्या के एकसमान होने की पुष्टि करने के उपरान्त** ही ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक पर अपना सही अनुक्रमांक, विषय एवं विषय कोड निर्धारित स्थान पर अंकित करें, अन्यथा ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा और उसकी ज़िम्मेदारी स्वयं अभ्यर्थी की होगी ।
4. अनुक्रमांक के अलावा प्रश्न–पुस्तिका के कवर पेज पर कुछ न लिखें । रफ कार्य के लिए प्रश्न–पुस्तिका के अन्त में दिए गए दो पृष्ठों का प्रयोग करें ।
5. **इस प्रश्न–पुस्तिका में 120 प्रश्न हैं ।** प्रत्येक प्रश्न के **चार (4)** वैकल्पिक उत्तर प्रश्न के नीचे दिए गए हैं । इन चारों में से केवल एक ही सही उत्तर है । जिस उत्तर को आप सही या सबसे उचित समझते हैं, ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक में उसके अक्षर वाले वृत्त को **काले बॉल–प्वॉइंट पेन** से पूरा काला कर दें ।
6. इस प्रश्न–पुस्तिका में सभी प्रश्न अंग्रेज़ी व हिन्दी दोनों भाषाओं में मुद्रित हैं । द्विभाषी (अंग्रेज़ी/हिन्दी) में किसी भी प्रश्न में अस्पष्टता के मामले में प्रश्न का अंग्रेज़ी संस्करण प्रभावी होगा ।
7. **गलत उत्तरों के लिए दण्ड :**
   ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक में अभ्यर्थी द्वारा दिए गए ग़लत उत्तरों के लिए दण्ड दिया जाएगा ।
   (i) प्रत्येक प्रश्न के लिए चार वैकल्पिक उत्तर हैं । अभ्यर्थी द्वारा प्रत्येक प्रश्न के लिए दिए गए एक ग़लत उत्तर के लिए प्रश्न हेतु नियत किए गए अंकों का **एक–तिहाई** दण्ड के रूप में काटा जाएगा ।
   (ii) यदि कोई अभ्यर्थी एक से अधिक उत्तर देता है, तो इसे **ग़लत उत्तर** माना जाएगा, यद्यपि दिए गए उत्तरों में से एक उत्तर सही होता है, फिर भी उस प्रश्न के लिए उपर्युक्तानुसार ही उसी तरह का दण्ड दिया जाएगा ।
   (iii) यदि अभ्यर्थी द्वारा कोई प्रश्न हल नहीं किया जाता है, अर्थात् अभ्यर्थी द्वारा उत्तर नहीं दिया जाता है, तो उस प्रश्न के लिए **कोई दण्ड नहीं** दिया जाएगा ।

नोट : **कृपया प्रश्न–पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक पर मुद्रित बार कोड क्रम संख्या के एकसमान होने की जाँच कर ली जाए तथा बार कोड क्रम संख्या के एकसमान न होने की दशा में उसे बदलकर प्रश्न–पुस्तिका एवं ओ.एम.आर. उत्तर–पत्रक की दूसरी सील्ड पॉलीथीन पैकेट प्राप्त कर लिया जाए ।**

Note : English version of the instructions is printed on the back cover of this Question Booklet.

Part – I / भाग – I

General Studies / सामान्य अध्ययन

1. The Viksit Bharat Guarantee for Rozgar and Ajeevika Mission (Gramin) Act, 2025 (VB-G RAM G Bill 2025), represents a significant upgrade over MGNREGA because in MGNREGA

   A. Structural weaknesses
   B. Not able to enhance rural employment
   C. Absence of transparency and planning
   D. Absence of accountability

   Select the correct answer from the code given below :

   Code :

   (a) C and D (b) A and B
   (c) All of the above (d) B and C

2. The Cultural and Educational Right in Indian Constitution is guaranteed by the following
   (a) Art. 27 and Art. 28
   (b) Art. 29 and Art. 30
   (c) Art. 28 and Art. 29
   (d) None of the above

3. The terms Micro-Economics and Macro-Economics were first coined by
   (a) Alfred Marshall (b) Ragnar Frisch
   (c) J. M. Keynes (d) Adam Smith

4. Which of the following best explains the concept of sustainable development ?
   (a) Development that meets present needs without harming future needs
   (b) Development without using natural resources
   (c) Development controlled by international institutions
   (d) Development focused only on economic growth

5. In a certain code language 'HIM-ACE' is written as 21. How will 'SIP-TAG' be written in that code language ?
   (a) 16 (b) 12
   (c) 19 (d) 14

1. विकसित भारत गारन्टी रोज़गार आजिविका मिशन (ग्रामीण) अधिनियम, 2025 (VB-G RAM G Bill 2025), MGNREGA की तुलना में एक महत्वपूर्ण उन्नयन का प्रतिनिधित्व करता है, क्योंकि MGNREGA में

   A. संरचनात्मक कमजोरियाँ
   B. ग्रामीण रोजगार बढ़ाने में असमर्थ
   C. पारदर्शिता और योजना का अभाव
   D. जवाबदेही का अभाव

   नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर चुनें :

   कूट :

   (a) C एवं D (b) A एवं B
   (c) उपरोक्त सभी (d) B एवं C

2. भारतीय संविधान में संस्कृति और शिक्षा सम्बंधी अधिकार निम्न द्वारा प्रदान किया गया है
   (a) अनु. 27 और अनु. 28
   (b) अनु. 29 और अनु. 30
   (c) अनु. 28 और अनु. 29
   (d) उपरोक्त में से कोई नहीं

3. व्यष्टि–अर्थशास्त्र तथा समष्टि–अर्थशास्त्र का सर्वप्रथम निर्माण किसने किया ?
   (a) अल्फ्रेड मार्शल (b) रेग्नर फ्रिश
   (c) जे. एम. कीन्स (d) एडम स्मिथ

4. निम्नलिखित में से कौन सतत विकास की अवधारणा को सबसे अच्छी तरह से समझाता है ?
   (a) वर्तमान आवश्यकताओं को पूरा करते हुए भविष्य की आवश्यकताओं को नुकसान पहुंचाए बिना विकास
   (b) प्राकृतिक संसाधनों के प्रयोग के बिना विकास
   (c) अन्तरराष्ट्रीय संस्थाओं द्वारा नियंत्रित विकास
   (d) केवल आर्थिक विकास पर आधारित विकास

5. किसी निश्चित कोड भाषा में 'HIM-ACE' को 21 लिखा जाता है । उसी कोड भाषा में 'SIP-TAG' को किस प्रकार लिखा जायेगा ?
   (a) 16 (b) 12
   (c) 19 (d) 14

6. Consider the following statements with reference to present Chief Justice of India.
   1. Present Chief Justice of India is Justice Surya Kant.
   2. Surya Kant is 52nd Chief Justice of India.

   Select the correct answer from the code given below :

   Code :

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

7. How many members does the President of India nominate in Rajya Sabha ?

   (a) 12 members (b) 15 members
   (c) 20 members (d) 10 members

8. Which variety of coffee initially brought from Yemen, is produced in India and is in great demand worldwide ?

   (a) Arabica (b) Robusta
   (c) Excelsa (d) Liberica

9. Where was U.N. Climate Summit, COP30 held ?

   (a) China (b) Brazil
   (c) Indonesia (d) Nigeria

10. Which of the following is NOT correctly matched ?

(Education Commission)	**(Year)**
(a) University Grants Commission	– 1953
(b) Radha Krishnan Commission	– 1948-49
(c) The Indian Universities Act	– 1917
(d) Sir Charles Wood's Despatch on Education	– 1854

11. The definition of health as "a state of complete physical, mental and social well-being and not merely the absence of disease and infirmity" is given by

    (a) UNDP (b) WHO
    (c) FAO (d) UNICEF

6. भारत के वर्तमान मुख्य न्यायाधीश के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिए ।
   1. न्यायमूर्ति सूर्य कान्त भारत के वर्तमान मुख्य न्यायाधीश हैं ।
   2. सूर्य कान्त भारत के 52 वें मुख्य न्यायाधीश हैं ।

   नीचे दिये गये कूट में से सही उत्तर चुनिए :

   कूट :

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

7. भारत का राष्ट्रपति राज्यसभा में कितने सदस्य मनोनीत करता है ?

   (a) 12 सदस्य (b) 15 सदस्य
   (c) 20 सदस्य (d) 10 सदस्य

8. कॉफी की कौन-सी किस्म, जो शुरू में यमन से लाई गयी थी, भारत में उत्पादित की जाती है और दुनिया भर में उसकी बहुत माँग है ?

   (a) अरेबिका (b) रोबस्टा
   (c) एक्सेल्सा (d) लिबेरिका

9. संयुक्त राष्ट्र जलवायु शिखर सम्मेलन, COP30 कहाँ सम्पन्न हुई ?

   (a) चीन (b) ब्राजील
   (c) इन्डोनेशिया (d) नाइजीरिया

10. निम्नलिखित में से कौन-सा सही सुमेलित **नहीं** है ?

(शिक्षा आयोग)	**(वर्ष)**
(a) विश्वविद्यालय अनुदान आयोग	– 1953
(b) राधा कृष्णन आयोग	– 1948-49
(c) भारतीय विश्वविद्यालय अधिनियम	– 1917
(d) शिक्षा पर सर चार्ल्स वुड्स डिस्पैच	– 1854

11. स्वास्थ्य की परिभाषा जिसे ''सम्पूर्ण शारीरिक, मानसिक और सामाजिक कल्याण अवस्था के रूप में देखा जाता है और जो केवल रोग और दुर्बलता की अनुपस्थिति नहीं है'', दी गयी है

    (a) UNDP द्वारा (b) WHO द्वारा
    (c) FAO द्वारा (d) UNICEF द्वारा

12. When and where did the first session of the Indian National Congress take place and how many delegates participated in it ?

(a) December 1880, Bombay, 70 delegates

(b) December 1885, Bombay, 69 delegates

(c) December 1885, Bombay, 72 delegates

(d) December 1885, Calcutta, 72 delegates

13. Arrange the following Prime Ministers of India in chronological order of their tenure.

1. Charan Singh
2. V. P. Singh
3. H. D. Deve Gowda
4. P. V. Narasimha Rao

(a) 1, 2, 4, 3 (b) 2, 3, 1, 4

(c) 2, 1, 3, 4 (d) 1, 3, 4, 2

14. When and where was Guru Nanak Ji, the founder of Sikhism born ?

(a) 1489, Talwandi (b) 1469, Talwandi

(c) 1489, Amritsar (d) 1479, Amritsar

15. Fill in the blank.

AI, EO, IU, ______, UE

(a) OI (b) OU

(c) OA (d) UA

16. Which gas is responsible for the greenhouse effect ?

(a) Carbon dioxide (b) Oxygen

(c) Nitrogen (d) Hydrogen

17. In the semi-arid regions of Rajasthan, what were the traditional underground tanks for storing drinking water called ?

(a) Johads (b) Khadins

(c) Tankas (d) Guls

18. Bhagat Singh was the founding Secretary of which of the following organisation ?

(a) Punjab Naujawan Bharat Sabha

(b) Lahore Student's Union

(c) Kirti Kisan Party

(d) H.S.R.A.

12. भारतीय राष्ट्रीय कांग्रेस का पहला अधिवेशन कब और कहाँ हुआ तथा इसमें कितने प्रतिनिधियों ने भाग लिया ?

(a) दिसम्बर 1880, बम्बई, 70 प्रतिनिधि

(b) दिसम्बर 1885, बम्बई, 69 प्रतिनिधि

(c) दिसम्बर 1885, बम्बई, 72 प्रतिनिधि

(d) दिसम्बर 1885, कलकत्ता, 72 प्रतिनिधि

13. निम्नलिखित भारत के प्रधानमन्त्री को उनके कार्यकाल के कालानुक्रमिक क्रम में व्यवस्थित करें ।

1. चरण सिंह
2. वी. पी. सिंह
3. एच. डी. देवेगौडा
4. पी. वी. नरसिम्हा राव

(a) 1, 2, 4, 3 (b) 2, 3, 1, 4

(c) 2, 1, 3, 4 (d) 1, 3, 4, 2

14. सिख धर्म के संस्थापक गुरु नानक जी का जन्म कब और कहाँ हुआ था ?

(a) 1489, तलवंडी (b) 1469, तलवंडी

(c) 1489, अमृतसर (d) 1479, अमृतसर

15. रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए ।

AI, EO, IU, ______, UE

(a) OI (b) OU

(c) OA (d) UA

16. ग्रीनहाउस प्रभाव (हरितगृह प्रभाव) के लिए कौन–सी गैस जिम्मेदार है ?

(a) कार्बन डाईऑक्साइड (b) ऑक्सीजन

(c) नाइट्रोजन (d) हाइड्रोजन

17. राजस्थान के अर्ध–शुष्क क्षेत्रों में पीने के पानी के भण्डारण के लिए पारम्परिक भूमिगत टैंकों को क्या कहा जाता है ?

(a) जोहड (b) खादीन

(c) टंका (d) गुल्स

18. भगत सिंह निम्नलिखित में से किस संस्था के संस्थापक सचिव थे ?

(a) पंजाब नौजवान भारत सभा

(b) लाहौर छात्र संघ

(c) कीर्ति किसान पार्टी

(d) एच.एस.आर.ए.

19. Who presented the Nebular hypothesis, regarding the origin of the earth ?
(a) Chamberlin (b) Laplace
(c) Jeffery (d) Sir James Jeans

20. Which of the following Indian festival has been included recently in UNESCO Intangible Cultural Heritage List ?
(a) Onam (b) Holi
(c) Deepawali (d) Pongal

21. Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and other as Reason (R).
Assertion (A) : Khadar soil is more fertile than Bangar soil.
Reason (R) : Khadar is new alluvial soil which has a higher concentration of fine particles and less kankar nodules.
Select the correct answer from the code given below :
Code :
(a) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)
(b) Both (A) and (R) are true, (R) is the correct explanation of (A)
(c) (A) is false, but (R) is true
(d) (A) is true, but (R) is false

22. Which one of the following is NOT properly matched ?
(a) 44th Constitutional Amendment Act – Abolition of the Right to Property as Fundamental Right
(b) 42nd Constitutional Amendment Act – Fundamental Duties
(c) 74th Constitutional Amendment Act – Centre-State Relations
(d) 73rd Constitutional Amendment Act – Panchayati Raj

23. In which region of the world are the highest number of volcanoes found ?
(a) Atlantic belt
(b) Mid continental belt
(c) Circum pacific belt
(d) Indian oceanic belt

19. पृथ्वी की उत्पत्ति से सम्बंधित निहारिका परिकल्पना किसने प्रस्तुत की ?
(a) चैम्बरलिन (b) लाप्लास
(c) जेफरी (d) सर जेम्स जीन्स

20. यूनेस्को की अमूर्त सांस्कृतिक विरासत सूची में हालही में किस भारतीय त्यौहार को शामिल किया गया है ?
(a) ओणम/ओनम (b) होली
(c) दीपावली (d) पोंगल

21. नीचे दो कथन दिए गए हैं, जिसमें से एक को अभिकथन (A) तथा दूसरे को कारण (R) कहा गया है ।
अभिकथन (A) : खादर मिट्टी, बाँगर मिट्टी की तुलना में अधिक उपजाऊ होती है ।
कारण (R) : खादर नई जलोढ़ मिट्टी है जिसमें महीन कणों की सांद्रता अधिक और कंकड ग्रन्थियाँ कम होती हैं ।
नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर चुनें :
कूट :
(a) (A) और (R) दोनों सत्य हैं, परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है
(b) (A) और (R) दोनों सत्य हैं, (R), (A) की सही व्याख्या है
(c) (A) असत्य है, परन्तु (R) सत्य है
(d) (A) सत्य है, परन्तु (R) असत्य है

22. निम्न में से कौन एक सुमेलित **नहीं** है ?
(a) 44 वाँ संविधान संशोधन अधिनियम – सम्पत्ति के अधिकार का मौलिक अधिकार के रूप में निरसन
(b) 42 वाँ संविधान संशोधन अधिनियम – मौलिक कर्तव्य
(c) 74 वाँ संविधान संशोधन अधिनियम – केन्द्र-राज्य सम्बन्ध
(d) 73 वाँ संविधान संशोधन अधिनियम – पंचायती राज

23. विश्व के किस क्षेत्र में सर्वाधिक ज्वालामुखी पाए जाते हैं ?
(a) अन्ध महासागरीय मेखला
(b) मध्य महाद्वीपीय मेखला
(c) परिप्रशान्त महासागरीय मेखला
(d) हिन्द महासागरीय मेखला

24. The first Indian woman to win Mrs. Universe crown

(a) Jeevika Jha (b) Promila Rani
(c) Sumona Chatterji (d) Sherry Singh

25. Which of the following Academy was founded by the Ninth Century Abbasid Caliph Al-Mamun, which undertook the ambitious project of translating Greek, Persian and Sanskrit texts on Philosophy and Science into Arabic ?

(a) Al-Azhar Mosque and University
(b) Bayt-al-Hikmah
(c) Al-Nizamiyya
(d) Dar-al-Ilm

26. Recent terminology used for repayment of public debt that is preferred, is

(a) Transfer moratorium
(b) Suspension of payments
(c) Return of public debt
(d) Repudiation

27. When lead nitrate powder is heated in a boiling tube, brown fumes are evolved. These fumes are of

(a) O_2 (b) NO_2
(c) NO (d) PbO

28. First Indian astronaut who visited International Space Station is

(a) Kalpana Chawla (b) Rakesh Sharma
(c) Shubhanshu Shukla (d) Raja Chari

29. Under which title has Dara Shikoh translated fifty two upanishads into Persian language ?

(a) Risal-e-Haqnuma
(b) Safinat-ul-Auliya
(c) Sirr-i-Akbar
(d) Majm-ul-Bahrin

30. Which Constitutional authority determines the disqualification of MP's of Lok Sabha under the 10th Schedule ?

(a) President
(b) Election Commission
(c) Speaker of the Lok Sabha
(d) Supreme Court

24. मिसेज यूनीवर्स का ताज जीतने वाली प्रथम भारतीय महिला है

(a) जीविका झा (b) प्रोमिला रानी
(c) सुमोना चटर्जी (d) शेरी सिंह

25. नौवी सदी के अबासिद खलीफा अल-मामुन ने निम्न में से किस अकादमी की स्थापना की, जिसमें दर्शन और विज्ञान पर यूनानी, फारसी और संस्कृत के ग्रन्थों का अरबी में अनुवाद करने का महत्वाकांक्षी परियोजना को हाथ में लिया ?

(a) अल-अज़हर मस्जिद एवं विश्वविद्यालय
(b) बयत-अल-हिक्मा
(c) अल-निज़ामिया
(d) दार-अल-इल्म

26. सार्वजनिक ऋण के पुनर्भुगतान के लिए आजकल प्रयुक्त शब्दावली जिसे प्राथमिकता दी जाती है, वह है

(a) स्थानांतरण स्थगन
(b) भुगतान का निलम्बन
(c) सार्वजनिक ऋण की वापसी
(d) अस्वीकृति

27. जब लेड नाइट्रेट पावडर को एक क्वथन नली में गरम किया जाता है, भूरे रंग की फ्यूम्स निकलती है, ये फ्यूम्स है

(a) O_2 (b) NO_2
(c) NO (d) PbO

28. अन्तर्राष्ट्रीय अंतरिक्ष स्टेशन की यात्रा करने वाले पहले भारतीय अंतरिक्ष यात्री है

(a) कल्पना चावला (b) राकेश शर्मा
(c) शुभांशु शुक्ला (d) राजा चारी

29. दारा शिकोह ने बावन उपनिषदों का फारसी भाषा में अनुवाद किस शीर्षक से किया ?

(a) रिसाल-ए-हकनुमा
(b) सफीनत-उल-औलिया
(c) सिर्र-ए-अकबर
(d) मज्म-उल-बहरीन

30. कौन-सा संवैधानिक प्राधिकारी 10 वीं अनुसूची के तहत लोकसभा सांसदों की अयोग्यता का निर्धारण करता है ?

(a) राष्ट्रपति
(b) चुनाव आयोग
(c) लोकसभा का अध्यक्ष
(d) उच्चतम न्यायालय

Part – II / भाग – II
Botany / वनस्पति विज्ञान

31. Consider the following statements with reference to enzymes.
1. Different forms of an enzyme differing in different alleles at the some locus constitute allozymes.
2. It is different from isozymes.

Select the correct answer from the code given below :

Code :
(a) Both 1 and 2 (b) Only 1
(c) Neither 1 nor 2 (d) Only 2

31. एन्ज़ाइम के संदर्भ में निम्नलिखित कथनों पर विचार कीजिये ।
1. भिन्न प्रकार के एन्ज़ाइम जो किसी लोकस पर भिन्न कारण उत्पन्न होते हैं एलोजाइम कहलाते हैं ।
2. यह आइसोजाइम से भिन्न होते हैं ।

नीचे दिये गये कूट से सही उत्तर चुनिये :

कूट :
(a) 1 और 2 दोनों (b) केवल 1
(c) न तो 1 न ही 2 (d) केवल 2

32. Name the scientist who converted Mendel's conclusions into principle of heredity.
(a) Lamarck
(b) Lederberg and Tatum
(c) T. H. Morgan
(d) Carl Correns

32. उस वैज्ञानिक का नाम बताइये जिसने मेंडल के निष्कर्ष को आनुवंशिकता के सिद्धान्त में परिवर्तित किया ।
(a) लैमार्क ने
(b) लेडरबर्ग और टाटम ने
(c) टी. एच. मॉर्गन ने
(d) कार्ल कोरेन्स ने

33. Which is NOT an in-situ conservation method ?
(a) National park (b) Seed bank
(c) Tiger reserve (d) Biosphere reserve

33. इनमें से कौन–सा तरीका स्वस्थाने (इन–सीटू) संरक्षण का तरीका **नहीं** है ?
(a) राष्ट्रीय उद्यान (b) बीज बैंक
(c) बाघ अभयारण्य (d) जैवमंडल आरक्षित क्षेत्र

34. Which pteridophyte has a spore with elators ?
(a) Selaginella (b) Equisetum
(c) Lycopodium (d) Marsilea

34. किस टेरीडोफाइट के बीजाणु पर इलेटर्स पाये जाते हैं ?
(a) सिलेजिनेला (b) इक्विसिटम
(c) लाइकोपोडियम (d) मारसीलिया

35. Which one is NOT an enzyme of the pentose phosphate pathway ?
(a) Phosphatase (b) Transketolase
(c) Lactonase (d) Isomerase

35. निम्नांकित में से कौन–सा एन्ज़ाइम पेन्टोज फॉस्फेट पाथवे का एन्ज़ाइम **नहीं** है ?
(a) फॉस्फेटेज (b) ट्रान्सकीटोलेज
(c) लैक्टोनेज (d) आइसोमिरेज

36. Match the following List – I and List – II correctly.

List – I (Cycle event)	List – II (Functions)
A. G1-phase	I. Mitochondria and Chloroplast
B. G0-phase	II. Amino acid, RNA and Enzyme synthesis
C. G2-phase	III. DNA replication
D. S-phase	IV. Quiescent phase

(a) A – II, B – I, C – III, D – IV
(b) A – I, B – IV, C – II, D – III
(c) A – I, B – III, C – II, D – IV
(d) A – II, B – IV, C – I, D – III

36. सूची – I को सूची – II से सही सुमेलित कीजिए ।

सूची – I (चक्रीय घटना)	सूची – II (कार्य)
A. G1-फेज़	I. माइटोकाण्ड्रिया और हरितलवक
B. G0-फेज़	II. अमीनो अम्ल, आर. एन. ए. और एन्ज़ाइम संश्लेषण
C. G2-फेज़	III. डी. एन. ए. रेप्लीकेशन
D. S-फेज़	IV. शान्त क्षेत्र

(a) A – II, B – I, C – III, D – IV
(b) A – I, B – IV, C – II, D – III
(c) A – I, B – III, C – II, D – IV
(d) A – II, B – IV, C – I, D – III

37. One gene one enzyme hypothesis was proposed by

(a) Jacob and Monad (b) Beadle and Tatum

(c) Chase and Hurshey (d) Watson and Crick

38. Stomata of plant open due to

(a) Efflux of potassium ions

(b) Influx of potassium ions (K^+)

(c) Influx of calcium ions

(d) Influx of hydrogen ions

39. Coprophilous fungi grow on

(a) Wood (b) Dung

(c) Animals (d) Gases

40. In which type of signalling, the cell that expresses messenger molecules also produces receptors ?

(a) Heterocrine (b) Autocrine

(c) Endocrine (d) Paracrine

41. Which of the following pair is NOT correctly matched in relation to coenzymes and their function ?

(a) Lipoic acid – Transfer of acyl group

(b) Flavin-mononucleotide – Transfer of hydrogen ion

(c) Coenzyme A – Transfer of hydrogen atoms

(d) Biotin – Transfer of CO_2

42. Bacteria lack

(a) Cell membrane

(b) Cytoplasm

(c) DNA

(d) Endoplasmic reticulum

43. Ligules are found in following two living genera of Pteridophytes

(a) Lycopodium and Selaginella

(b) Lepidodendron and Sigillaria

(c) Selaginella and Isoetes

(d) Leclercia and Chaloneria

44. Which of the following is NOT a hotspot ?

(a) Western Ghats

(b) Eastern Himalaya

(c) Jammu and Kashmir

(d) Andaman-Nicobar Islands

37. एक जीन एक एन्ज़ाइम परिकल्पना का प्रस्ताव किसके द्वारा दिया गया था ?

(a) जैकब व मोनाड (b) बीडल व टाटम

(c) चैस व हर्षे (d) वाटसन व क्रिक

38. पौधे में रन्ध्र किसके कारण खुलते हैं ?

(a) पोटेशियम आयनों का बहिर्वाही

(b) पोटेशियम आयनों का अन्तर्वाही

(c) कैल्सियम आयनों का अन्तर्वाही

(d) हाइड्रोजन आयनों का अन्तर्वाही

39. काप्रोफिलस कवक उगता है

(a) लकड़ी (b) गोबर

(c) जानवर (d) गैसेज

40. वह कौन-सी सिग्नलिंग प्रकार है, जिसमें मैसेन्जर अणु व्यक्त करने वाली कोशिका ग्राही भी उत्पन्न करती है ?

(a) हेटेरोक्राइन (b) आटोक्राइन

(c) एंडोक्राइन (d) पेराक्राइन

41. निम्नांकित में से कौन-सा युग्म सही सुमेलित **नहीं है,** कोएन्ज़ाइम और उसके कार्य के संदर्भ में ?

(a) लाइपोइक एसिड - एसाइल ग्रूप का स्थान परिवर्तन

(b) फ्लेविन-मोनोन्यूक्लियोटाइड - हाइड्रोजन आयन का स्थान परिवर्तन

(c) कोएन्ज़ाइम ए - हाइड्रोजन परमाणु का स्थान परिवर्तन

(d) बायोटिन - CO_2 का स्थान परिवर्तन

42. बैक्टीरिया में कमी है

(a) कोशिका झिल्ली की

(b) साइटोप्लाज्म की

(c) डी.एन.ए. की

(d) एंडोप्लाज्मिक रेटीकुलम की

43. निम्न में से किन दो जीवित टेरीडोफाइट में जीभिका पाई जाती है ?

(a) लाइकोपोडियम तथा सिलेजिनेला

(b) लेपीडोडेन्ड्रोन तथा सिजीलेरिया

(c) सिलेजिनेला तथा आइसोइटस

(d) लेक्लेर्सिया तथा केलोनेरिया

44. निम्न में से कौन-सा हॉटस्पॉट **नहीं** है ?

(a) पश्चिमी घाट

(b) पूर्वी हिमालय

(c) जम्मू व कश्मीर

(d) अण्डमान-निकोबार द्वीप समूह

45. Which one of the following pairs is NOT matched ?

(a) Erysiphe Polygoni – Powdery mildew
(b) Albugo Candida – White rust of crucifers
(c) Synchytrium endobioticum – Wart disease of potato
(d) Ustilago nuda tritici – Rust disease

46. In which type of DNA only a deep, narrow, minor groove is found and the major groove is essentially absent or pushed to the periphery of the helix ?

(a) B-DNA (b) A-DNA
(c) C-DNA (d) Z-DNA

47. Which of the following statement is/are correct ?

1. Gibberellin was first extracted from the fungus Gibberella fujikuroi.
2. Gibberella fujikuroi causes bakanae disease in rice.

Choose the correct answer by using code given below :

Code :

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

48. Genes for Mendelian traits are present on how many chromosomes of Pisum sativum and which specific chromosomes ?

(a) 6 (1^{st}, 2^{nd}, 3^{rd}, 4^{th}, 5^{th}, 7^{th})
(b) 7 (one on each)
(c) 4 (1^{st}, 4^{th}, 5^{th}, 7^{th})
(d) 5 (1^{st}, 2^{nd}, 3^{rd}, 5^{th}, 7^{th})

49. Interfascicular cambium develops from the cells of

(a) Pericycle (b) Endodermis
(c) Xylem parenchyma (d) Medullary rays

50. Which is NOT a database of microarray ?

(a) GXD (b) SMD
(c) BLAST (d) GEO

45. निम्न युग्मों में से कौन-सा युग्म सही सुमेलित **नहीं** है ?

(a) इरीसाइफी पोलीगोनी - चूर्णिक फफूंद
(b) एल्बूगो कैंडिडा - क्रूसीफर्स का सफेद जंग
(c) सिनकाइट्रियम एंडोबायोटिकम - आलू का मस्सा रोग
(d) अस्टिलेगो न्यूडा ट्रिटीसाई - रस्ट रोग

46. किस प्रकार के डी.एन.ए. में केवल एक गहरी, संकीर्ण दरार पायी जाती है और मुख्य दरार अनिवार्यता अनुपस्थित होती है या हेलिक्स की परिधि की ओर विस्थापित कर दी जाती है ?

(a) बी-डी.एन.ए. (b) ए-डी.एन.ए.
(c) सी-डी.एन.ए. (d) जेड-डी.एन.ए.

47. निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा कथन सत्य है/हैं ?

1. जिबरेलिन को सबसे पहले कवक जिबरेला फुजीकुरोई से निकाला गया था ।
2. जिबरेला फुजीकुरोई चावल में बकानी रोग उत्पन्न करता है ।

नीचे दिये गये कूट के प्रयोग करके सही उत्तर चुनिए :

कूट :

(a) केवल 2 (b) केवल 1
(c) न तो 1 न ही 2 (d) 1 व 2 दोनों

48. पाइसम सैटाइवम में मेण्डल के लक्षणों के जीन कितने गुणसूत्रों पर पाये जाते हैं तथा कौन-से विशिष्ट गुणसूत्रों पर ?

(a) 6 (1, 2, 3, 4, 5, 7)
(b) 7 (प्रत्येक पर एक)
(c) 4 (1, 4, 5, 7)
(d) 5 (1, 2, 3, 5, 7)

49. इंटरफेसिकुलर कैम्बियम का विकास किन कोशिकाओं से होता है ?

(a) पेरीसाइकिल (b) एन्डोडर्मिस
(c) जाइलम पेरिनकाइमा (d) मेड्युलरी रेज

50. इसमें कौन-सा माइक्रोएरे का डाटाबेस **नहीं** है ?

(a) जी.एक्स.डी. (b) एस.एम.डी.
(c) ब्लास्ट (d) जी.इ.ओ.

51. Match List – I with List – II and choose the correct answer using the code given below.

List – I (Index fossil)	List – II (Phytogeographical realm)
A. Glossopteris	1. Cathaysia land
B. Gigantopteris	2. Gondwana land
C. Angaridium	3. Eurameria land
D. Pecopteris	4. Angara land

Code :

(a) A – 2, B – 1, C – 4, D – 3
(b) A – 1, B – 2, C – 3, D – 4
(c) A – 3, B – 4, C – 1, D – 2
(d) A – 4, B – 3, C – 2, D – 1

52. Match List – I with List – II and choose the correct answer using the code given below.

List – I (Types of RNA)	List – II (Roll in cell)
A. mRNA	1. Acts as ribozyme
B. rRNA	2. Interfering RNA involve in gene silencing
C. SiRNA	3. Forms the ribosome
D. Catalytic RNA	4. Encodes protein

Code :

(a) A – 1, B – 2, C – 3, D – 4
(b) A – 4, B – 3, C – 2, D – 1
(c) A – 3, B – 4, C – 2, D – 1
(d) A – 4, B – 3, C – 1, D – 2

53. Which of the following used for inserting foreign DNA into plants through its Ti-plasmid to create genetically modified plant ?

(a) Agrobacterium radiobacter
(b) Agrobacterium rhizogenes
(c) Agrobacterium tumefaciens
(d) Agrobacterium vitis

51. सूची – I को सूची – II से सुमेलित कीजिए तथा नीचे दिये गये कूट से सही उत्तर चुनिए ।

सूची – I (सूचक जीवाश्म)	सूची – II (पादप भौगोलिक क्षेत्र)
A. ग्लोसोप्टेरिस	1. कैथेसिया लेण्ड
B. गाइगेन्टोप्टेरिस	2. गोंडवाना लेण्ड
C. अंगारीडियम	3. यूरामेरिया लेण्ड
D. पेकोप्टेरिस	4. अन्गारा लेण्ड

कूट :

(a) A – 2, B – 1, C – 4, D – 3
(b) A – 1, B – 2, C – 3, D – 4
(c) A – 3, B – 4, C – 1, D – 2
(d) A – 4, B – 3, C – 2, D – 1

52. सूची – I को सूची – II से सुमेलित कीजिए तथा नीचे दिये गये कूट से सही उत्तर चुनिये ।

सूची – I (आर.एन.ए. का प्रकार)	सूची – II (कोशिका में कार्य)
A. एम.आर.एन.ए.	1. राइबोजाइम की तरह कार्य करता है
B. आर.आर.एन.ए.	2. जीन साइलेंसिंग में बाधा उत्पन्न
C. एसआई.आर.एन.ए.	3. राइबोसोम का निर्माण
D. कैटालिटिक आर.एन.ए.	4. प्रोटीन की कोडिंग

कूट :

(a) A – 1, B – 2, C – 3, D – 4
(b) A – 4, B – 3, C – 2, D – 1
(c) A – 3, B – 4, C – 2, D – 1
(d) A – 4, B – 3, C – 1, D – 2

53. निम्न में से किसका प्रयोग आनुवंशिक रूप से संशोधित पौधें विकसित करने के लिए पौधों में बाहरी डी. एन. ए. को उसके टीआई–प्लाज्मिड के माध्यम से प्रविष्ट करने में किया जाता है ?

(a) एग्रोबैक्टीरियम रेडियोबेक्टेर
(b) एग्रोबैक्टीरियम राइजोजेनस
(c) एग्रोबैक्टीरियम ट्यूमीफेसिएन्स
(d) एग्रोबैक्टीरियम विटिस

54. In 'Lac operon' z-gene code for
(a) Permease (b) β-galactosidase
(c) Transacetylase (d) Repressor

54. 'लेक ओपेरॉन' में z-जीन कोड़ किसके लिए है ?
(a) परमिएज (b) β-गेलेक्टोसाइडेज
(c) ट्रान्सएसीटाइलेज (d) रिप्रेसर

55. Embryological support for evolution was disapproved by
(a) KEV Baer
(b) Oparin
(c) Charles Darwin
(d) Alfred Wallace

55. विकास के लिए भ्रूण विज्ञान समर्थन किसके द्वारा अस्वीकृत किया गया था ?
(a) के.ई.वी. बेयर
(b) ओपेरिन
(c) चार्ल्स डार्विन
(d) एल्फ्रेड वैलेस

56. Match List – I and List – II and choose the correct answer using the code given below.

List – I (Plant)	List – II (Protein)
A. Soybean	1. Zein
B. Wheat	2. Glutenin
C. Rice	3. Albumins
D. Maize	4. Oryzenin

Code :

	A	B	C	D
(a)	3	2	4	1
(b)	1	2	3	4
(c)	2	4	1	3
(d)	4	3	2	1

56. सूची – I को सूची – II से सुमेलित कीजिए तथा नीचे दिए गए कूट द्वारा सही उत्तर चुनिए ।

सूची – I (पौधा)	सूची – II (प्रोटीन)
A. सोयबीन	1. ज़ीन
B. गेहूँ	2. ग्लूटेनिन
C. चावल	3. एल्बूमिन
D. मक्का	4. ओराइजेनिन

कूट :

	A	B	C	D
(a)	3	2	4	1
(b)	1	2	3	4
(c)	2	4	1	3
(d)	4	3	2	1

57. Collagen is one of the longest protein with a length of
(a) 4000 A° (b) 3000 A°
(c) 1000 A° (d) 2000 A°

57. कोलेजन एक सबसे लम्बा प्रोटीन है, एक लम्बाई के साथ
(a) 4000 A° (b) 3000 A°
(c) 1000 A° (d) 2000 A°

58. Which of the following pairs are NOT correctly matched ?
(a) Trisomic – 2n + 1
(b) Nullisomic – 2n – 2
(c) Double trisomic – 2n + 1 + 2
(d) Double monosomic – 2n – 1 – 1

58. निम्न में से कौन-सा युग्म सही सुमेलित **नहीं** है ?
(a) ट्राइसोमिक – 2n + 1
(b) नलीसोमिक – 2n – 2
(c) डबल ट्राइसोमिक – 2n + 1 + 2
(d) डबल मोनोसोमिक – 2n – 1 – 1

59. Which regulation types are found in lactose operon and tryptophan operon ?
(a) Inducible type and repressible type
(b) Repressible type and inducible type
(c) Both are inducible type
(d) Both are repressible type

59. लैक्टोज आपरेन तथा ट्रिप्टोफेन आपरेन में किस प्रकार का विनियमन होता है ?
(a) प्रेरित विनियमन तथा दमनशील विनियमन
(b) दमनशील विनियमन तथा प्रेरित विनियमन
(c) दोनों में प्रेरित विनियमन
(d) दोनों में दमनशील विनियमन

60. Cellulose degrading enzymes are NOT found in
(a) Termites
(b) Ruminants
(c) Viruses
(d) Some bacteria

61. Nitrosomonas converts
(a) NO_3 into NO_2 (b) NH_3 into HNO_2
(c) NO_2 into NH_3 (d) NO_2 into NO_3

62. 'Keel' is the characteristics of the family
(a) Liliaceae (b) Solanaceae
(c) Rubiaceae (d) Fabaceae

63. Match List – I with List – II and choose the correct answer using code given below.

List – I	**List – II**
A. Nectons	1. Crabs
B. Benthos	2. Free floating worms
C. Holoplankton	3. Turtle
D. Meroplankton	4. Protozoans

Code :
(a) A – 3, B – 1, C – 4, D – 2
(b) A – 3, B – 1, C – 2, D – 4
(c) A – 4, B – 2, C – 3, D – 1
(d) A – 1, B – 4, C – 2, D – 3

64. Eurypalynous family is
(a) Poaceae (b) Cruciferae
(c) Rubiaceae (d) Lamiaceae

65. Which one of the following vectors is the longest in size ?
(a) BAC (b) PAC
(c) YAC (d) MAC

66. Which of the following obtained by taking the difference between the largest and smallest values of a data set ?
(a) Variance (b) Range
(c) Mode (d) Mean

60. सेल्यूलोस को तोड़ने/पचाने वाले एन्ज़ाइम **नहीं** पाये जाते हैं
(a) टर्माइट्स में
(b) रुमीनेन्टस में
(c) वाइरस में
(d) कुछ बैक्टीरिया में

61. नाइट्रोसोमोनास परिवर्तित करता है
(a) NO_3 को NO_2 में (b) NH_3 को HNO_2 में
(c) NO_2 को NH_3 में (d) NO_2 को NO_3 में

62. 'कील' किस फैमिली की विशेषता है ?
(a) लिलिएसी (b) सोलेनेसी
(c) रूबिएसी (d) फैबेसी

63. सूची – I को सूची – II से सुमेलित कीजिए और नीचे दिये गये कूट की सहायता से सही उत्तर का चयन कीजिए ।

सूची – I	**सूची – II**
A. नेक्टान	1. क्रैब
B. बेन्थोस	2. फ्री फ्लोटिंग वर्म
C. होलोप्लांक्टान	3. टर्टिल
D. मेरोप्लांक्टान	4. प्रोटोजोआ

कूट :
(a) A – 3, B – 1, C – 4, D – 2
(b) A – 3, B – 1, C – 2, D – 4
(c) A – 4, B – 2, C – 3, D – 1
(d) A – 1, B – 4, C – 2, D – 3

64. यूरीपैलीनस कुल है
(a) पोएसी (b) क्रूसीफेरी
(c) रूबिएसी (d) लैमिएसी

65. निम्नलिखित में से कौन-सा वेक्टर आकार में सबसे लंबा है ?
(a) BAC (b) PAC
(c) YAC (d) MAC

66. अधिकतम एवं न्यूनतम मूल्यों के एक आँकड़ा समुच्चय के अन्तर को लेने से निम्नलिखित से क्या प्राप्त होता है ?
(a) विचरण (b) विस्तार
(c) बहुलक (d) औसत

67. Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and other as Reason (R).

Assertion (A) : Mendel choose garden pea because it is annual plant with well defined character.

Reason (R) : The plant is diploid with four sets of chromosomes.

Select the correct answer using the code given below :

Code :

(a) Both (A) and (R) are true and (R) is the correct explanation of (A)

(b) Both (A) and (R) are true, but (R) is not the correct explanation of (A)

(c) (A) is false, but (R) is true

(d) (A) is true, but (R) is false

68. In Z-DNA nature of helix and number of base pairs per turn are

(a) Left handed, 10 base pairs

(b) Right handed, 10 base pairs

(c) Left handed, 12 base pairs

(d) Right handed, 12 base pairs

69. Protoplasm is

(a) Molecular solution

(b) Emulsion

(c) Suspension

(d) Complex colloidal solution

70. Dormancy of seed is broken by

(a) Gibberellins (b) Auxin

(c) Cytokinin (d) Ethylene

71. Which is NOT a Mega endemic Centre of India ?

(a) Eastern Himalaya

(b) Nilgiri biosphere reserve

(c) Western Ghats

(d) Western Himalaya

72. Genetic codes causing termination of amino acid chain during translation are

(a) AUA, AUG, ACA (b) CAA, CAG, CGA

(c) UAA, UAG, UGA (d) GAA, GAG, GGA

67. नीचे दो कथन दिये गये हैं, जिसमें से एक को अभिकथन (A) और दूसरे को कारण (R) कहा गया है ।

अभिकथन (A) : मेण्डल ने गार्डन पी को इसलिए चुना क्योंकि वह एक वार्षिक पौधा था और उसके गुण अच्छी तरह से परिभाषित थे ।

कारण (R) : पौधा द्विगुणित होता है जिसमें गुणसूत्रों के चार सेट्स होते हैं ।

नीचे दिये गये कूट का उपयोग करके सही उत्तर का चयन कीजिये :

कूट :

(a) (A) और (R) दोनों सत्य हैं और (R), (A) की सही व्याख्या करता है

(b) (A) और (R) दोनों सत्य हैं, किन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं करता है

(c) (A) गलत है, किन्तु (R) सत्य है

(d) (A) सत्य है, किन्तु (R) गलत है

68. जेड-डी.एन.ए. में कुंडलित वक्रता की प्रकृति तथा प्रत्येक कुंडल में क्षार युग्मकों की संख्या होती है

(a) वामावर्ती, 10 क्षार युग्मक

(b) दक्षिणावर्ती, 10 क्षार युग्मक

(c) वामावर्ती, 12 क्षार युग्मक

(d) दक्षिणावर्ती, 12 क्षार युग्मक

69. प्रोटोप्लाज्म है

(a) आणविक विलयन

(b) इमल्शन

(c) सस्पेन्शन

(d) जटिल कोलाइडल विलयन

70. बीज की प्रसुप्ति किसके द्वारा तोड़ी जाती है ?

(a) जिबरेलिन (b) आक्सिन

(c) साइटोकाइनिन (d) एथिलीन

71. भारत में कौन-सा जैव विविधता वाला केन्द्र **नहीं** है ?

(a) पूर्वी हिमालय

(b) नीलगिरी बायोस्फीयर रिजर्व

(c) पश्चिमी घाट

(d) पश्चिमी हिमालय

72. ट्रान्स्लेशन के समय अमीनो एसिड शृंखला का अन्त करने वाले जेनेटिक कोड है

(a) AUA, AUG, ACA (b) CAA, CAG, CGA

(c) UAA, UAG, UGA (d) GAA, GAG, GGA

73. Mode is
(a) Least frequent value
(b) Most frequent value
(c) Value of extreme item
(d) Mid value

74. Synaptonemal complex was reported by
(a) Callan and Lloyd (b) Montrose J. Moses
(c) J. Lederberg (d) John Belling

75. Consider about 'Lac operon' and select correct statement from the code given below.
1. It explains the regulation of gene expression in prokaryotes.
2. It consists of five genes.

Code :
(a) Only 2 (b) Only 1
(c) Neither 1 nor 2 (d) Both 1 and 2

76. Given below are two statements, (A) and (B). Select the correct answer using the code given below.
Statement (A) : Cobalt is a constituent of vitamin B12.
Statement (B) : Copper is a cofactor of many oxidative enzymes.
Code :
(a) Statement (B) is correct, but Statement (A) is not correct
(b) Statement (A) is correct, but Statement (B) is not correct
(c) Both Statements (A) and (B) are not correct
(d) Both Statements (A) and (B) are correct

77. During zygotene stage of meiosis in a spore mother cell, a proteinaceous structure which appears between homologous chromosomes is known as
(a) Lysosomal complex
(b) Histone complex
(c) Synaptonemal complex
(d) Liposomal complex

78. Which one of the following pairs is NOT correctly matched ?
(a) VA-mycorrhizae – Mycotoxin
(b) <u>Azotobacter</u> – N_2 fixer
(c) <u>Pseudomonas</u> <u>putida</u> – Bioremediation
(d) <u>Aspergillus</u> <u>flavus</u> – Aflatoxin

79. Dolipore septum is present in
(a) Mucor (b) Auricularia
(c) Ustilago (d) Puccinia

73. मोड है
(a) कम से कम बारंबार मूल्य
(b) सर्वाधिक बारंबार मूल्य
(c) चरम मद का मूल्य
(d) मध्य मूल्य

74. सिनाप्टोनेमल कॉम्प्लेक्स को किसने रिपोर्ट किया था ?
(a) केलान और लॉयड (b) मान्ट्रोज जे. मोजेस
(c) जे. लेडरबर्ग (d) जॉन बेलिंग

75. 'लेक ओपेरॉन' पर विचार कीजिए तथा नीचे दिये गये कूट में से सही उत्तर चुनिए ।
1. यह प्रोकैरियाट्स में जीन अभिव्यक्ति के नियमन की व्याख्या करता है ।
2. यह पांच जीन से मिलकर बनता है ।

कूट :
(a) केवल 2 (b) केवल 1
(c) न तो 1 न ही 2 (d) 1 व 2 दोनों

76. नीचे दिये गये कथन (A) और (B) हैं, दिये गये कूट का उपयोग करके सही उत्तर का चयन कीजिए ।
कथन (A) : कोबाल्ट विटामिन B12 का घटक होता है ।
कथन (B) : कोपर बहुत सारे ऑक्सीडेटिव एन्ज़ाइमों के लिए एक कोफेक्टर होता है ।
कूट :
(a) कथन (B) सही है, परन्तु कथन (A) सही नहीं है
(b) कथन (A) सही है, परन्तु कथन (B) सही नहीं है
(c) कथन (A) और (B) दोनों सही नहीं हैं
(d) कथन (A) और (B) दोनों सही हैं

77. मियोसिस के ज़ाइगोटीन चरण के दौरान बीजाणु मातृ कोशिका में समजात गुणसूत्रों के बीच दिखाई देने वाली प्रोटीनयुक्त संरचना को कहते हैं
(a) लाइसोजोमल कॉम्प्लेक्स
(b) हिस्टोन कॉम्प्लेक्स
(c) सिनेप्टोनेमल कॉम्प्लेक्स
(d) लाइपोजोमल कॉम्प्लेक्स

78. निम्न में से कौन-सा युग्म सही सुमेलित **नहीं** है ?
(a) वी.ए. माइकोराइजा – माइकोटॉक्सिन
(b) <u>एजोटोबेक्टर</u> – N_2 स्थिरीकरण
(c) <u>स्यूडोमोनाज</u> <u>प्युटिडा</u> – जैविक उपचार
(d) <u>एसपरजिलस</u> <u>फ्लेवस</u> – एप्लाटॉक्सिन

79. डोलीपोर सेप्टम पाया जाता है
(a) म्यूकर (b) आरीकुलेरिया
(c) अस्टिलेगो (d) पक्सीनिया

80. Thigmonasty is seen in

(a) Mimosa (b) Cuscuta
(c) Utricularia (d) Drosera

81. Which chemical is responsible for maintaining the fluidity of plasma membrane even at low temperature ?

(a) Saturated fatty acid
(b) Glycoprotein
(c) Glycocalyx and protein
(d) Cholesterol and unsaturated fatty acid

82. Which of the following pairs (gene interaction – ratio) is NOT correctly matched ?

(a) Supplementary genes – 9 : 3 : 4 ratio
(b) Complementary genes – 9 : 7 ratio
(c) Duplicate genes – 15 : 1 ratio
(d) Epistatic genes – 12 : 4 ratio

83. Species found exclusively in ecotone are called

(a) Edge species (b) Morpho species
(c) Sympatric species (d) Allopatric species

84. The term exon and introns were first used in relation to split genes by

(a) Walter Gilbert
(b) Richard Roberts and Phillip Sharp
(c) Robert Halley
(d) Barbara McClintock

85. When a pyrimidine base is replaced by a purine or vice-versa in the DNA-polynucleotide chain, true process is known as

(a) Transversion (b) Transmutation
(c) Transition (d) Translocation

86. Holocarpic fungus is

(a) Agaricus (b) Albugo
(c) Ustilago (d) Synchytrium

87. Sympatric speciation is caused by following

(a) Inter breeding
(b) Genetic isolation
(c) Reproductive isolation
(d) Geographical isolation

80. थिग्मोनेस्टी देखी गयी है

(a) मिमोसा में (b) कस्कूटा में
(c) यूट्रिकुलेरिया में (d) ड्रोसेरा में

81. निम्न तापक्रम पर भी प्लाज्मा झिल्ली की तरलता बनाये रखने के लिए कौन-से रसायन जिम्मेदार हैं ?

(a) संतृप्त फैटी अम्ल
(b) ग्लाइकोप्रोटीन
(c) ग्लाइकोकैलिक्स तथा प्रोटीन
(d) कोलेस्ट्रोल तथा असंतृप्त फैटी अम्ल

82. निम्न में से कौन-सा युग्म (जीन अंत:क्रिया – अनुपात) सही सुमेलित **नहीं** है ?

(a) सप्लीमेंटरी जीन्स – 9 : 3 : 4 अनुपात
(b) पूरक जीन्स – 9 : 7 अनुपात
(c) डुप्लीकेट जीन्स – 15 : 1 अनुपात
(d) इपीस्टेटिक जीन्स – 12 : 4 अनुपात

83. इकोटोन में विशेष रूप से पायी जाने वाली प्रजातियों को कहा जाता है

(a) इज स्पीसीज (b) मॉर्फो स्पीसीज
(c) सिम्पेट्रिक स्पीसीज (d) एलोपेट्रिक स्पीसीज

84. विभाजित जीन्स के सन्दर्भ में एक्सान तथा इन्ट्रान शब्दावली का प्रयोग सर्वप्रथम किया

(a) वाल्टर गिलबर्ट ने
(b) रिचर्ड रॉबर्ट्स तथा फिलिप शार्प ने
(c) रॉबर्ट हाली ने
(d) बारबरा मैक्लिंटॉक ने

85. जब डी.एन.ए.-पॉलीन्यूक्लियोटाइड शृंखला में एक पिरिमिडीन बेस को एक प्यूरीन या इसके विपरीत प्रतिस्थापित किया जाता है, इस प्रक्रिया को कहते हैं

(a) ट्रांसवर्जन (b) ट्रांसम्युटेशन
(c) ट्रान्जिसन (d) ट्रांसलोकेशन

86. होलोकार्पिक कवक है

(a) एगरिकस (b) एल्बूगो
(c) अस्टिलेगो (d) सिनकाइट्रियम

87. सिम्पेट्रिक प्रजातिकरण निम्न के कारण होता है

(a) अंतर प्रजनन
(b) आनुवंशिक अलगाव
(c) प्रजनन अलगाव
(d) भौगोलिक अलगाव

88. Vincristine and vinblastine are secondary metabolites used in chemotherapy against cancer. These are obtained from
(a) Catharanthus roseus
(b) Azadirachta indica
(c) Taxus brevifolia
(d) Papaver somniferum

89. In actively growing suspension culture, which factor is rapidly utilized and consequently it soon becomes a limiting factor ?
(a) 2, 4-D
(b) Organic phosphate
(c) Inorganic phosphate
(d) Sucrose

90. Gene for which of the following enzyme was used for production of 'flavr savr' tomatoes ?
(a) Isopenteryl transferase
(b) Ethylene
(c) ADP GPPase
(d) Polygalactaronase

91. In Hardy-Weinberg equation, the frequency of heterozygous individual is represented by
(a) q^2 (b) pq
(c) p^2 (d) 2pq

92. Which of the following pairs are NOT correctly matched ?
(a) Southern Circle of B.S.I - Coimbatore
(b) Northern Circle of B.S.I - Shillong
(c) Western Circle of B.S.I - Poona
(d) Central Circle of B.S.I - Allahabad

93. If R.Q. is 0.7, the respiratory substrate will be
(a) Fats (b) Carbohydrate
(c) Proteins (d) Organic acid

94. Which of the following act as a second messenger in signal transduction ?
(a) ATP
(b) Glucose and Fructose
(c) Insulin
(d) Calcium ion (Ca^{2+}) and cAMP

88. कैन्सर के उपचार के लिए कीमोथिरेपी में विन्क्रिस्टीन तथा विनब्लास्टीन नामक सेकेण्डरी मेटाबोलाइट्स का प्रयोग किया जाता है, ये प्राप्त किये जाते हैं
(a) कैथेरेन्थस रोजियस से
(b) एजाडिरैक्टा इन्डिका से
(c) टैक्सस ब्रेवीफोलिया से
(d) पापावर सोमनीफेरम से

89. सक्रिय रूप से बढ़ती सस्पेंशन संवर्धन में कौन–सा कारक तेजी से उपयोग किया जाता है और परिणाम स्वरूप यह जल्द ही एक सीमित कारक बन जाता है ?
(a) 2, 4-D
(b) कार्बनिक फास्फेट
(c) अकार्बनिक फास्फेट
(d) सुक्रोज

90. निम्नलिखित में से किस एन्ज़ाइम के जीन का उपयोग 'फ्लेवर–सेवर' टमाटर के उत्पादन के लिए किया गया था ?
(a) आइसोपेन्टीरिल ट्रान्सफरेज
(b) इथाइलीन
(c) ए.डी.पी. जी.पी.पी.एज
(d) पॉलीगैलेक्टरोनेज

91. हार्डी–वेनबर्ग समीकरण में, विषमयुग्मजी व्यक्तियों की आवृत्ति का प्रतिनिधित्व किसके द्वारा किया जाता है ?
(a) q^2 (b) pq
(c) p^2 (d) 2pq

92. निम्न युग्मों से कौन–सा युग्म सही सुमेलित **नहीं** है ?
(a) बी.एस.आई. का दक्षिणी क्षेत्रीय केन्द्र – कोयंबटूर
(b) बी.एस.आई. का उत्तरी क्षेत्रीय केन्द्र – शिलांग
(c) बी.एस.आई. का पश्चिमी क्षेत्रीय केन्द्र – पूना
(d) बी.एस.आई. का केन्द्रीय क्षेत्रीय केन्द्र – इलाहाबाद

93. यदि आर.क्यू. का मान 0.7 है, तो श्वसन आधारी पदार्थ होगा
(a) वसा (b) कार्बोहाइड्रेट
(c) प्रोटीन (d) कार्बनिक अम्ल

94. निम्नलिखित में से कौन–सा सिग्नल ट्रांसडक्सन में एक द्वितीयक संदेशवाहक के रूप में कार्य करता है ?
(a) ए.टी.पी.
(b) ग्लूकोज तथा फ्रक्टोज
(c) इंसुलिन
(d) कैल्सियम आइन (Ca^{2+}) तथा सी.ए.एम.पी.

95. In a given system water potential is ψ_w, pressure potential is ψ_p and osmotic potential is ψ_s, then

A. $\psi_w = \psi_s + \psi_p$

B. $\psi_w = \psi_s - \psi_p$

C. $\psi_s = \psi_w + \psi_p$

D. $\psi_p = \psi_w + \psi_s$

Choose correct answer :

(a) Statement B is correct
(b) Statement A is correct
(c) Statement D is correct
(d) Statement C is correct

96. The pioneer species which grow in uncrowded resource rich environments adopt life history strategy of which type ?

(a) k-selection
(b) r-selection
(c) both (a) and (b)
(d) neither (a) nor (b)

97. Lampbrush type of chromosomes are found in green algae

(a) Caulerpa (b) Chlamydomonas
(c) Acetabularia (d) Ulva

98. The following does NOT occur during Krebs cycle

(a) Reductions of NAD
(b) Release of CO_2
(c) GTP Production
(d) O_2 Consumption

99. Consider about 'sigma factors' and choose the correct answer using codes given below.

1. The promoter sequence of a gene is identified by a sigma factor.
2. The sigma factor binds to the RNA polymerase.

Code :

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

95. किसी कोशिका का वाटर पोटेन्शियल ψ_w है, प्रेशर पोटेन्शियल ψ_p है और ऑस्मोटिक पोटेन्शियल ψ_s है, अत:

A. $\psi_w = \psi_s + \psi_p$

B. $\psi_w = \psi_s - \psi_p$

C. $\psi_s = \psi_w + \psi_p$

D. $\psi_p = \psi_w + \psi_s$

सही उत्तर का चयन कीजिए :

(a) कथन B सत्य है
(b) कथन A सत्य है
(c) कथन D सत्य है
(d) कथन C सत्य है

96. जो अग्रणी प्रजातियाँ कम भीड़ वाले तथा संसाधनों से समृद्ध वातावरण में बढ़ती है वे किस प्रकार की जीवन इतिहास रणनीति अपनाती है ?

(a) k-चयन
(b) r-चयन
(c) (a) तथा (b) दोनों
(d) न तो (a) न ही (b)

97. हरित शैवाल जिसमें लैम्पब्रश प्रकार के गुणसूत्र पाये जाते हैं

(a) कालरपा (b) क्लेमाइडोमोनास
(c) एसीटाबुलेरिया (d) उल्वा

98. क्रेब्स चक्र में निम्नलिखित **नहीं** होता है

(a) एन. ए. डी. का अपचयन
(b) कार्बन डाईऑक्साइड का निकलना
(c) जी. टी. पी. का उत्पादन
(d) ऑक्सीजन का उपभोग

99. 'सिग्मा फेक्टर' पर विचार कीजिए तथा नीचे दिये गये कूटों में से सही उत्तर चुनिए ।

1. किसी जीन के प्रमोटर अनुक्रम की पहचान सिग्मा कारक द्वारा की जाती है ।
2. सिग्मा कारक आर.एन.ए. पॉलीमिरेज को बांधने का काम करता है ।

कूट :

(a) केवल 2 (b) केवल 1
(c) न तो 1 न ही 2 (d) 1 व 2 दोनों

100. Which statement is NOT true for t-RNA ?
(a) They have single chain
(b) 5′- end is phosphorylated
(c) 3′- end base sequence is CCA
(d) Anticodon loop is identical

101. Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and other as Reason (R).
Assertion (A) : Enzymes lower the activation energy of the reactant molecule to make it transition into product easier.
Reason (R) : Enzymes are highly substrate specific.
Select the correct answer using the code given below.
Code :
(a) Both (A) and (R) are true, but (R) is not correct explanation of (A)
(b) Both (A) and (R) are true and (R) is correct explanation of (A)
(c) (A) is false, but (R) is true
(d) (A) is true, but (R) is false

102. Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and other as Reason (R).
Assertion (A) : MAB is not a programme of management but seek to provide the scientific knowledge and trained persons.
Reason (R) : It helps bringing together the planner, policy makers and scientist for arriving at a rational decision on the issue of resource management.
Select the correct answer using the code given below :
Code :
(a) (A) is true, but (R) is false
(b) Both (A) and (R) are true and (R) is correct explanation of (A)
(c) (A) is false, but (R) is true
(d) Both (A) and (R) are true, but (R) is not correct explanation of (A)

103. Central National Herbarium, Howrah was founded by
(a) T. Thomson (b) N. Wallich
(c) William Roxburgh (d) C. B. Clark

100. t-RNA का कौन-सा कथन सत्य **नहीं** है ?
(a) एकल शृंखला में होते हैं
(b) 5′-सिरा फॉस्फोराइलेटिड होता है
(c) 3′-सिरा के क्षार CCA क्रम में होते हैं
(d) एण्टीकोडॉन लूप समान होते हैं

101. नीचे दो कथन दिये गये हैं, जिसमें से एक को अभिकथन (A) और दूसरे को कारण (R) कहा गया है ।
अभिकथन (A) : एन्ज़ाइम अभिकारक अणु की सक्रियण ऊर्जा को कम कर देते हैं जिससे उसका उत्पाद से परिवर्तन आसान हो जाता है ।
कारण (R) : एन्ज़ाइम अत्यधिक सबस्ट्रेट विशिष्ट होते हैं ।
नीचे दिये गये कूट का उपयोग करके सही उत्तर का चयन कीजिए ।
कूट :
(a) (A) और (R) दोनों सत्य हैं, किन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं करता है
(b) (A) और (R) दोनों सही हैं तथा (R), (A) की सही व्याख्या करता है
(c) (A) गलत है, किन्तु (R) सत्य है
(d) (A) सत्य है, किन्तु (R) गलत है

102. नीचे दो कथन दिये गये हैं, जिसमें से एक को अभिकथन (A) और दूसरे को कारण (R) कहा गया है ।
अभिकथन (A) : एम.ए.बी. प्रबन्ध का एक कार्यक्रम नहीं बल्कि वैज्ञानिक ज्ञान और प्रशिक्षित व्यक्तियों को प्रदान करना चाहता है ।
कारण (R) : यह संसाधन प्रबन्धन के मुद्दे पर तर्कसंगत निर्णय पर पहुँचने के लिए योजनाकार, निति निर्माताओं और वैज्ञानिकों को एक साथ लाने में मदद करता है ।
नीचे दिये गये कूट का उपयोग करके सही उत्तर का चयन कीजिए :
कूट :
(a) (A) सत्य है, लेकिन (R) गलत है
(b) (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही स्पष्टीकरण है
(c) (A) गलत है, लेकिन (R) सत्य है
(d) (A) और (R) दोनों सत्य हैं, लेकिन (R), (A) की सही स्पष्टीकरण नहीं है

103. केन्द्रीय राष्ट्रीय हरबेरियम, हावड़ा किसके द्वारा स्थापित किया गया था ?
(a) टी. थॉमसन (b) एन. वैलिक
(c) विलियम राक्जबर्ग (d) सी. बी. क्लार्क

104. The relative proportion of different sized mineral particles in loam soil may be

(a) 85% sand + 15% clay or silt
(b) 50% sand + 50% clay or silt
(c) 70% sand + 30% clay or silt
(d) 10% sand + 90% clay or silt

105. The logistic population growth is expressed by the equation

(a) $dt/dN = Nr\left(\frac{K-N}{K}\right)$
(b) $dN/dt = rN\left(\frac{N-K}{N}\right)$
(c) $dN/dt = rN$
(d) $dN/dt = rN\left(\frac{K-N}{K}\right)$

106. Both alleles express in heterozygote when they are

(a) Lethals (b) Recessive
(c) Codominant (d) Semidominant

107. Raunkiaer's law of frequency is

(a) $A > B > C \underset{>}{\overset{<}{=}} D < E$
(b) $A > B \underset{>}{\overset{<}{=}} C < D < E$
(c) $A < B > C \underset{<}{\overset{>}{=}} D < E$
(d) $A > B > C \underset{<}{\overset{>}{=}} D > E$

108. Consider the following two lists of specific 'non-sense' codon and its expressions.

List – I	List – II
A. Ochre	1. UGA
B. Amber	2. UAA
C. Opal	3. UAG

Select the correct matching pair :

(a) A – 3, B – 1, C – 2
(b) A – 1, B – 2, C – 3
(c) A – 2, B – 3, C – 1
(d) None of these

104. किसी दोमट मिट्टी में अलग अलग आकार के खनिज कणों का सापेक्ष अनुपात इस प्रकार होता है

(a) 85% बालू + 15% चिकनी मिट्टी या सिल्ट
(b) 50% बालू + 50% चिकनी मिट्टी या सिल्ट
(c) 70% बालू + 30% चिकनी मिट्टी या सिल्ट
(d) 10% बालू + 90% चिकनी मिट्टी या सिल्ट

105. लॉजिस्टिक जनसंख्या वृद्धि को समीकरण द्वारा व्यक्त किया जाता है

(a) $dt/dN = Nr\left(\frac{K-N}{K}\right)$
(b) $dN/dt = rN\left(\frac{N-K}{N}\right)$
(c) $dN/dt = rN$
(d) $dN/dt = rN\left(\frac{K-N}{K}\right)$

106. जब दोनों एलील विषमयुग्मजी में व्यक्त होते हैं तब वे

(a) लीथल होते हैं (b) रिसेसिव होते हैं
(c) कोडॉमीनेंट होते हैं (d) सेमीडॉमीनेंट होते हैं

107. रॉन्कियर का आवृत्ति का नियम है

(a) $A > B > C \underset{>}{\overset{<}{=}} D < E$
(b) $A > B \underset{>}{\overset{<}{=}} C < D < E$
(c) $A < B > C \underset{<}{\overset{>}{=}} D < E$
(d) $A > B > C \underset{<}{\overset{>}{=}} D > E$

108. नीचे लिखी दो सूचियों में 'नॉन-सेन्स' कोडॉन तथा उनकी अभिव्यक्तियाँ अंकित है ।

सूची – I	सूची – II
A. ओकरे	1. UGA
B. एम्बर	2. UAA
C. ओपल	3. UAG

सही मेल खाते जोड़े का चयन कीजिये :

(a) A – 3, B – 1, C – 2
(b) A – 1, B – 2, C – 3
(c) A – 2, B – 3, C – 1
(d) इनमें से कोई नहीं

109. Which is NOT a method of soil conservation ?
(a) Over grazing (b) Strip cropping
(c) Mulching (d) Crop rotation

110. Assimilatory powers in photosynthesis are
(a) ATP and $NADH_2$
(b) ATP
(c) ATP, $NADPH_2$ and CO_2
(d) $NADPH_2$ and ATP

111. The compacted, partially decomposed and carbonised dead plant deposit are peat, which is used as a fuel is obtained by
(a) Anthoceros (b) Torula
(c) Pellia (d) Sphagnum

112. Some flowers open during the day and close at night. It is known as
(a) Photonasty (b) Phototaxy
(c) Photoperiodism (d) Phototropism

113. Which class of cell adhesion molecules are primarily responsible for calcium dependent cell-cell adhesion and maintaining the tissue integrity ?
(a) Selectins (b) Integrins
(c) Immunoglobulins (d) Cadherins

114. Match List – I with List – II and choose the correct answer using the code given below.

List – I	List – II
A. Leptotene	1. Terminalization of chiasma
B. Zygotene	2. Crossing over and recombination
C. Pachytene	3. Synapsis
D. Diakinesis	4. Visibility of chromosomes

Code :

	A	B	C	D
(a)	1	2	3	4
(b)	4	3	2	1
(c)	4	2	3	1
(d)	4	3	1	2

109. इनमें से कौन–सा मृदा संरक्षण की विधि **नहीं** है ?
(a) ओवर ग्रेजिंग (b) स्ट्रिप क्रापिंग
(c) मल्चिंग (d) क्रॉप रोटेशन

110. प्रकाश संश्लेषण में संचित शक्तियाँ है
(a) ए.टी.पी. और एन.ए.डी.एच.$_2$
(b) ए.टी.पी.
(c) ए.टी.पी., एन.ए.डी.पी.एच.$_2$ और कार्बन डाइऑक्साइड
(d) एन.ए.डी.पी.एच.$_2$ और ए.टी.पी.

111. कॉम्पेक्ट, आंशिक रूप से विहारित और कार्बनीकृत मृत पौधों का जमाव पीट है, जिसका उपयोग ईंधन के रूप में किया जाता है, यह किसके द्वारा प्राप्त किया जाता है ?
(a) एंथोसिरोस (b) टोरुला
(c) पेलिया (d) स्फैग्नम

112. कुछ पुष्प दिन में खिलते हैं और रात में बन्द हो जाते हैं । इसे कहते हैं
(a) फोटोनेस्टी (b) फोटोटेक्सी
(c) फोटोपिरियाडिज्म (d) फोटोट्रापिज्म

113. कोशिका आसंजन अणुओं का कौन–सा वर्ग मुख्य रूप से कैल्सियम आश्रित कोशिका–कोशिका आसंजन और ऊतक अखंडता स्थापित में भूमिका निभाते हैं ?
(a) सेलेक्टिन्स (b) इन्टिग्रिन्स
(c) इम्युनोग्लोबुलिन्स (d) कैडरिन्स

114. सूची – I को सूची – II से सुमेलित कीजिए तथा नीचे दिये गये कूट से सही उत्तर चुनिए ।

सूची – I	सूची – II
A. लेप्टोटीन	1. कियास्मा का टर्मिनलीकरण
B. जाइगोटीन	2. क्रासिंग ओवर और पुनर्संयोजन
C. पेकाइटीन	3. सिनेप्सिस
D. डाइकाइनेसिस	4. गुणसूत्रों की दृश्यता

कूट :

	A	B	C	D
(a)	1	2	3	4
(b)	4	3	2	1
(c)	4	2	3	1
(d)	4	3	1	2

115. Which one of the following also known as Southern hybridization ?

(a) RNA-RNA hybridization

(b) DNA-RNA hybridization

(c) Protein-Protein hybridization

(d) DNA-DNA hybridization

116. Match List – I with List – II and choose the correct answer using the code given below.

List – I	**List – II**
A. Leptotene	I. Synapsis
B. Zygotene	II. Bouquet stage
C. Pachytene	III. Terminalisation of chiasmata
D. Diakinesis	IV. Crossing over

Code :

(a) A – I, B – II, C – III, D – IV

(b) A – II, B – I, C – IV, D – III

(c) A – II, B – III, C – I, D – IV

(d) A – I, B – IV, C – III, D – II

117. Which of the following is NOT correctly matched ?

	Vitamin	**Chemical nature**
(a)	Vitamin B1	Thiamine
(b)	Vitamin A	Carotenoid
(c)	Vitamin E	Riboflavin
(d)	Vitamin C	Ascorbic acid

118. The presence of which molecule on the outer surface of the plasma membrane signals a cell for apoptosis ?

(a) Phospholipid phosphatidylserine

(b) Phosphatidylcholine

(c) Cardiolipin

(d) Cerebroside

119. In stroma reactions, ATP and NADPH interact with carbon dioxide and produce

(a) Protein (b) Carbohydrates

(c) Fats (d) Lipids

120. During Crossing-over in which stage breaks up linkage groups ?

(a) Prophase – II (b) Prophase – I

(c) Anaphase – II (d) Anaphase – I

115. निम्न में से कौन-सा साउथर्न हाइब्रिडाइजेशन भी माना जाता है ?

(a) आर.एन.ए.-आर.एन.ए. हाइब्रिडाइजेशन

(b) डी.एन.ए.-आर.एन.ए. हाइब्रिडाइजेशन

(c) प्रोटीन-प्रोटीन हाइब्रिडाइजेशन

(d) डी.एन.ए.-डी.एन.ए. हाइब्रिडाइजेशन

116. सूची – I को सूची – II से सुमेलित कीजिए तथा नीचे दिये गये कूट से सही उत्तर चुनिए ।

सूची – I	**सूची – II**
A. लेप्टोटीन	I. सिनेप्सिस
B. जाइगोटीन	II. बक्वेट स्टेज
C. पेकाइटीन	III. कियास्माटा टर्मिनालाइजेसन
D. डाइकाइनेसिस	IV. क्रासिंग ओवर

कूट :

(a) A – I, B – II, C – III, D – IV

(b) A – II, B – I, C – IV, D – III

(c) A – II, B – III, C – I, D – IV

(d) A – I, B – IV, C – III, D – II

117. निम्न में से कौन-सा सही सुमेलित **नहीं** है ?

	विटामिन	**रासायनिक प्रकृति**
(a)	विटामिन B1	थाइमिन
(b)	विटामिन A	केरोटिनायड
(c)	विटामिन E	रिबोफ्लेविन
(d)	विटामिन C	एस्कार्बिक अम्ल

118. प्लाज्मा झिल्ली की बाहरी सतह पर किस अणु की उपस्थित कोशिका को एपॉप्टोसिस के लिए संकेत देती है ?

(a) फॉस्फोलिपिड फोस्फेटाइडीलसेरीन

(b) फोस्फेटाइडीलकोलीन

(c) कार्डियोलिपिन

(d) सेरेब्रोसाइड

119. स्ट्रोमा क्रियाओं में ए.टी.पी. तथा एन.ए.डी.पी.एच. कार्बन डाइऑक्साइड से क्रिया कर पैदा करता है

(a) प्रोटीन (b) कार्बोहाइड्रेट

(c) वसा (d) लिपिड

120. क्रासिंग-ओवर के दौरान किस चरण में लिंकेज समूह टूट जाता है ?

(a) प्रोफेज – II (b) प्रोफेज – I

(c) एनाफेज – II (d) एनाफेज – I

SPACE FOR ROUGH WORK

रफ कार्य के लिए स्थान

SPACE FOR ROUGH WORK

रफ कार्य के लिए स्थान

DO NOT OPEN THIS QUESTION BOOKLET UNTIL YOU ARE TOLD TO DO SO.

2025

Question Booklet Bar Code Serial No.
प्रश्न–पुस्तिका बार कोड क्रम संख्या

1005886

CODE : BIRU-01

SUBJECT : GENERAL STUDIES AND BOTANY

Part – I	**: General Studies**	**: Q. Nos. 1 to 30**
Part – II	**: Botany**	**: Q. Nos. 31 to 120**

Time : 2 Hours — Max. Marks : 150

Write your Roll Number in the box — In numbers → | | | | | | | |

In words

To mark Answer use **Black Ball-Point Pen** only.

Signature of Invigilator

Candidate must read all the instructions carefully before writing the answers on the OMR Answer-Sheet.

You are to mark all your answers on the **OMR Answer-Sheet only**. After the examination is over, handover the **OMR Answer-Sheet to the Invigilator** and receive candidate's copy (Blue) from the invigilator.

IMPORTANT INSTRUCTIONS

1. Answer **all** questions. **All** questions carry equal marks. OMR Answer-Sheet and Question Booklet which carry same Bar Code Serial Number, are kept together inside a sealed transparent polythene packet.
2. **Immediately after opening the transparent sealed polythene packet, again check that the Printed Bar Code Serial Number of Question Booklet and OMR Answer-Sheet is same and all the pages are printed properly. If the Printed Bar Code Serial Number of Question Booklet and OMR Answer-Sheet is not same or there is any other discrepancy in it, return it to the Invigilator and get another sealed polythene packet of Question Booklet and OMR Answer-Sheet.**
3. **Only after ensuring that the printed Bar Code Serial Number of the Question Booklet and OMR Answer-Sheet is same,** candidate has to indicate the correct Roll Number, Subject and Subject Code on the OMR Answer-Sheet at the specified place, otherwise the OMR Answer-Sheet will not be evaluated and the candidate will be solely responsible for it.
4. Do not write anything on the cover page of the Question Booklet except Roll Number. Use the space for rough work given in the last two pages of the Question Booklet.
5. **This Question Booklet contains 120 questions.** Each question has **four (4)** options which are given below the questions. Only one option is correct out of the four. You are required to darken the circle corresponding to the alternative which you consider to be the correct or most appropriate answer in the OMR Answer-Sheet by **Black Ball-Point Pen**.
6. In this Question Booklet, all questions are printed in both English and Hindi languages. In case of any ambiguity in the bilingual (English/Hindi) question, the English version of the question shall prevail.
7. **Penalty for wrong answers :**

   THERE WILL BE PENALTY FOR WRONG ANSWERS MARKED BY A CANDIDATE IN THE OMR ANSWER-SHEET.

   (i) There are four alternatives for the answer to every question. For each question for which a wrong answer has been given by the candidate, **one-third** of the marks assigned to that question will be deducted as penalty.

   (ii) If a candidate gives more than one answer, it will be treated as a **wrong answer** even if one of the given answers happens to be correct and there will be same penalty as above to that question.

   (iii) If a question is left blank, i.e., no answer is given by the candidate, there will be **no penalty** for that question.

Note : **Please check that the Bar Code Serial Number printed on the Question Booklet and the OMR Answer-Sheet is same, in case of any discrepancy in it, get it changed with another set of sealed polythene packet of Question Booklet and OMR Answer-Sheet.**

ध्यान दें : अनुदेशों का हिन्दी रूपांतर इस प्रश्न–पुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर छपा है ।