airGurukul

Preparing Bharat, Empowering Futures

UPHESC Assistant Professor Botany 2025 Question Paper

17 April 2025, Shift 1 · with Answer Key

100 questions | 200 marks | 120 minutes | +2 / −0 | Hindi + English

Attempt this paper online – free

Real exam timer, instant score, all-India rank and detailed solutions in Hindi & English.

Scan · airgurukul.com/test-series

Call +91-7042559948 · www.airgurukul.com

Telegram Channel
t.me/airgurukulofficial

WhatsApp Channel
whatsapp.com/channel/0029VbBP7n00VycAFq6AGJ0l

YouTube Channel
youtube.com/@airGurukulTeachingExams

Android App
play.google.com/...?id=in.airgurukul

Instructions

1. Total 100 questions (General Knowledge 30, Botany 70).
2. Each correct answer carries 2 marks; 0 mark is deducted for each wrong answer.
3. Answer key is given at the end. Detailed solutions: scan the QR code on the last page.

Section 1: General Knowledge (Q1–30)

Q1. **What is the name of the astronaut who returned to earth along with Sunita Williams in March 2025 ?**

मार्च 2025 में सुनीता विलियम्स के साथ पृथ्वी पर लौटने वाले अंतरिक्ष यात्री का क्या नाम है ?

(A) Victor Glover / विक्टर ग्लोवर
(B) Jeremy Hansen / जेरेमी हैनसन
(C) John Glenn / जॉन ग्लेन
(D) Butch Wilmore / बुच विलमोर

Q2. **Madhav National Park that was declared India's 58th Tiger Reserve is situated in which of the following States ?**

माधव राष्ट्रीय उद्यान जिसे भारत का 58 वां बाघ अभयारण्य घोषित किया गया, निम्नलिखित में से किस राज्य में स्थित है ?

(A) Meghalaya / मेघालय
(B) Madhya Pradesh / मध्यप्रदेश
(C) Manipur / मणिपुर
(D) Maharashtra / महाराष्ट्र

Q3. **Who among the following has been awarded 'Bharat Ratna' in 2024 ?**
a. M. S. Swaminathan
b. Chaudhary Charan Singh
c. Karpoori Thakur
d. Harmanpreet Singh
Choose the correct answer from the options given below :

निम्नलिखित में से किनको 2024 में 'भारत रत्न' से सम्मानित किया गया ?
a. एम. एस. स्वामीनाथन
b. चौधरी चरण सिंह
c. कर्पूरी ठाकुर
d. हरमनप्रीत सिंह
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

(A) Only a / केवल a
(B) Only a and b / केवल a व b
(C) Only a, b and c / केवल a, b व c
(D) Only a, b and d / केवल a, b व d

Q4. **Mhadei Wildlife Sanctuary is located in which of the following States ?**

महादेई वन्यजीव अभयारण्य निम्नलिखित में से किस राज्य में स्थित है ?

(A) Madhya Pradesh / मध्यप्रदेश
(B) Uttar Pradesh / उत्तरप्रदेश
(C) Chattisgarh / छत्तीसगढ़
(D) Goa / गोवा

Q5. **Our tooth crown remains capped with hard enamel which is principally made of**

हमारे दाँत का ऊपरी भाग कठोर इनेमल से ढका रहता है जो मुख्यत: बना होता है

(A) Calcium Carbonate / कैल्शियम कार्बोनेट का
(B) Magnesium Phosphate / मैग्नीशियम फास्फेट का
(C) Calcium Phosphate / कैल्शियम फास्फेट का
(D) Calcium Oxalate / कैल्शियम ऑक्सलेट का

Q6. **Which classes are included in the middle school education according to NEP 2020 ?**

एन.ई.पी. 2020 के अनुसार माध्यमिक विद्यालय शिक्षा के अन्तर्गत किन कक्षाओं को शामिल किया गया है ?

(A) Class 6 to Class 9 / कक्षा 6 से कक्षा 9
(B) Class 4 to Class 6 / कक्षा 4 से कक्षा 6
(C) Class 5 to Class 8 / कक्षा 5 से कक्षा 8
(D) Class 6 to Class 8 / कक्षा 6 से कक्षा 8

Q7. **Who among the following propounded the concept of Integral Education ?**

निम्नलिखित में से किसने समग्र शिक्षा की अवधारणा का प्रतिपादन किया था ?

(A) Sri Aurobindo / श्री अरबिंदो
(B) Swami Dayanand / स्वामी दयानन्द
(C) Swami Vivekanand / स्वामी विवेकानन्द
(D) None of the above / उपर्युक्त में से कोई नहीं

Q8. **Match List – I with List – II.**

List – I	List – II
a. Teacher education	I. Chapter 23 of NEP 2020
b. Technology use	II. Chapter 20 of NEP 2020
c. Professional education	III. Chapter 21 of NEP 2020
d. Adult education	IV. Chapter 15 of NEP 2020

Choose the correct answer from the code given below :

Code :

सूची – I को सूची – II के साथ सुमेलित करें ।

सूची – I	सूची – II
a. शिक्षक शिक्षा	I. एन.ई.पी. 2020 का अध्याय 23
b. प्रौद्योगिकी का उपयोग	II. एन.ई.पी. 2020 का अध्याय 20
c. व्यावसायिक शिक्षा	III. एन.ई.पी. 2020 का अध्याय 21
d. प्रौढ़ शिक्षा	IV. एन.ई.पी. 2020 का अध्याय 15

नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर चुनिए :

कूट :

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

Q9. **In NEP 2020, ECCE stands for**

एन.ई.पी. 2020 में ई.सी.सी.ई. का अर्थ है

(A) Early Childhood Care and Education / प्रारंभिक बाल्यावस्था की देखभाल और शिक्षा
(B) Early Childhood Centered Education / प्रारंभिक बचपन केन्द्रित शिक्षा
(C) Enhanced Childhood Caring and Education / बचपन की उन्नत शिक्षा एवं देखभाल
(D) Efficient Childhood Care and Education / बचपन की कुशल देखभाल एवं शिक्षा

Q10. **Which one of the following is the primary focus of the National Assessment and Accreditation Council (NAAC) in India ?**

निम्नलिखित में से कौन एक भारत में राष्ट्रीय मूल्यांकन एवं प्रत्यायन परिषद (NAAC) का प्राथमिक फोकस है ?

(A) Providing financial aid to student / छात्रों को वित्तीय सहायता प्रदान करना
(B) Conducting university entrance examinations / विश्वविद्यालय प्रवेश परीक्षा आयोजित करना
(C) Accreditation of higher education institutions / उच्च शिक्षा संस्थानों का प्रत्यायन
(D) Regulating tuition fees in institutions / संस्थानों में ट्यूशन फीस का विनियमन

Q11. **PURA approach to economic development is the brain child of who among the following ?**

आर्थिक विकास के लिए PURA दृष्टिकोण निम्नलिखित में से किसके दिमाग की उपज है ?

(A) Manmohan Singh / मनमोहन सिंह
(B) A. P. J. Abdul Kalam / ए. पी. जे. अब्दुल कलाम
(C) Amartya Sen / अमर्त्य सेन
(D) None of the above / उपर्युक्त में से कोई नहीं

Q12. **Match List – I with List – II and select the correct answer from the code given below the lists.**

List – I	List – II
(State)	(National Park)
a. Rajasthan	I. Manas National Park
b. Chhattisgarh	II. Pin Valley National Park
c. Assam	III. Indravati National Park
d. Himachal Pradesh	IV. Keoladeo National Park

Code :

सूची – I को सूची – II से सुमेलित करें तथा सूचियों के नीचे दिए गए कूट से सही उत्तर का चयन कीजिए ।

सूची – I	सूची – II
(राज्य)	(राष्ट्रीय उद्यान)
a. राजस्थान	I. मानस राष्ट्रीय उद्यान
b. छत्तीसगढ़	II. पिन वैली राष्ट्रीय उद्यान
c. असम	III. इंद्रावती राष्ट्रीय उद्यान
d. हिमाचल प्रदेश	IV. केवलादेव राष्ट्रीय उद्यान

कूट :

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

Q13. **Rio + 20 is mainly related to which of the following ?**
रियो + 20 मूलत: निम्नलिखित में से किससे सम्बंधित है ?

(A) Economic development / आर्थिक विकास
(B) Sustainable development / सतत् विकास
(C) Population control / जनसंख्या नियंत्रण
(D) Forest protection / वन संरक्षण

Q14. **What does 'ANPR' stands for ?**
'ए.एन.पी.आर.' का क्या अर्थ है ?

(A) Automatic Network Plate Recognition / स्वचालित नेटवर्क प्लेट पहचान
(B) Automatic Number Plate Recognition / स्वचालित नंबर प्लेट पहचान
(C) Advanced Number Plate Recognition / उन्नत नंबर प्लेट पहचान
(D) Automated National Plate Recognition / स्वचालित राष्ट्रीय प्लेट पहचान

Q15. **In which year did the idea of 'Sustainable development' came into existence ?**
'सतत् विकास' का विचार किस वर्ष अस्तित्व में आया ?

(A) 1972
(B) 1980
(C) 2007
(D) None of the above / उपर्युक्त में से कोई नहीं

Q16. **Which one of the following is a greenhouse gas ?**
निम्नलिखित में से कौन एक ग्रीनहाउस गैस हैं ?

(A) Methane / मीथेन
(B) Helium / हीलियम
(C) Hydrogen / हाइड्रोजन
(D) Carbon monoxide / कार्बन मोनोऑक्साइड

Q17. **Who among the following was awarded the Nobel Peace Prize 2024 ?**
निम्नलिखित में से किसे 2024 में नोबल शांति पुरस्कार से सम्मानित किया गया ?

(A) Mother Teresa / मदर टेरेसा
(B) Aung San Suu Kyi / आंग सान सु की
(C) Malala Yousafzai / मलला यूसुफजई
(D) Nihon Hidankyo / निहोन हिडानक्यो

Q18. **Who among the following leader of Congress was totally in favour of Cabinet Mission Plan ?**
निम्नलिखित में से कौन एक काँग्रेस नेता केबिनेट मिशन योजना के पूर्णत: पक्ष में था ?

(A) Mahatma Gandhi / महात्मा गांधी
(B) Jawahar Lal Nehru / जवाहर लाल नेहरू
(C) Sardar Patel / सरदार पटेल
(D) Maulana Abul Kalam Azad / मौलाना अबुल कलाम आजाद

Q19. **What is the primary purpose of Kyoto protocol which came into effect in 2005 ?**
2005 में लागू हुए क्योटो प्रोटोकॉल का प्राथमिक उद्देश्य क्या है ?

(A) Establish peace in the pacific ocean / प्रशांत महासागर में शांति स्थापित करना
(B) Create a global carbon market / वैश्विक कार्बन बाजार बनाना
(C) To regulate ocean pollution / महासागरीय प्रदूषण को नियंत्रित करना
(D) To reduce the emission of greenhouse gasses / ग्रीनहाउस गैसों के उत्सर्जन को कम करना

Q20. **Main leaders during the Revolt of 1857**

a. Rani Laxmibai
b. Mangal Pandey
c. Bahadur Shah Zafar
d. Mir Nisar Ali

Choose the correct answer from the options given below :

1857 के विद्रोह के मुख्य नेता
a. रानी लक्ष्मीबाई
b. मंगल पाण्डेय
c. बहादुर शाह ज़फर
d. मीर निसार अली
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

(A) a, b, c only / केवल a, b, c
(B) b, c, d only / केवल b, c, d
(C) d, a, b only / केवल d, a, b
(D) c, d, b only / केवल c, d, b

Q21. **With reference to river Ganga drainage system, which of the following statements are correct ?**

a. The Ganga river system is largest in India.
b. Ganga rises in the Uttarkashi.
c. Satluj and Jhelum are tributaries of Ganga system.
d. Son river is its major right bank tributary of Ganga.

Choose the correct answer from the options given below :

गंगा नदी की जल प्रवाह प्रणाली के संदर्भ में निम्नलिखित में से कौन-से कथन सही हैं ?
a. भारत में गंगा नदी प्रणाली सबसे बड़ी है ।
b. गंगा का उद्गम उत्तरकाशी में है ।
c. सतलज तथा झेलम गंगा प्रणाली की सहायक नदियाँ हैं ।
d. सोन नदी गंगा के दाहिने तट की प्रमुख सहायक नदी है ।
नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर चुनिए :

(A) a, b, c only / केवल a, b, c
(B) b, c, d only / केवल b, c, d
(C) a, c, d only / केवल a, c, d
(D) a, b, d only / केवल a, b, d

Q22. **Khyber Pass is situated in which of the following countries ?**

ख़ैबर दर्रा निम्नलिखित में से किस देश में स्थित है ?

(A) Bangladesh / बांग्लादेश
(B) Bhutan / भूटान
(C) India / भारत
(D) Pakistan / पाकिस्तान

Q23. **'Coriolis effect' is a result of which of the following ?**

'कॉरिओलिस प्रभाव' निम्नलिखित में से किसका परिणाम है ?

(A) Ocean currents / महासागरीय धाराएँ
(B) Earth's rotation / पृथ्वी का घूर्णन
(C) Atmospheric pressure differences / वायुमण्डलीय दाब भिन्नताएँ
(D) The gravitational pull of the moon / चन्द्रमा का गुरुत्वाकर्षण खिंचाव

Q24. **Kirsty Coventry, who became the first woman to be elected as President of the International Olympic Committee (IOC) is from which of the following countries ?**

किर्स्टी कोवेंट्री, जो अंतर्राष्ट्रीय ओलंपिक समिति (IOC) की अध्यक्ष चुनी जाने वाली पहली महिला बनी, निम्नलिखित में से किस देश से हैं ?

(A) Zimbabwe / ज़िम्बाब्वे
(B) Australia / ऑस्ट्रेलिया
(C) Brazil / ब्राजील
(D) United States of America / संयुक्त राज्य अमेरिका

Q25. **Which of the following is/are the objectives of National Population Policy, 2000 ?**
1. Population stabilisation by 2045.
2. Reduce maternal mortality rate to below 100 per 100,000 live birth.
Select the correct answer from the code given below :
Code :

निम्नलिखित में से कौन-सा/से राष्ट्रीय जनसंख्या नीति, 2000 के उद्देश्य है/हैं ?
1. 2045 तक जनसंख्या स्थिर करना ।
2. मातृ मृत्युदर को 100,000 जीवित जन्मों पर 100 से नीचे लाना ।
नीचे दिए गए कूट से सही उत्तर का चयन कीजिए :
कूट :

(A) Only 1 / केवल 1
(B) Only 2 / केवल 2
(C) 1 and 2 both / 1 और 2 दोनों
(D) Neither 1 nor 2 / न तो 1 और न ही 2

Q26. **Which among the following are the best known capital markets ?**
1. The stock market
2. The bond markets
3. A depository account with any of the depositories in India
Select the correct answer from the code given below :
Code :

निम्नलिखित में से कौन सबसे प्रसिद्ध पूँजी बाज़ार हैं ?
1. शेयर बाज़ार
2. बाँड बाज़ार
3. भारत में किसी भी डिपॉजिटरी के साथ एक डिपॉजिटरी खाता
नीचे दिए गए कूट से सही उत्तर का चयन कीजिए :
कूट :

(A) Only 1 / केवल 1
(B) Only 1 and 3 / केवल 1 और 3
(C) Only 2 and 3 / केवल 2 और 3
(D) Only 1 and 2 / केवल 1 और 2

Q27. **Who established FICCI in India ?**

भारत में फिक्की की स्थापना किसने की ?

(A) G. D. Birla and J. R. D. Tata / जी. डी. बिड़ला एवं जे. आर. डी. टाटा
(B) Purshottamdas Thakurdas and G. D. Birla / पुरषोत्तमदास ठाकुरदास एवं जी. डी. बिड़ला
(C) Mahatma Gandhi and Dadabhai Naoroji / महात्मा गांधी एवं दादाभाई नौरोजी
(D) Purshottamdas Thakurdas and J. R. D. Tata / पुरषोत्तमदास ठाकुरदास एवं जे. आर. डी. टाटा

Q28. **Match List – I with List – II and select the correct answer from the code given below the lists.**

List – I	List – II
(Types of Rights)	**(Article)**
a. Right of equality before the law	I. Article – 14
b. Protection from discrimination on religious ground	II. Article – 15
c. Equality of opportunity	III. Article – 16
d. Abolition of untouchability	IV. Article – 17

Code :

सूची – I को सूची – II के साथ सुमेलित कीजिए तथा सूचियों के नीचे दिए गए कूट से सही उत्तर चुनिए ।

सूची – I	सूची – II
(अधिकार के प्रकार)	**(अनुसूची)**
a. विधि के समक्ष समानता का अधिकार	I. अनुसूची – 14
b. धर्म के आधार पर भेदभाव से सुरक्षा	II. अनुसूची – 15
c. अवसर की समानता	III. अनुसूची – 16
d. अस्पृश्यता का अंत	IV. अनुसूची – 17

कूट :

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

Q29. **The maximum number of members in the Lok Sabha is fixed at**

लोकसभा की अधिकतम सदस्य संख्या निर्धारित है

(A) 530
(B) 545
(C) 550
(D) 552

Q30. Match List – I with List – II and select the correct answer from the code given below the lists.

List – I (Article)	List – II (Constitutional Provision)
a. Article 50	I. Impeachment of the President
b. Article 143	II. Separation between Judiciary and Executive
c. Article 61	III. Functioning of Public Service Commission
d. Article 320	IV. Advisory Jurisdiction of the Supreme Court

Code :

सूची – I को सूची – II के साथ सुमेलित कीजिए तथा सूचियों के नीचे दिए गए कूट से सही उत्तर चुनिए ।

सूची – I (अनुसूची)	सूची – II (संवैधानिक प्रावधान)
a. अनुच्छेद 50	I. राष्ट्रपति पर महाभियोग
b. अनुच्छेद 143	II. न्यायपालिका और कार्यपालिका के बीच पृथक्करण
c. अनुच्छेद 61	III. लोक सेवा आयोग का कार्य
d. अनुच्छेद 320	IV. सर्वोच्च न्यायालय का सलाहकार क्षेत्राधिकार

कूट :

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

Section 2: Botany (Q31–100)

Q31. Choose the correct sequence of plant tissue culture processes from the following options.

i. Sterilization of explant
ii. Incubation
iii. Inoculation
iv. Hardening

निम्नलिखित विकल्पों में से पादप ऊतक संवर्धन प्रक्रियाओं का सही अनुक्रम चुनें ।

i. एक्स्प्लांट का स्टरालाइज़ेशन
ii. इन्क्यूबेशन
iii. इनोक्यूलेशन
iv. सख्तीकरण

(A) i, iii, ii, iv
(B) i, ii, iii, iv
(C) iv, i, ii, iii
(D) ii, iv, i, iii

Q32. **Arrange the following steps in a sequence of succession.**
I. Lichen
II. Herbs and shrubs
III. Moss
IV. Trees
निम्नलिखित चरणों को सक्सेशन के अनुक्रम में व्यवस्थित कीजिए ।
I. लाइकेन
II. शाक एवं झाड़ी
III. मॉस
IV. वृक्ष

(A) I, II, IV, III
(B) I, IV, III, II
(C) II, III, IV, I
(D) I, III, II, IV

Q33. **Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and other as Reason (R).**
Assertion (A) : Cotton is fibre yielding plant.
Reason (R) : The cotton fibres develop on the seeds.
Choose the correct option.
नीचे दो कथन दिए गए हैं, एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है ।
अभिकथन (A) : कपास तन्तु प्रदान करने वाला पौधा है ।
तर्क (R) : कपास के तन्तु बीजों पर विकसित होते हैं ।
सही विकल्प चुनें ।

(A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A) / (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है
(B) Both (A) and (R) are correct, but (R) is not the correct explanation of (A) / (A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है
(C) (A) is correct, but (R) is not correct / (A) सही है, परन्तु (R) गलत है
(D) (A) is not correct, but (R) is correct / (A) गलत है, परन्तु (R) सही है

Q34. **The standard size of a herbarium sheet is**
एक हरबेरियम शीट का मानक आकार होता है

(A) 28.75 × 41.25 cm
(B) 25.15 × 40.25 cm
(C) 18.75 × 41.25 cm
(D) 28.75 × 35.23 cm

Q35. **Germination of seed is promoted by which of the following ?**
निम्नलिखित में से कौन बीजों में अंकुरण को बढ़ावा देता है ?

(A) Green light / हरा प्रकाश
(B) Red light / लाल प्रकाश
(C) Blue light / नीला प्रकाश
(D) Infrared light / इन्फ्रारेड प्रकाश

Q36. Succession of sandy dune is called as

रेत के टीलों में सक्सेशन को क्या कहते हैं ?

(A) Xerosere / ज़ीरोसियर
(B) Lithosere / लिथोसियर
(C) Psammosere / सार्मोसियर
(D) Halosere / हेलोसियर

Q37. Which one of the following species is not an invasive species in India ?

निम्नलिखित में से कौन-सी प्रजाति भारतवर्ष में आक्रामक प्रजाति नहीं है ?

(A) *Prosopis juliflora* / प्रोसोपिस जूलीफ्लोरा
(B) *Eichhornia crassipes* / आइकोर्निया क्रासिपेस
(C) *Lantana camara* / लेन्टाना कमारा
(D) *Cynodon dactylon* / साइनोडॉन डेक्टिलॉन

Q38. What is the water potential of pure water ?

शुद्ध जल की वाटर पोटेंशियल कितनी होती है ?

(A) 0.1
(B) 1.0
(C) 0.0
(D) 5.0

Q39. Which of the following is helpful to understand Coefficient variability ?

निम्नलिखित में से कौन गुणांक परिवर्तन समझने में सहायक होता है ?

(A) Relative variation / सापेक्ष भिन्नता
(B) Mean deviation / माध्य विचलन
(C) Mode and median / बहुलक और माध्यिका
(D) Most frequent occurrence / बारंबार होने वाली घटना

Q40. Which of the following hormones is mainly responsible for ripening of fruits ?

निम्नलिखित में से कौन-सा हार्मोन फलों के पकने में मुख्यत: जिम्मेदार होता है ?

(A) Abscisic acid / एब्सिसिक एसिड
(B) Gibberellins / जिबरेलिन्स
(C) Ethylene / इथाइलीन
(D) Cytokinins / साइटोकाइनिन्स

Q41. Which of the following organelles is involved in both protein sorting and post-translational modification ?

निम्नलिखित में से कौन-सा कोशिकांग प्रोटीन के छंटाई और उप-प्रेरणात्मक संशोधन दोनों में शामिल है ?

(A) Ribosome / राइबोसोम
(B) Golgi apparatus / गोल्गी ऐपरेटस
(C) Endoplasmic reticulum / एंडोप्लाज्मिक रेटिकुलम
(D) Peroxisome / परऑक्सीजोम

Q42. Which of the following is the uniform diameter of a DNA molecule ?

डी.एन.ए. अणु का एक सामान्य व्यास निम्नलिखित में से कितना होता है ?

(A) 20 Å
(B) 60 Å
(C) 80 Å
(D) 27 Å

Q43. Which of the following is the most stable ecosystem ?

निम्नलिखित में से कौन-सा सर्वाधिक स्थिर पारिस्थितिकी तन्त्र है ?

(A) Forest / जंगल
(B) Desert / रेगिस्तान
(C) Mountain / पर्वत
(D) Ocean / समुद्र

Q44. Which of the following has largest forest cover ?

निम्नलिखित में से किसमें सर्वाधिक वन आवरण हैं ?

(A) Chhattisgarh / छत्तीसगढ़
(B) Madhya Pradesh / मध्य प्रदेश
(C) Orissa / ओड़िसा
(D) Arunachal Pradesh / अरुणाचल प्रदेश

Q45. Which of the following is the first biosphere reserve of India ?

निम्नलिखित में से कौन-सा भारत का प्रथम बायोस्फीयर रिजर्व है ?

(A) Nilgiri Biosphere Reserve / नीलगिरी बायोस्फीयर रिजर्व
(B) Nandadevi Biosphere Reserve / नन्दादेवी बायोस्फीयर रिजर्व
(C) Great Nicobar Biosphere Reserve / ग्रेट निकोबार बायोस्फीयर रिजर्व
(D) Nokrek Biosphere Reserve / नोकरेक बायोस्फीयर रिजर्व

Q46. Which ecological pyramid is always upright ?

कौन-सा पारिस्थितिक पिरामिड सर्वदा सीधा होता है ?

(A) Pyramid of numbers / संख्या का पिरामिड
(B) Pyramid of biomass / जैवभार का पिरामिड
(C) Pyramid of parasitic food chain / परजीवी खाद्य श्रृंखला का पिरामिड
(D) Pyramid of energy / ऊर्जा का पिरामिड

Q47. Who coined the term 'Genetics' ?

'आनुवंशिकी' शब्द किसने दिया था ?

(A) Hugo de vries / ह्यूगो डी व्रीस
(B) Carl Correns / कार्ल कोरेंस
(C) Tschermak Seysenegg / त्शेमिक सेसेंग
(D) W. Batson / डब्ल्यू. बैटसन

Q48. Secondary structure of protein can be assessed by

प्रोटीन की द्वितीयक संरचना का आंकलन किया जा सकता है

(A) Circular dichroism spectroscopy / सर्कुलर डाइकोरिज्म स्पेक्ट्रोस्कोपी द्वारा
(B) Electron microscopy / इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी द्वारा
(C) Column chromatography / कॉलम क्रोमैटोग्राफी द्वारा
(D) Thin layer chromatography / थिन लेयर क्रोमैटोग्राफी द्वारा

Q49. Scientific name *Malus malus* is an example of

वैज्ञानिक नाम मैलस मैलस एक उदाहरण है

(A) Autonym / ऑटोनिम का
(B) Tautonym / टॉटोनिम का
(C) Synonym / सिनॉनिम का
(D) Homonym / होमोनिम का

Q50. **Monosonic is**

मोनोसोनिक होता है

(A) n
(B) $2n-1$
(C) $2n+1$
(D) $2n+2$

Q51. **A woman possesses two dominant traits, each resulting from a mutation in a different gene, cataracts inherited from her father and polydactyly inherited from her mother. Her husband does not have either trait. Given that the genes for these two traits are located 15 cm apart or the same chromosome, what is the probability that their first child will inherit both cataracts and polydactyly ?**

भिन्न जीन में म्यूटेशन के कारण एक महिला में कैटरेक्ट एवं पॉलीडैक्टाइली दो प्रभावी गुण हैं । कैटरेक्ट उसे अपने पिता से एवं पॉलीडैक्टाइली अपनी माता से मिले हैं । उसके पति में इन दोनों में से कोई गुण नहीं है । यदि यह मान लिया जाये कि ये दोनों गुण एक गुणसूत्र पर 15 cm की दूरी पर है, तो उनके प्रथम बच्चे में इन दोनों गुणों के होने की सम्भावना होगी

(A) 49.5%
(B) 42.5%
(C) 52.5%
(D) 63.9%

Q52. **Clamp connections are characteristically formed during cell division in which of the following ?**

कोशिका विभाजन के समय क्लैम्प कनेक्शन विशेषत: निम्न में से किसमें बनता है ?

(A) Ascomycetes / एस्कोमाइसीट्स में
(B) Basidiomycetes / बेसिडियोमाइसीट्स में
(C) Deuteromycetes / ड्यूटेरोमाइसीट्स में
(D) Chytridiomycetes / काइट्रिडियोमाइसीट्स में

Q53. **Which of the following is known as Bird's Nest Orchid ?**

निम्नलिखित में से कौन बर्ड्स नेस्ट आर्किड कहलाता है ?

(A) *Spiranthes spiralis* / स्पाइरैन्थस स्पाइरैलिस
(B) *Orchid Morio* / आरकिड मोरियो
(C) *Listeria ovara* / लिस्टेरिया ओवेरा
(D) *Neottia nidus avis* / नीओसिया निड्स एविस

Q54. **Arrange the following families according to Takhtajan (2009) system of classification.**

I. Acanthaceae
II. Apocynaceae
III. Rubiaceae
IV. Solanaceae

निम्नलिखित कुलों को तख्ताजान (2009) की वर्गीकरण पद्धति के अनुसार व्यवस्थित कीजिए ।

I. एकेन्थेसी
II. एपोसाइनेसी
III. रुबियेसी
IV. सोलेनेसी

(A) IV, I, III, II
(B) II, IV, I, III
(C) III, II, IV, I
(D) I, III, II, IV

Q55. **Arrange the following steps in the correct sequence.**

I. Hutchinson's system of classification

II. A. P. de Condolle's system of classification

III. Bentham and Hooker's system of classification

IV. Engler and Prantle's system of classification

निम्नलिखित चरणों को सही अनुक्रम में व्यवस्थित कीजिए ।

I. हचिन्सन की वर्गीकरण पद्धति

II. ए.पी.डे. कोन्डोले की वर्गीकरण पद्धति

III. बेन्थम एवं हूकर की वर्गीकरण पद्धति

IV. ऐंगलर एवं प्रैंटल की वर्गीकरण पद्धति

(A) I, II, IV, III

(B) I, IV, III, II

(C) II, III, IV, I

(D) I, III, II, IV

Q56. ***Gnetum*** **resembles angiosperms in having**

a. Shoot apices with distinct tunica and corpus

b. Tetrasporic development of the female gametophyte

c. Dicotyledonous embryo

d. Free nuclear division in zygote

नीटम एन्जियोस्पर्म (आवृत्तबीजी पौधों) से समानता रखता है

a. भिन्न ट्यूनिका और कोर्पस युक्त प्ररोह (शूट टिप) में

b. मादा युग्मकोद्भिद के टेट्रास्पोरिक विकास में

c. द्विबीजपत्रीय भ्रूण में

d. युग्मनज में स्वतंत्र केन्द्रकीय विभाजन में

(A) b, c, d

(B) a, c, d

(C) a, b, c

(D) b, d

Q57. **Which of the following terms described shape of plant leaves ?**

a. Acicular

b. Oblanceolate

c. Ovate

d. Entire

e. Serrate

पौधों की पत्तियों के आकार को निम्नलिखित में से कौन-से शब्द वर्णन करते हैं ?

a. एसाइकुलर (सुई जैसा)

b. आवलैन्सियोलेट (आयताकार)

c. ओवेट (अंडाकार)

d. इन्टायर (पूरा)

e. सिरैट

(A) a, c

(B) b, d, e

(C) a, b, c

(D) a, d, e

Q58. **Which of the following centers of origin of cultivated plant was identified by Vavilov as having the greatest diversity in crop species ?**

निम्नलिखित में से कौन-सा कृषि पौधों के उत्पत्ति केन्द्रों में से वाविलोव द्वारा सबसे अधिक विविधता वाला केन्द्र माना गया था ?

(A) Mediterranean Center / भूमध्यसागरीय केन्द्र
(B) Near Eastern Center / पूर्वी केन्द्र के निकट
(C) Indo-Malay Center / इंडो-मलय केन्द्र
(D) South American Center / दक्षिण अमेरिकी केन्द्र

Q59. **Arrange the following steps in the correct sequence.**
I. Discovery of anther culture by Guha and Maheshwari.
II. Discovery of polyembryony by Leeuwenhoek.
III. Discovery of syngamy in Angiosperms by Strassburger.
IV. Discovery of double fertilization in Angiosperms by Nawaschin.
Choose the correct answer from the code given below.
Code :

निम्नलिखित चरणों को सही अनुक्रम में व्यवस्थित कीजिए ।
I. गुहा एवं माहेश्वरी द्वारा परागकोश संवर्धन की खोज
II. ल्यूवेनहोक द्वारा बहुभ्रूणता की खोज
III. स्ट्रासबर्गर द्वारा आवृत्तबीजियों में युग्मक संलयन की खोज
IV. नवास्चीन द्वारा आवृत्तबीजियों से द्वितीयक निषेचन की खोज
नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर चुनें ।
कूट :

(A) I, II, IV, III
(B) I, IV, III, II
(C) II, III, IV, I
(D) I, III, II, IV

Q60. **If the standard deviation of a dataset is 4 and the mean is 20, what is the Coefficient of Variation (CV) ?**

यदि किसी डेटासेट का मानक विचलन (Standard deviation) 4 है और औसत 20 है, तो विभेदकता का गुणांक (Coefficient of Variation, (CV)) क्या होगा ?

(A) 10%
(B) 20%
(C) 16%
(D) 25%

Q61. **Match List – I with List – II.**

List – I	List – II
a. Citrus canker	I. *Melanospora lini*
b. Green Ear of Bajra	II. Hibiscus yellow vein mosaic virus
c. Vein clearing of Bhindi	III. *Xanthomonas citri*
d. Rust of Linseed	IV. *Sclerospora gramnicola*

Choose the correct answer from the code given below.

Code :

सूची – I को सूची – II के साथ सुमेलित करें ।

सूची – I	सूची – II
a. सिट्रस कैंकर	I. मेलेनोस्पोरा लिनि
b. बाजरा का हरा कान	II. हिबिस्कस येलो वेन मोजैक वायरस
c. भिण्डी का वेन क्लीयरिंग	III. जैन्थोमोनास सिट्री
d. अलसी का रस्ट	IV. स्क्लेरोस्पोरा ग्रैम्निकोला

नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर चुनिए ।

कूट :

(A) a – III, b – II, c – IV, d – I

(B) a – I, b – II, c – IV, d – III

(C) a – III, b – I, c – II, d – IV

(D) a – III, b – IV, c – II, d – I

Q62. **Match List – I with List – II.**

List – I	List – II
a. Bentham and Hooker	I. Classification system is based on de Candolle
b. Engler and Prantl	II. Classification system is based on Bessy's system
c. Hutchinson	III. Classification system is based on Eichler's system
d. Takhtajan	IV. Very similar to Cornquist

Choose the correct answer from the code given below.

Code :

सूची – I का मिलान सूची – II से करें ।

सूची – I	सूची – II
a. बेंथम और हूकर	I. वर्गीकरण प्रणाली डी कोन्डोल पर आधारित है
b. ऐंगलर और प्रैंटल	II. वर्गीकरण प्रणाली बेसी की प्रणाली पर आधारित है
c. हचिन्सन	III. वर्गीकरण प्रणाली इचलर प्रणाली पर आधारित है
d. तख्ताजान	IV. कॉर्नक्विस्ट के समान

नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर चुनिए ।

कूट :

(A) a – I, b – III, c – II, d – IV

(B) a – II, b – III, c – I, d – IV

(C) a – III, b – I, c – II, d – IV

(D) a – IV, b – II, c – III, d – I

Q63. **Match List – I with List – II.**

List – I	List – II
a. Black rust of wheat	I. *Puccinia recondita*
b. Yellow rust of wheat	II. *Puccinia graminicola* f.sp. *tritici*
c. Brown rust of wheat	III. *Colletotrichum falcatum*
d. Red rust of sugarcane	IV. *Puccinia striiformis*

Choose the correct answer from code given.
Code :

सूची – I को सूची – II से सुमेलित करें ।

सूची – I	सूची – II
a. गेंहू का ब्लैक रस्ट	I. पक्सीनिया रिकान्डीटा
b. गेंहू का येलो रस्ट	II. पक्सीनिया ग्रेमिनिकोला एफ.स्पी. ट्रिट्सी
c. गेंहू का ब्राउन रस्ट	III. क्लेडोट्राइकम फलकेटम
d. गन्ने का रेड रस्ट	IV. पक्सीनिया स्ट्रॉफार्मिस

निम्न में से सही विकल्प उत्तर चुनिए ।
कूट :

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

Q64. **Which statement regarding the multiple factor hypothesis and phenotypic variance are true ?**
I. According to the multiple factor hypothesis traits are influenced by multiple genetic and environmental factors.
II. According to Fisher, the variance of a quantitative trait can be partitioned into genetic variance (V_g) and environmental variance (V_e).
III. Fisher claimed that a quantitative trait is solely determined by environmental factors.
IV. The total phenotypic variance (V_T) of a trait is always equal to the genetic variance (V_g).

बहु कारक परिकल्पना एवं फिनोटिपिक भिन्नता के सम्बन्ध में कौन-सा कथन सत्य है ?
I. बहु कारक परिकल्पना के अनुसार गुण (ट्रेट) बहु आनुवंशिक एवं वातावरणीय कारकों से प्रभावित होते हैं ।
II. फिशर के अनुसार मात्रात्मक गुणों में भिन्नता को आनुवंशिक भिन्नता (V_g) एवं वातावरणीय भिन्नता (V_e) में विभाजित कर सकते हैं ।
III. फिशर ने दावा किया कि मात्रात्मक गुण केवल वातावरणीय कारकों से प्रभावित होते हैं ।
IV. कुल फिनोटिपिक भिन्नता (V_T) हमेशा आनुवंशिक भिन्नता (V_g) के बराबर होती है ।

(A) Only I, II and III / केवल I, II और III
(B) Only II and III / केवल II और III
(C) Only II, III and IV / केवल II, III और IV
(D) Only I and II / केवल I और II

Q65. **Match List – I with List – II.**

List – I	List – II
a. *Pimpinella anisum*	I. Euphorbiaceae
b. *Trigonella foenumgraecum*	II. Apiaceae
c. *Emblica officinalis*	III. Zingiberaceae
d. *Elettaria cardamomum*	IV. Papilionaceae

Choose the correct answer from the code given below.

Code :

सूची – I को सूची – II के साथ सुमेलित करें ।

सूची – I	सूची – II
a. पिम्पिनेला एनीसम	I. यूफोरबिएसी
b. ट्राईगोनेला फ्रेनुग्रेसम	II. एपिएसी
c. एम्ब्लीका ऑफिसिनैलिस	III. जिंजिबेरेसी
d. इलेटेरिया कॉर्डामोमम	IV. पैपिलियोनेसी

नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर चुनिए ।

कूट :

(A) a – II, b – IV, c – I, d – III

(B) a – IV, b – I, c – III, d – II

(C) a – III, b – II, c – IV, d – I

(D) a – I, b – III, c – IV, d – II

Q66. **During morphogenesis in plant tissue culture, the process of callus differentiation into roots or shoots is influenced primarily by**

पौधों के आकार जनन के समय में कैलस का जड़ या कली में विभेदन मुख्य रूप से किस पर निर्भर करता है ?

(A) Oxygen concentration in the culture medium / संवर्धन माध्यम में ऑक्सीजन की मात्रा

(B) Ratio of auxin and cytokinin / आक्सिन एवं साइटोकाइनिन की अनुपात

(C) The availability of carbon dioxide / कार्बन डाईऑक्साईड की उपलब्धता

(D) Ratio of gibberellin to ethylene / जिबरेलिन और एथाइलीन का अनुपात

Q67. **What is the most significant application of polynology ?**

I. Reconstruction of ancient climate

II. Study of developmental stages of plants

III. Evaluation of plants adaptability

IV. Determination of pollen compatibility in crop improvement

परागविज्ञान के अनुप्रयोगों में निम्नलिखित में से कौन-सा अनुप्रयोग सबसे महत्वपूर्ण है ?

I. प्राचीन जलवायु का पुनर्निर्माण

II. पौधों के विकासात्मक चरणों का अध्ययन

III. पौधों के अनुकूलन की क्षमता का मूल्यांकन

IV. फसल सुधार में पराग अनुकूलता का निर्धारण

(A) Only I and II / केवल I और II

(B) Only II and III / केवल II और III

(C) Only I, II and IV / केवल I, II और IV

(D) Only I, III and IV / केवल I, III और IV

Q68. **In fungi, which evolutionary advancement is associated with the transition from primitive to advanced groups ?**
1. Shift from isogamy to oogamy in reproductive strategies
2. Development of septate hyphae from coenocytic hyphae
3. Dominance of dikaryophase in the life cycle
4. Ability to form ectomycorrhizal association
कवक में आदिम से उन्नत समूहों की ओर संक्रमण से कौन-सी विकासवादी उन्नति जुड़ी है ?
1. प्रजनन रणनीतियों में समयुग्म से अंडगामी की ओर बदलाव
2. सहसार कवक जाल से विभाजित कवक जाल का विकास
3. जीवन चक्र में द्विकायिक अवस्था का प्रभुत्व
4. एक्टोमाइकोराईजल संबंध का निर्माण की क्षमता

(A) Only 1 and 3 / केवल 1 और 3
(B) Only 2 and 3 / केवल 2 और 3
(C) Only 2, 3 and 4 / केवल 2, 3 और 4
(D) Only 1, 2 and 4 / केवल 1, 2 और 4

Q69. **In context of algal evolution, which of the following characteristics distinguish Chlorophyta from Rhodophyta ?**
1. Presence of chlorophyll 'a' and 'b'
2. Storage of starch with pyrenoids
3. Possession of phycobilins as accessory pigments
4. Absence of motile reproductive stages
शैवाल के विकासवादी दृष्टिकोण से निम्नलिखित में से कौन-सा गुण क्लोरोफाइटा को रोडोफाइटा से अलग करता है ?
1. क्लोरोफिल 'a' और 'b' की उपस्थिति
2. पायरेनॉयड के साथ स्टार्च का भंडारण
3. सहायक वर्णक के रूप में फाइकोबिलिन का होना
4. गतिशील प्रजनन चरणों की अनुपस्थिति

(A) Only 1 and 2 / केवल 1 और 2
(B) Only 3 and 4 / केवल 3 और 4
(C) Only 1, 2 and 4 / केवल 1, 2 और 4
(D) Only 2, 3 and 4 / केवल 2, 3 और 4

Q70. **The herbicide paraquat blocks electron flow between which two components in the photosynthetic electron transport chain ?**
फोटोसिंथेटिक इलेक्ट्रॉन ट्रांसपोर्ट चेन में पॅराक्वाट हर्बिसाइड निम्नलिखित में से किन दो घटकों के बीच इलेक्ट्रॉन प्रवाह को रोकता है ?

(A) PS II and cytochrome b6f complex / पी.एस. II और साइटोक्रोम b6f समूह
(B) PS I and NADP+ / पी.एस. I और NADP+
(C) Cytochrome b6f complex and PS I / साइटोक्रोम b6f समूह और पी.एस. I
(D) NADH Dehydrogenase and Ubiquinone / एन.ए.डी.एच. डिहाइड्रोजिनेज और यूबिक्विनोन

Q71. **Aneuploidy females possessing a single 'X' chromosome are typically associated with which of the following genetic condition ?**
एकल 'एक्स' गुणसूत्र रखने वाली एन्यूप्लॉयडी मादाएँ आमतौर पर निम्नलिखित में से किस आनुवंशिक स्थिति से जुड़ी होती है ?

(A) Turner syndrome / टर्नर सिंड्रोम
(B) Klinefelter syndrome / क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम
(C) Cri du chat syndrome / क्रि डु चैट सिंड्रोम
(D) Down syndrome / डाउन सिंड्रोम

Q72. **Arrange the following steps in the correct sequence.**
The four ecologically important steps of ecological succession.
I. Nudation
II. Migration
III. Competition
IV. Ecesis

निम्नलिखित चरणों को सही अनुक्रम में व्यवस्थित कीजिए ।
पारिस्थितिकीय उत्तरवृद्धि के चार महत्वपूर्ण चरण हैं ।
I. न्यूडेशन
II. प्रवासन
III. प्रतिस्पर्धा
IV. एक्सिसिस

(A) I, II, IV, III
(B) I, IV, III, II
(C) II, III, IV, I
(D) I, III, II, IV

Q73. **Arrange the following steps in the correct sequence.**
Rubber preparation consists of the following steps :
I. Tapping II. Smoking III. Pressing IV. Coagulation

निम्नलिखित चरणों को सही अनुक्रम में व्यवस्थित करें ।
रबर निम्नलिखित चरणों में बनाया जाता है :
I. टैपिंग II. स्मोकिंग III. दबाना IV. स्कंदन

(A) I, II, IV, III
(B) I, IV, III, II
(C) II, III, IV, I
(D) I, III, II, IV

Q74. **Arrange the following steps in the correct sequence.**
I. Induction of polyploidy by Colchicine by Blakslee
II. Molecular model of DNA by Watson and Crick
III. Term transposon coined by Hedges and Jacob
IV. Central dogma of molecular biology proposed by Crick

निम्नलिखित चरणों को सही अनुक्रम में व्यवस्थित करें ।
I. ब्लेक्सली द्वारा कौल्चीसीन द्वारा बहुगुणिता का प्रवर्तन
II. वाटसन एवं क्रिक द्वारा डी.एन.ए. का आणविक मॉडल
III. हेजेज एवं जैकब द्वारा ट्राँसपोजान शब्द प्रतिपादित करना
IV. क्रिक द्वारा आणविक जीव विज्ञान के सेन्ट्रल डोग्मा को प्रस्तावित करना

(A) I, II, IV, III
(B) I, IV, III, II
(C) II, III, IV, I
(D) I, III, II, IV

Q75. **Given below are two statements, one is labeled as Assertion (A) and other as Reason (R).**
Assertion (A) : Archaebacteria are capable of thriving in extreme environmental conditions.
Reason (R) : Their cell walls are composed of peptidoglycans.
Choose the correct option :

नीचे दो कथन दिए गए हैं, एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है ।
अभिकथन (A) : आर्कीबैक्टीरिया अत्यधिक पर्यावरणीय परिस्थितियों में जीवित रहने में सक्षम होते हैं ।
तर्क (R) : उनके कोशिका भित्तियों में पेप्टाइडोग्लाइकन पाया जाता है ।
सही विकल्प चुनें :

(A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A) / (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है

(B) Both (A) and (R) are correct, but (R) is not the correct explanation of (A) / (A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है

(C) (A) is correct, but (R) is not correct / (A) सही है, परन्तु (R) गलत है

(D) (A) is not correct, but (R) is correct / (A) गलत है, परन्तु (R) सही है

Q76. **Given below are two statements, one is labeled as Assertion (A) and other as Reason (R).**
Assertion (A) : Apomixis is more common in polyploids than diploid plants.
Reason (R) : It refers to the substitution of the usual asexual reproduction by a form of sexual reproduction.
Choose the correct option :

नीचे दो कथन दिए गए हैं, एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है ।
अभिकथन (A) : एपोमिक्सिस डिप्लॉयड पौधों की तुलना में पॉलीप्लॉयड पौधों में अधिक आम बात है ।
तर्क (R) : यह सामान्य अलैंगिक प्रजनन के स्थान पर लैंगिक प्रजनन को संदर्भित करता है ।
सही विकल्प चुनें :

(A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A) / (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है

(B) Both (A) and (R) are correct, but (R) is not the correct explanation of (A) / (A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है

(C) (A) is correct, but (R) is not correct / (A) सही है, परन्तु (R) गलत है

(D) (A) is not correct, but (R) is correct / (A) गलत है, परन्तु (R) सही है

Q77. **Read the following statements carefully :**

a. *Oryza sativa* is an old world species.

b. *Zea mays* is a new world species.

c. The origin center of bamboo is China.

d. Pineapple is an old world species.

Choose the correct option :

निम्नलिखित कथनों को ध्यान से पढ़ें :

a. ओराइज़ा सटाइवा एक पुरानी विश्व प्रजाति है ।

b. ज़ीया मैज एक नई विश्व प्रजाति है ।

c. बाँस की उत्पत्ति केन्द्र चीन है ।

d. पाइनएपल एक पुरानी विश्व प्रजाति है ।

सही विकल्प चुनें :

(A) Only a, b, c / केवल a, b, c

(B) Only a, b, d / केवल a, b, d

(C) Only b, c, d / केवल b, c, d

(D) Only a, c, d / केवल a, c, d

Q78. **Match List – I with List – II.**

List – I	List – II
a. Nucleosome	i. Assembly of tubulin molecules
b. SAR	ii. 147 bp DNA wrapped around histones
c. tau	iii. ATPase activity
d. Dynein-1	iv. Anchor chromatin to nuclear matrix

Choose the correct answer from the code given below.

Code :

सूची – I का सूची – II से मिलान करें ।

सूची – I	सूची – II
a. न्यूक्लीयोसोम	i. ट्यूबुलिन अणुओं का समायोजन
b. एस.ए.आर.	ii. हिस्टोन के चारों ओर लिपटा हुआ 147 bp डी.एन.ए.
c. टाऊ	iii. ATPase गतिविधि
d. डायनिन-1	iv. क्रोमैटिन को केन्द्रक मैट्रिक्स से जोड़ना

नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर चुनिए ।

कूट :

(A) a – i, b – ii, c – iii, d – iv

(B) a – ii, b – i, c – iv, d – iii

(C) a – iv, b – ii, c – iii, d – i

(D) a – ii, b – iv, c – i, d – iii

Q79. **Statement 1 : 'Ras' is a small 'GTPase' involved in transmitting signals from RTKs to the nucleus in the cell leading to cell proliferation and differentiation.**
Statement 2 : 'Ran' is a small 'GTPase' that regulates vesicle trafficking and exocytosis during intracellular transport.
Choose the correct option :

कथन – 1 : 'Ras' एक छोटा 'GTPase' है, जो कोशिका में RTKs से केन्द्रक तक सिग्नल पहुँचाने में मदद करता है जिससे कोशिका वृद्धि और विभेदन होता है ।
कथन – 2 : 'Ran' एक छोटा 'GTPase' है, जो कोशिका के अंदरुनी परिवहन के दौरान वेसिकल परिचालन और एक्सोसाइटोसिस को नियंत्रित करता है ।
सही विकल्प चुनें :

(A) Both statements are correct / दोनों कथन सही हैं
(B) Both statements are incorrect / दोनों कथन गलत हैं
(C) Statement 1 is incorrect and statement 2 is correct / कथन 1 गलत है और कथन 2 सही है
(D) Statement 1 is correct and statement 2 is incorrect / कथन 1 सही है और कथन 2 गलत है

Q80. **Given below are two statements, one is labeled as Assertion (A) and other as Reason (R).**
Assertion (A) : Plasma membrane is selectively permeable due to the presence of integral proteins that regulate the movement of substances.
Reason (R) : Integral proteins are embedded in the plasma membrane and allow all the molecules regardless of size and charge to pass freely.
Choose the correct option.

नीचे दो कथन दिए गए हैं, एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है ।
अभिकथन (A) : प्लाज्मा मेम्ब्रेन चयनात्मक रूप से पारगम्य होती है क्यूंकि इसमें इंटीग्रल प्रोटीन होते हैं जो पदार्थों की गति को नियंत्रित करता है ।
तर्क (R) : इंटीग्रल प्रोटीन प्लाज्मा मेम्ब्रेन में समाहित होते हैं और सभी अणुओं को चाहे उनका आकार और आवेश कुछ भी हो, स्वतंत्र रूप से पारित होने की अनुमति देते हैं ।
सही विकल्प चुनें ।

(A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A) / (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है
(B) Both (A) and (R) are correct, but (R) is not the correct explanation of (A) / (A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है
(C) (A) is correct, but (R) is incorrect / (A) सही है, परन्तु (R) गलत है
(D) (A) is incorrect, but (R) is correct / (A) गलत है, परन्तु (R) सही है

Q81. **Match List – I with List – II.**

List – I	List – II
a. Sphingosine	i. An 18-C amino-alcohol, a diol with an unsaturated hydrocarbon chain
b. PHY Gene	ii. Encodes apoprotein of the pigment phytochrome
c. PCD	iii. Apoptosis
d. MYB Proteins	iv. Transcription factor

Choose the correct answer from the code given below.

Code :

सूची – I से सूची – II का मिलान करें ।

सूची – I	सूची – II
a. स्फिंगोसिन	i. एक 18-कार्बन अमीनो-अल्कोहल, एक असंतृप्त हाइड्रोकार्बन श्रृंखला के साथ डायोल
b. पी.एच.वाई. जीन	ii. वर्णक फाइटोक्रोम के एपोप्रोटीन को कूटबद्ध करना
c. पी.सी.डी.	iii. एपोप्टॉसिस
d. एम.वाई.बी. प्रोटीन्स	iv. प्रतिलेखन कारक

नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर चुनिए ।

कूट :

(A) a – i, b – ii, c – iii, d – iv

(B) a – ii, b – i, c – iv, d – iii

(C) a – iv, b – iii, c – ii, d – i

(D) a – iii, b – iv, c – i, d – ii

Q82. **The somatic embryos covered with Na/Ca alginate are not characterized as**

Na/Ca अल्जिनेट से ढंके शारीरिक भ्रूणों को क्या नहीं कहा जाता है ?

(A) Encapsulated seeds / ढंके हुए बीज

(B) Artificial seeds / कृत्रिम बीज

(C) Synthetic seeds / रचित बीज

(D) Closed seeds / क्लोज़्ड बीज

Q83. **Which of the following option is not an example of somaclonal variation ?**

निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सोमाक्लोनल भिन्नता का उदाहरण नहीं है ?

(A) Bio-13 / बायो-13

(B) Super tomatoes / सुपर टमाटर

(C) Oxalate removal / ऑक्सलेट रहित करना

(D) Topato / टोपैटो

Q84. **Match List – I with List – II.**

List – I	List – II
a. Within sample	i. Point diversity
b. Within habitat	ii. Alpha diversity
c. Between two habitats	iii. Beta diversity
d. Between two landscapes	iv. Delta diversity

Choose the correct answer from the code given below.

Code :

सूची – I से सूची – II का मिलान करें ।

सूची – I	सूची – II
a. नमूने के भीतर	i. बिन्दु विविधता
b. आवास के भीतर	ii. अल्फा विविधता
c. दो आवासों के बीच	iii. बीटा विविधता
d. दो परिदृश्यों के बीच	iv. डेल्टा विविधता

नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर चुनिए ।

कूट :

(A) a – i, b – ii, c – iii, d – iv

(B) a – ii, b – i, c – iv, d – iii

(C) a – iii, b – ii, c – i, d – iv

(D) a – iv, b – iii, c – i, d – ii

Q85. **Regarding mutation, select the correct answer.**

उत्परिवर्तन के संबंध में सही उत्तर चुनें ।

(A) In monoploid organisms, recessive mutations and dominant mutations may be recognized / मोनोप्लॉयड जीवों में अप्रभावी उत्परिवर्तन और प्रमुख उत्परिवर्तनों को पहचाना जा सकता है

(B) In diploid organisms, recessive mutations can be recognized only when present in the homozygous conditions / डिप्लॉयड जीवो में अप्रभावी उत्परिवर्तन को केवल तभी पहचाना जा सकता है जब समयुग्मक स्थिति में मौजूद हो

(C) In diploids, most recessive mutations can be recognized only when present in the heterozygous condition / डिप्लॉयड में अधिकांश अप्रभावी उत्परिवर्तन केवल विषमयुग्म स्थिति में मौजूद होने पर पहचाने जा सकते हैं

(D) Sex-linked recessive lethal mutations may change the sex ratio / लिंग से जुड़े अप्रभावी घातक उत्परिवर्तन, लिंग अनुपात को बदल सकते हैं

Q86. **Which species' stem had a single vascular cylinder near the base and at the apex, but had 5-7 between the base and apex ?**

किस प्रजाति के तनें में आधार के पास और शीर्ष पर एक संवहनी नलिका थी, लेकिन आधार और शीर्ष के बीच 5-7 संवहनी नलिका था ?

(A) *Nipanoxylon guptai* / निपैनोज़ाइलॉन गुप्ताई

(B) *Nipaniophyllum raoi* / निपैनियोफिलम रोई

(C) *Cornoconites laxum* / कॉर्नोकोनाइट्स लैक्सम

(D) *Sahnia nipaniensis* / साहनिया नाइपानिएन्सिस

Q87. **Which of the following member of cycadales represent the smallest leaves ?**
साइकेडेल्स का निम्नलिखित में से कौन-सा सदस्य सबसे छोटी पत्तियों का प्रतिनिधित्व करता है ?

(A) *Diaon spinulosum* / डायोन स्पाईनुलोसम
(B) *Zamia pygmea* / ज़ामिया पिग्मिया
(C) *Zamia pumila* / ज़ामिया पुमिला
(D) *Zamia floridana* / ज़ामिया फ्लोरिडाना

Q88. **Which is the best option to describe the aims of connection of Biodiversity ?**
जैवविविधता पर सम्मेलन के उद्देश्यों के लिए उचित विकल्प क्या है ?

(A) Conservation and sustainable use of biodiversity / जैवविविधता का संरक्षण और सतत उपयोग
(B) Conservation of biodiversity and fair sharing of its benefits / जैवविविधता का संरक्षण और इसके लाभों का निष्पक्ष बंटवारा
(C) Sustainable use and fair sharing of benefits of biodiversity / जैवविविधता के लाभों का सतत उपयोग एवं निष्पक्ष बंटवारा
(D) Conservation, sustainable use and fair sharing of its benefits of biodiversity / जैवविविधता का संरक्षण, सतत उपयोग एवं इसके लाभों का निष्पक्ष बंटवारा

Q89. **Statement I : The empty Niche hypothesis explains the success of species as invaders.**
Statement II : The novel weapons hypothesis explains the release of enemies for the invasion process.
Choose the correct option :

कथन I : खाली स्थान परिकल्पना आक्रमणकारियों के रूप में प्रजातियों की सफलता की व्याख्या करती है ।
कथन II : नवीन हथियार परिकल्पना आक्रमण प्रक्रिया के लिए दुश्मनों की रिहाई की व्याख्या करती है ।
सही विकल्प चुनें :

(A) Statement I is incorrect, but Statement II is correct / कथन I गलत है, परन्तु कथन II सही है
(B) Statement I is correct, but Statement II is incorrect / कथन I सही है, परन्तु कथन II गलत है
(C) Both Statements are correct / दोनों कथन सत्य हैं
(D) Both Statements are incorrect / दोनों कथन गलत हैं

Q90. **Select the correct option for describing the concept of sustainable development.**
सतत विकास की अवधारणा को वर्णन करने वाली सही विकल्प का चयन करें ।

(A) Economic, Social, Environment / आर्थिक, सामाजिक, पर्यावरण
(B) Peace, Security, Environment / शांति, सुरक्षा, पर्यावरण
(C) Economic, Security, Environment / आर्थिक, सुरक्षा, पर्यावरण
(D) Economic, Social, Security / आर्थिक, सामाजिक, सुरक्षा

Q91. **Which of the following statement is related with the 'logistic growth model' ?**
The logistic growth equation is as follows :
$\frac{dN}{dt} = rN\left(1 - \frac{N}{K}\right)$
a. Population growth rate is higher when N = K.
b. Population growth rate decreases as N approaches K.
c. If N > K, the population will decline.
d. K represents the maximum number of individuals the environment can support.
निम्नलिखित में से कौन-सा कथन 'लॉजिस्टिक ग्रोथ मॉडल' से संबंधित है ?
लॉजिस्टिक ग्रोथ समीकरण निम्नवत है :
$\frac{dN}{dt} = rN\left(1 - \frac{N}{K}\right)$
a. जब N = K होता है, तब जनसंख्या वृद्धि दर अधिकतम होगा ।
b. जैसे जैसे N, K की तरफ बढ़ेगा, जनसंख्या वृद्धि दर घटेगी ।
c. यदि N > K होता है, तब जनसंख्या घटेगी ।
d. K वातावरण द्वारा अधिकतम जनसंख्या धारण करने की क्षमता दर्शाता है ।

(A) Only a / केवल a
(B) Only d and c / केवल d और c
(C) Only b and c / केवल b और c
(D) Only b, c and d / केवल b, c और d

Q92. **At the molecular level, which is the earliest response activated in plants against pathogens ?**
आणविक स्तर पर पौधों में रोगजनकों के खिलाफ सबसे पहले सक्रिय होने वाली प्रतिरोधक प्रक्रिया कौन-सी है ?

(A) Hypersensitivity response / हाइपरसेन्सिटिविटी रिस्पॉन्स
(B) Phytohormonal response / पादप हारमोनल रिस्पॉन्स
(C) Oxidative burst / ऑक्सिडेटिव विस्फोट
(D) Chromatin remodelling / क्रोमैटिन पुनर्संयोजन

Q93. **Which chemical is responsible for eliciting Systemic Acquired Response (SAR) during plant's infection ?**
पादप कोशिकाओं में रोग प्रतिरोधक प्रतिक्रिया के दौरान सिस्टेमिक अक्वायर्ड रेसिस्टेंस (SAR) के लिए कौन-सा रसायन उत्तरदायी है ?

(A) Salicylic acid / सैलिसिलिक अम्ल
(B) Abscisic acid / एब्सिसिक अम्ल
(C) Ethylene / इथाइलीन
(D) Gibberellin / जिबरेलिन

Q94. **Which cellular organelle has a dual-membrane and is associated with semi-autosomal replication and maternal inheritance ?**
कौन-सा कोशिकांग द्वि-झिल्ली वाला होता है और अर्ध-स्वायत्त प्रतिकृति और मातृ वंशानुगति से जुड़ा होता है ?

(A) Chloroplast / क्लोरोप्लास्ट
(B) Lysosome / लाइसोसोम
(C) Peroxisome / पेराक्सीसोम
(D) Endosome / एंडोसोम

Q95. **In-vitro micropropagation has following advantages**
a. Range of variability
b. Year-around availability
c. Small size of explants
d. Production of disease-free propagules

इन-विट्रो सूक्ष्म संवर्धन के निम्नलिखित लाभ है
a. परिवर्तनशीलता की सीमा
b. साल भर उपलब्धता
c. एक्स्प्लांट का छोटा आकार
d. रोगमुक्त प्रजनकों का उत्पादन

(A) Only a, b, d / केवल a, b, d
(B) Only b, c, d / केवल b, c, d
(C) Only a and c / केवल a और c
(D) Only a and b / केवल a और b

Q96. **Which of the following are necessary for Haploid production ?**
a. Direct screening of recessive mutation
b. Production of homozygous diploid plants following chromosome doubling
c. Developing disease resistant and superior diploid lines
d. Induction of polyploidy

हैप्लॉयड उत्पादन के लिए निम्नलिखित में से क्या आवश्यक हैं ?
a. अप्रभावी उत्परिवर्तन की प्रत्यक्ष स्क्रीनिंग
b. गुणसूत्रों को दो गुना करने के बाद होमोज़ाइगस द्विपदी पौधों का उत्पादन
c. रोग प्रतिरोधक और श्रेष्ठ द्विपदी पंक्तियों का विकास
d. बहुपदी की प्रेरणाजनन

(A) Only a, b, d / केवल a, b, d
(B) Only a, b, c / केवल a, b, c
(C) Only a, c, d / केवल a, c, d
(D) Only b and c / केवल b और c

Q97. **Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and other as Reason (R).**
Assertion (A) : Trichogyne is the characteristic feature of Basidiomycota.
Reason (R) : The function of Trichogyne is to capture and receive male gametes during fertilization.
Choose the correct option.

नीचे दो कथन दिए गए हैं, एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है।
अभिकथन (A) : ट्राइकोगाइन बैसिडियोमाइकोटा की विशिष्टता है।
तर्क (R) : ट्राइकोगाइन का कार्य निषेचन के दौरान नर युग्मकों को पकड़ना और प्राप्त करना है।
सही विकल्प चुनें।

(A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A) / (A) और (R) दोनों सही हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है
(B) Both (A) and (R) are correct, but (R) is not the correct explanation of (A) / (A) और (R) दोनों सही हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है
(C) (A) is correct, but (R) is incorrect / (A) सही है, परन्तु (R) गलत है
(D) (A) is incorrect, but (R) is correct / (A) गलत है, परन्तु (R) सही है

Q98. **Given below are two statements, one is labelled as Assertion (A) and other as Reason (R).**
Assertion (A) : *Peronospora destructor* causes downy mildew disease of onion.
Reason (R) : This pathogen can be easily cultured in laboratory.
Choose the correct option.

नीचे दो कथन दिए गए हैं, एक को अभिकथन (A) और दूसरे को तर्क (R) कहा गया है ।
अभिकथन (A) : पेरीनोस्पोरा डिस्ट्रक्टर प्याज के डाउनी मिल्ड्यू बीमारी/रोग का कारक है ।
तर्क (R) : इस रोगजनक को आसानी से प्रयोगशाला में संवर्धित किया जा सकता है ।
सही विकल्प चुनें ।

(A) Both (A) and (R) are correct and (R) is the correct explanation of (A) / (A) और (R) दोनों सत्य हैं और (R), (A) की सही व्याख्या है
(B) Both (A) and (R) are correct, but (R) is incorrect explanation of (A) / (A) और (R) दोनों सत्य हैं परन्तु (R), (A) की सही व्याख्या नहीं है
(C) (A) is incorrect, but (R) is correct / (A) गलत है परन्तु (R) सही है
(D) (A) is correct, but (R) is incorrect / (A) सही है परन्तु (R) गलत है

Q99. **Match List – I with List – II.**

List – I	List – II
a. *Nigella*	i. Night Jasmine
b. *Leucaena leucophloea*	ii. Love-in-a mist
c. *Helichrysum bracteatum*	iii. White popina
d. *Cestrum nocturnum*	iv. Paper flower

Choose the correct answer from the code given below.
Code :

सूची – I का सूची – II से मिलान करें ।

सूची – I	सूची – II
a. नाइजेला	i. रात रानी
b. ल्यूकेना ल्यूकोफ्लोया	ii. लव-इन-ए मिस्ट
c. हेलिक्रिसम ब्रैक्टीटम	iii. सफेद पोपिना
d. सेस्ट्रम नाक्टर्नम	iv. पेपर पुष्प

नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर चुनिए ।
कूट :

(A) a – iii, b – iv, c – ii, d – i
(B) a – ii, b – iii, c – iv, d – i
(C) a – i, b – iii, c – iv, d – ii
(D) a – i, b – iv, c – iii, d – ii

Q100. Match List – I with List – II.

List – I	List – II
a. Cyanide	I. K+ ionophore
b. Auravertin	II. Electron transfer from Cyt b to Cyt c
c. Valinomycin	III. F1 subunit of ATP synthase
d. Antimycin A	IV. Cytochrome oxidase

Choose the correct answer from the code given below.

Code :

सूची – I से सूची – II का मिलान करें ।

सूची – I	सूची – II
a. सायनाईड	I. K+ आयनोफोर
b. ऑरावर्टिन	II. Cyt b से Cyt c में इलेक्ट्रॉन ट्रान्सफर
c. वेलिनोमायसिन	III. ATP सिंथेज की F1 सबयूनिट
d. एंटीमायसिन ए	IV. साइटोक्रोम ऑक्सिडेज

नीचे दिए गए कूट में से सही उत्तर चुनिए ।

कूट :

(A) a – I, b – III, c – IV, d – II

(B) a – I, b – II, c – III, d – IV

(C) a – IV, b – II, c – I, d – III

(D) a – IV, b – III, c – I, d – II

Want to clear UPHESC Assistant Professor Botany?

Prepare with **airGurukul** – structured classes, practice and doubt support for UPHESC Assistant Professor Botany.

Every PYP as an online test
Shift-wise papers with timer, score and rank.

Detailed solutions
Step-by-step answers in Hindi and English.

Free live classes
Daily classes on our YouTube channel airGurukul Teaching Exams.

Exam updates
Notifications, admit cards and results on WhatsApp.


See the course


Attempt this paper online


Detailed solutions

Free classes & exam updates


Telegram Channel
t.me/airgurukulofficial


WhatsApp Channel
whatsapp.com/channel/0029VbBP7n00VycAFq6AGJ0l


YouTube Channel
youtube.com/@airGurukulTeachingExams


Android App
play.google.com/...?id=in.airgurukul

Call / WhatsApp **+91-7042559948** · www.airgurukul.com

airGurukul

airGurukul

Answer Key – UPHESC Assistant Professor Botany 17 April 2025, Shift 1

1	D	2	B	3	C	4	D	5	C
6	D	7	A	8	A	9	A	10	C
11	B	12	B	13	B	14	B	15	B
16	A	17	D	18	D	19	D	20	A
21	D	22	D	23	B	24	A	25	C
26	D	27	B	28	A	29	C	30	A
31	A	32	D	33	A	34	A	35	B
36	C	37	D	38	C	39	A	40	C
41	B	42	A	43	D	44	B	45	A
46	D	47	D	48	A	49	B	50	B
51	Bonus	52	B	53	D	54	C	55	C
56	C	57	C	58	C	59	C	60	B
61	D	62	A	63	C	64	D	65	A
66	B	67	C	68	C	69	A	70	B
71	A	72	A	73	B	74	A	75	C
76	C	77	A	78	D	79	D	80	C
81	A	82	D	83	D	84	A	85	Bonus
86	A	87	B	88	D	89	B	90	A
91	D	92	C	93	A	94	A	95	B
96	B	97	D	98	D	99	B	100	D

Why is an answer correct?
Scan for detailed solutions of all 100 questions in Hindi & English – free with login.

Keep practising with airGurukul

All UPHESC Assistant Professor Botany previous year papers – free PDFs, online tests and solved eBooks at **airgurukul.com/library/pyp/uphesc-assistant-professor-botany**.

Attempt this paper online – free
Full test and section-wise tests with timer, score and rank at airgurukul.com/test-series

Join airGurukul

Telegram Channel
t.me/airgurukulofficial

WhatsApp Channel
whatsapp.com/channel/0029VbBP7n00VycAFq6AGJ0l

YouTube Channel
youtube.com/@airGurukulTeachingExams

Android App
play.google.com/...?id=in.airgurukul

airGurukul

airGurukul Institute for Career Growth · Prince Edutech Private Limited
Call +91-7042559948 · info@airgurukul.com · www.airgurukul.com