National Testing Agency

Question Paper Name :	Plant Biotechnology 27th March 2026 Shift 2
Subject Name :	PLANT BIOTECHNOLOGY
Creation Date :	2026-03-27 19:09:10
Duration :	90
Total Marks :	300
Display Marks:	Yes

Plant Biotechnology

Group Number :	1
Group Id :	432449214
Group Maximum Duration :	0
Group Minimum Duration :	90
Show Attended Group? :	No
Edit Attended Group? :	No
Break time :	0
Group Marks :	300

Plant Biotechnology

Section Id :	432449308
Section Number :	1
Section type :	Online
Mandatory or Optional :	Mandatory
Number of Questions :	75
Number of Questions to be attempted :	75
Section Marks :	300
Maximum Instruction Time :	0
Sub-Section Number :	1
Sub-Section Id :	432449687
Question Shuffling Allowed :	Yes
Is Section Default? :	No

Question Number : 1 Question Id : 43244923280 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Callus is defined as :

(1) Mass of schlerenchymatous tissue with meristematic loci

(2) Mass of parenchymatous tissue with meristematic loci

(3) Mass of schlerenchymatous tissue with nonmeristematic loci

(4) Mass of parenchymatous tissue with nonmeristematic loci

Options :

43244991601. 1

43244991602. 2

43244991603. 3

43244991604. 4

Question Number : 1 Question Id : 43244923280 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

कैलस को परिभाषित किया जाता है :

(1) विभज्योतकी (मेरिस्टमेटिक) विस्थलों वाला दृढ़ोतकी ऊतक का पिंड

(2) विभज्योतकी विस्थलों वाला मृदूतकी ऊतक का पिंड

(3) अविभज्योतकी (नॉन-मेरिस्टमेटिक) विस्थलों वाला दृढोतकी ऊतक का पिंड

(4) अविभज्योतकी विस्थलों वाला मृदूतकी ऊतक का पिंड

Options :

43244991601. 1
43244991602. 2
43244991603. 3
43244991604. 4

Question Number : 2 Question Id : 43244923281 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The commonly used phytohormone for callus formation is :

(1) ABA

(2) Kinetin

(3) 2,4-D

(4) Zeatin

Options :

43244991605. 1
43244991606. 2
43244991607. 3
43244991608. 4

Question Number : 2 Question Id : 43244923281 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

कैलस बनाने के लिए सामान्य रूप से प्रयोग किया जाने वाला पादप हार्मोन कौन सा है?

(1) ABA

(2) काइनेटिन

(3) 2,4-D

(4) जिआटिन

Options :

43244991605. 1
43244991606. 2
43244991607. 3
43244991608. 4

Question Number : 3 Question Id : 43244923282 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Plant somatic embryogenesis is a process that forms :

(1) Biopolar structures having shoot apical meristems only

(2) Unipolar structures having shoot apical meristems only

(3) Bipolar structures having both shoot and root meristems

(4) Amorphous structures having mass of undifferentiated cells

Options :

43244991609. 1
43244991610. 2
43244991611. 3

43244991612. 4

Question Number : 3 Question Id : 43244923282 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

पादप कायिक भ्रूणोद्भव प्रक्रिया से क्या बनते हैं?

(1) केवल प्ररोह शीर्ष विभज्योतकों वाली द्विध्रुवीय संरचनाएं

(2) केवल प्ररोह शीर्ष विभज्योंतकों वाली एकध्रुवीय संरचनाएं

(3) दोनों प्ररोह और मूल विभज्योतकों वाली द्विध्रुवीय संरचनाएं

(4) अविभेदित कोशिकाओं के पिंड वाली अक्रिस्टलीय संरचनाएं

Options :

43244991609. 1
43244991610. 2
43244991611. 3
43244991612. 4

Question Number : 4 Question Id : 43244923283 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

What is the standard initial cell density for the initiation of a suspension culture ?

(1) 5×10^2 cells ml^{-1}

(2) 2×10^3 cells ml^{-1}

(3) 5×10^4 cells ml^{-1}

(4) 2×10^2 cells ml^{-1}

Options :

43244991613. 1
43244991614. 2
43244991615. 3
43244991616. 4

Question Number : 4 Question Id : 43244923283 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

एक घोल के आरंभन के लिए मानक आरंभिक कोशिका घनत्व क्या होता है?

(1) 5×10^2 कोशिकाएं ml^{-1} (प्रति मिलीलीटर)

(2) 2×10^3 कोशिकाएं ml^{-1} (प्रति मिलीलीटर)

(3) 5×10^4 कोशिकाएं ml^{-1} (प्रति मिलीलीटर)

(4) 2×10^2 कोशिकाएं ml^{-1} (प्रति मिलीलीटर)

Options :

43244991613. 1
43244991614. 2
43244991615. 3
43244991616. 4

Question Number : 5 Question Id : 43244923284 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which gene is directly associated with shoot apical meristem formation ?

(1) RCM1

(2) CLAVATA3

(3) PTN1

(4) QC25

Options :
43244991617. 1
43244991618. 2
43244991619. 3
43244991620. 4

Question Number : 5 Question Id : 43244923284 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

कौन सा जीन प्ररोह शीर्ष विभज्योतक के बनने में सीधे संबन्धित है?

(1) RCM1

(2) CLAVATA3

(3) PTN1

(4) QC25

Options :
43244991617. 1
43244991618. 2
43244991619. 3
43244991620. 4

Question Number : 6 Question Id : 43244923285 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The coating of synthetic seeds need not to have the following quality for successful field plantation :

(1) Nondamaging to the embryo

(2) Sufficiently durable

(3) Maintaining high pH

(4) Incorporating nutrients, and growth hormones

Options :
43244991621. 1
43244991622. 2
43244991623. 3
43244991624. 4

Question Number : 6 Question Id : 43244923285 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सफल क्षेत्र (फील्ड) रोपण के लिए सिंथेटिक सीड्स (संश्लेषित बीज) में निम्नलिखित गुण का होना आवश्यक नहीं है :

(1) भ्रूण के लिए अहानिकर

(2) पर्याप्त रूप से टिकाऊ

(3) उच्च पीएच (pH) बनाए रखना

(4) पोषकों और वृद्धि हार्मोन का समावेशन

Options :
43244991621. 1
43244991622. 2

43244991623. 3
43244991624. 4

Question Number : 7 Question Id : 43244923286 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

A virus-free plant could be regenerated from a virus-infected plant mainly through :

(1) Root culture

(2) Callus culture

(3) Ovule culture

(4) Apical meristem culture

Options :

43244991625. 1
43244991626. 2
43244991627. 3
43244991628. 4

Question Number : 7 Question Id : 43244923286 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

एक विषाणु संक्रमित पादप से विषाणु मुक्त पादप को पुनर्जनिक करने के लिये क्या किया जा सकता है ?

(1) मूल संवर्धन

(2) कैलस संवर्धन

(3) बीजांड संवर्धन

(4) शीर्ष विभज्योतक संवर्धन

Options :

43244991625. 1
43244991626. 2
43244991627. 3
43244991628. 4

Question Number : 8 Question Id : 43244923287 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following combination is effective in the regeneration of plant roots ?

(1) High cytokinin / low auxin ratio

(2) Low cytokinin / high auxin ratio

(3) High cytokinin / high auxin ratio

(4) Low auxin / low cytokinin ratio

Options :

43244991629. 1
43244991630. 2
43244991631. 3
43244991632. 4

Question Number : 8 Question Id : 43244923287 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित में से कौन सा संयोजन पादप मूलों के पुनर्जनन में प्रभावी होता है?

(1) अधिक साइटोकाइनिन / कम ऑक्सिन अनुपात

(2) कम साइटोकाइनिन / अधिक ऑक्सिन अनुपात

(3) अधिक साइटोकाइनिन / अधिक ऑक्सिन अनुपात

(4) कम ऑक्सिन / कम साइटोकाइनिन अनुपात

Options :

43244991629. 1

43244991630. 2

43244991631. 3

43244991632. 4

Question Number : 9 Question Id : 43244923288 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Given below are two statements : one is labelled as **Assertion (A)** and the other is labelled as **Reason (R)**.

Assertion (A) : A single plant cell can be regenerated into a complete plantlet.

Reason (R) : Plant cells are totipotent in nature.

In the light of the above statements, choose the **most appropriate answer** from the options given below :

(1) Both **(A)** and **(R)** are correct and **(R)** is the correct explanation of **(A)**

(2) Both **(A)** and **(R)** are correct but **(R)** is **not** the correct explanation of **(A)**

(3) **(A)** is correct but **(R)** is not correct

(4) **(A)** is not correct but **(R)** is correct

Options :

43244991633. 1

43244991634. 2

43244991635. 3

43244991636. 4

Question Number : 9 Question Id : 43244923288 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक **अभिकथन (A)** के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके **कारण (R)** के रूप में है।

अभिकथन (A) : एकल पादप कोशिका से एक पूर्ण पादपक (प्लांटलेट) का पुनर्जनन किया जा सकता है।

कारण (R) : पादप कोशिकाएं पूर्णशक्त (टोटीपोटेंट) प्रकृति की होती हैं।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) दोनों **(A)** और **(R)** सत्य है और **(R)**, **(A)** की सही व्याख्या है

(2) दोनों **(A)** और **(R)** सत्य है लेकिन **(R)**, **(A)** की सही व्याख्या **नहीं** है

(3) **(A)** सत्य है, लेकिन **(R)** असत्य है

(4) **(A)** असत्य है, लेकिन **(R)** सत्य है

Options :

43244991633. 1

43244991634. 2

43244991635. 3

43244991636. 4

Question Number : 10 Question Id : 43244923289 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Given below are two statements : one is labelled as **Assertion (A)** and the other is labelled as **Reason (R)**.

Assertion (A) : The process of somatic embryogenesis involves embryo induction, development and maturation stages.

Reason (R) : Auxin is not required for embryo initiation whereas embryo maturation requires high auxin concentration.

In the light of the above statements, choose the **most appropriate answer** from the options given below :

(1) Both **(A)** and **(R)** are correct and **(R)** is the correct explanation of **(A)**

(2) Both **(A)** and **(R)** are correct but **(R)** is **not** the correct explanation of **(A)**

(3) **(A)** is correct but **(R)** is not correct

(4) **(A)** is not correct but **(R)** is correct

Options :

43244991637. 1

43244991638. 2

43244991639. 3

43244991640. 4

Question Number : 10 Question Id : 43244923289 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक **अभिकथन (A)** के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके **कारण (R)** के रूप में है।

अभिकथन (A) : कायिक भ्रूणोद्भव की प्रक्रिया में भ्रूण प्रेरण, विकास और परिपक्वन अवस्थाएं सम्मिलित हैं।

कारण (R) : भ्रूण आरंभन के लिए ऑक्सिन की आवश्यकता नहीं होती है जबकि भ्रूण परिपक्वन के लिए उच्च ऑक्सिन सांद्रता की आवश्यकता होती है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) दोनों **(A)** और **(R)** सत्य है और **(R)**, **(A)** की सही व्याख्या है

(2) दोनों **(A)** और **(R)** सत्य है लेकिन **(R)**, **(A)** की सही व्याख्या **नहीं** है

(3) **(A)** सत्य है, लेकिन **(R)** असत्य है

(4) **(A)** असत्य है, लेकिन **(R)** सत्य है

Options :

43244991637. 1

43244991638. 2

43244991639. 3

43244991640. 4

Question Number : 11 Question Id : 43244923290 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Plant shoot differentiation is a multi-step process which involves :
A. Differentiation of shoot meristem
B. Acquisition of competence to respond to the induction conditions
C. Establishment of shoots
D. Determination to form a specific organ

Choose the **correct** answer from the options given below :
(1) D, B, A, C
(2) C, A, B, D
(3) B, D, A, C
(4) A, D, B, C

Options :
43244991641. 1
43244991642. 2
43244991643. 3
43244991644. 4

Question Number : 11 Question Id : 43244923290 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

प्ररोह विभेदन एक बहु–चरण प्रक्रिया है जिसके चरणों का सही अनुक्रम है :
A. प्ररोह विभज्योतक का विभेदन
B. प्रेरण स्थितियों के लिए अनुक्रिया करने की सक्षमता प्राप्त करना
C. प्ररोह का स्थापित होना
D. एक विशिष्ट अंग निर्मित करने का निर्धारण

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :
(1) D, B, A, C
(2) C, A, B, D
(3) B, D, A, C
(4) A, D, B, C

Options :
43244991641. 1
43244991642. 2
43244991643. 3
43244991644. 4

Question Number : 12 Question Id : 43244923291 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Select the correct sequence of events for plant somatic embryogenesis :
A. Production of torpedo stage embryos
B. Initiation of embryogenic callus
C. Formation of globular embryos
D. Production of green cotyledonary stage embryos

Choose the **correct** answer from the options given below :
(1) B, C, A, D
(2) A, D, C, B
(3) B, A, D, C
(4) D, C, B, A

Options :
43244991645. 1
43244991646. 2
43244991647. 3
43244991648. 4

Question Number : 12 Question Id : 43244923291 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

पादप कायिक भ्रणोद्‌भव के लिए घटनाओं का सही अनुक्रम है :

A. टोरपीडो अवस्था भ्रूणों का उत्पादन

B. भ्रूणीय कोशिकाओं का आरंभन

C. ग्लोबुलर भ्रूणों का बनना

D. हरे बीजपत्रीय अवस्था के भ्रूणों का उत्पादन

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

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

Options :
43244991645. 1
43244991646. 2
43244991647. 3
43244991648. 4

Question Number : 13 Question Id : 43244923292 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Select the correct sequence of steps involved in the isolation of protoplasts from the mesophyll cells of a plant leaf -

A. Culture of protoplast suspension

B. Infiltration of the enzyme into the leaf tissue

C. Incubate leaf pieces in filter-sterilized enzyme solution

D. Release of mesophyll protoplasts in solution

Choose the **correct** answer from the options given below :

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

Options :
43244991649. 1
43244991650. 2
43244991651. 3
43244991652. 4

Question Number : 13 Question Id : 43244923292 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

पादप पर्ण से पर्ण मध्योतक कोशिकाओं के प्रोटोप्लास्ट को वियुक्त करने में सम्मिलित चरणों का सही अनुक्रम है :

A. प्रोटोप्लास्ट घोल का संवर्धन

B. एंजाइम को पर्ण ऊतकों में अंतःस्यंदन

C. पर्ण टुकड़ों को निस्यंदक-निर्जर्मित एंजाइम विलयन में उष्मायिक करें

D. पर्ण मध्योतक प्रोटोप्लास्ट का विलयन में निकलना

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) B, C, D, A

(2) A, D, C, B

(3) C, B, D, A

(4) C, D, B, A

Options :

43244991649. 1

43244991650. 2

43244991651. 3

43244991652. 4

Question Number : 14 Question Id : 43244923293 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In vitro direct organogenesis using leaf explants involves which of the following processes ?

A. Dedifferentiation

B. Embryo formation

C. Callus formation

D. Redifferentiation

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A and C only

(2) C and B only

(3) D and A only

(4) B and A only

Options :

43244991653. 1

43244991654. 2

43244991655. 3

43244991656. 4

Question Number : 14 Question Id : 43244923293 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

पर्ण कर्तोतकों से प्रत्यक्ष अंगविकास के लिये निम्नलिखित में से कौन सी प्रक्रियाएं सम्मिलित हैं ?

A. निर्विभेदन

B. भ्रूण निर्माण

C. कैलस निर्माण

D. पुनर्विभेदन

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) केवल A और C

(2) केवल C और B

(3) केवल D और A

(4) केवल B और A

Options :

43244991653. 1

43244991654. 2

43244991655. 3

43244991656. 4

Question Number : 15 Question Id : 43244923294 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following phytohormone is a derivative of adenine ?

A. BAP

B. ABA

C. NAA

D. TDZ

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A and B only

(2) B and C only

(3) C and D only

(4) D and A only

Options :

43244991657. 1

43244991658. 2

43244991659. 3

43244991660. 4

Question Number : 15 Question Id : 43244923294 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित में से कौन सा पादप हार्मोन एडीनीन का व्युत्पन्न है?

A. BAP

B. ABA

C. NAA

D. TDZ

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) केवल A और B

(2) केवल B और C

(3) केवल C और D

(4) केवल D और A

Options :

43244991657. 1

43244991658. 2

43244991659. 3

43244991660. 4

Question Number : 16 Question Id : 43244923295 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Why is the apical meristem tissue usually lacking the presence of plant viruses ?

A. High metabolic activity in meristematic cells

B. Absence of vascular system in the meristem

C. Low endogenous auxin level

D. High concentration of sugar

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) B and D only

(2) A and B only

(3) D and A only

(4) B and C only

Options :

43244991661. 1

43244991662. 2

43244991663. 3

43244991664. 4

Question Number : 16 Question Id : 43244923295 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

शीर्ष विभज्योतक ऊतक में प्राय: पादप विषाणु क्यों नहीं उपस्थित होते हैं ?

A. विभज्योतकी कोशिकाओं में उच्च उपापचयी क्रिया के कारण

B. विभाज्योतक में संवहन तंत्र की अनुपस्थिति के कारण

C. कम अंतर्जात ऑक्सिन स्तर के कारण

D. शर्करा की उच्च सान्द्रता के कारण

(1) केवल B और D

(2) केवल A और B

(3) केवल D और A

(4) केवल B और C

Options :

43244991661. 1

43244991662. 2

43244991663. 3

43244991664. 4

Question Number : 17 Question Id : 43244923296 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match **List - I** with **List - II**.

	List - I		**List - II**
A.	Nicotinic acid	I.	Induction of cell division and callus formation
B.	Cytokinin	II.	Source of organic nitrogen
C.	Casein hydrolysate	III.	Shoot induction
D.	Auxin	IV.	Vitamin component of MS media

Choose the **correct** answer from the options given below :

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

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

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

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

Options :

43244991665. 1

43244991666. 2

43244991667. 3

43244991668. 4

Question Number : 17 Question Id : 43244923296 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची - I से सूची - II का मिलान कीजिए :

	सूची - I		सूची - II
A.	निकोटिनिक अम्ल	I.	कोशिका विभाजन और कैलस निर्माण का प्रेरण
B.	साइटोकाइनिन	II.	कार्बनिक नाइट्रोजन का स्रोत
C.	कैसीन हाइड्रोलाइसेट	III.	प्ररोह प्रेरण
D.	ऑक्सिन	IV.	एमएस माध्यम का विटामिन घटक

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

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

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

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

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

Options :

43244991665. 1

43244991666. 2

43244991667. 3

43244991668. 4

Question Number : 18 Question Id : 43244923297 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match **List - I** with **List - II**.

	List - I		List - II
A.	Morel and Martin	I.	Cultured isolated plant cells in a simple nutrient solution
B.	Skoog and Miller	II.	Formation of embryos from somatic cells
C.	Haberlandt	III.	Chemical control of organogenesis
D.	Steward and Reinert	IV.	Meristem culture to raise virus-free plants

Choose the **correct** answer from the options given below :

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

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

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

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

Options :

43244991669. 1

43244991670. 2

43244991671. 3

43244991672. 4

Question Number : 18 Question Id : 43244923297 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची - I से सूची - II का मिलान कीजिए :

	सूची - I		सूची - II
A.	मोरेल एवं मार्टिन	I.	वियुक्त पादप कोशिकाओं का सामान्य पोषक विलयन में संवर्धन
B.	स्कूग एवं मिलर	II.	कायिका कोशिकाओं से भ्रूणों का निर्माण
C.	हैबरलैंड	III.	अंगविकास का रासायनिक नियंत्रण
D.	स्टीवार्ड एवं रीनर्ट	IV.	विषाणु मुक्त पादपों को उगाने के लिए विभज्योतक संवर्धन

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

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

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

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

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

Options :

43244991669. 1

43244991670. 2

43244991671. 3

43244991672. 4

Question Number : 19 Question Id : 43244923298 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match **List - I** with **List - II**.

	List - I		List - II
A.	Potassium nitrate	I.	Micronutrient
B.	Potassium iodide	II.	Gelling agent
C.	Thiamine	III.	Vitamin
D.	Isabgol	IV.	Macronutrient

Choose the **correct** answer from the options given below :

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

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

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

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

Options :

43244991673. 1

43244991674. 2

43244991675. 3

43244991676. 4

Question Number : 19 Question Id : 43244923298 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची - I से **सूची - II** का मिलान कीजिए :

	सूची - I		**सूची - II**
A.	पोटेशियम नाइट्रेट	I.	सूक्ष्मपोषक
B.	पोटेशियम आयोडाइड	II.	जैलिंग कर्मक
C.	थायमिन	III.	विटामिन
D.	ईसबगोल	IV.	बृहतपोषक

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

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

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

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

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

Options :

43244991673. 1

43244991674. 2

43244991675. 3

43244991676. 4

Question Number : 20 Question Id : 43244923299 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which treatment is preferred to develop fertile dihaploid plants generated from pollen culture ?

(1) ABA treatment

(2) NAA treatment

(3) Trifluralin treatment

(4) DEPC treatment

Options :

43244991677. 1

43244991678. 2

43244991679. 3

43244991680. 4

Question Number : 20 Question Id : 43244923299 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

परागकण संवर्धन से उत्पन्न उर्वर द्विअगुणित पादपों को विकसित करने के लिए किस उपचार को वरीयता दी जाती है ?

(1) एबीए उपचार

(2) एनएए उपचार

(3) ट्राइफ्लूरेलिन उपचार

(4) डीईपीसी उपचार

Options :

43244991677. 1

43244991678. 2

43244991679. 3

43244991680. 4

Question Number : 21 Question Id : 43244923300 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

After colchicine treatment of a plant regenerated through androgenesis, the derived plant is considered as :

(1) Diploid

(2) Dihaploid

(3) Amphidiploid

(4) Allopolyploid

Options :

43244991681. 1

43244991682. 2

43244991683. 3

43244991684. 4

Question Number : 21 Question Id : 43244923300 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

कोल्चिसिन उपचार के पश्चात् पुंजनन (एंड्रोजेनेसिस) के द्वारा पादप पुनर्जनन में उत्पन्न पादप को माना जाता है :

(1) द्विगुणित

(2) द्वि-अगुणित

(3) उभय-द्विगुणित

(4) परबहुगुणित

Options :

43244991681. 1

43244991682. 2

43244991683. 3

43244991684. 4

Question Number : 22 Question Id : 43244923301 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Gynogenic plant is not produced through :

(1) Ovule culture

(2) Floral bud culture

(3) Ovary culture

(4) Axillary bud culture

Options :

43244991685. 1

43244991686. 2

43244991687. 3

43244991688. 4

Question Number : 22 Question Id : 43244923301 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

जायाजनिक (गाइनोजेनिक) पादप को इसके द्वारा निर्मित नहीं किया जाता है?

(1) बीजांड संवर्धन

(2) पुष्प कलिका संवर्धन

(3) अंडाशय संवर्धन

(4) कक्षीय कलिका संवर्धन

Options :

43244991685. 1

43244991686. 2
43244991687. 3
43244991688. 4

Question Number : 23 Question Id : 43244923302 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The process of developing gynogenic plant from egg cell is called :
(1) Parthenogenesis
(2) Apogenesis
(3) Androgenesis
(4) Embryogenesis

Options :
43244991689. 1
43244991690. 2
43244991691. 3
43244991692. 4

Question Number : 23 Question Id : 43244923302 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

अंड कोशिका से जायाजनिक पादप विकसित करने की प्रक्रिया कहलाती है :
(1) अनिषेकजनन
(2) अपजनन
(3) पुंजनन
(4) भ्रूणोद्भव

Options :
43244991689. 1
43244991690. 2
43244991691. 3
43244991692. 4

Question Number : 24 Question Id : 43244923303 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which plant cells could be cultured to develop haploid plants ?
(1) Anther wall cells
(2) Pollen mother cells
(3) Pollen grains
(4) Stomata cells

Options :
43244991693. 1
43244991694. 2
43244991695. 3
43244991696. 4

Question Number : 24 Question Id : 43244923303 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

अगुणित पादप को विकसित करने के लिए किन पादप कोशिकाओं को संवर्धित किया जाता है?

(1) परागकोश भित्ति कोशिकाएं

(2) पराग मातृ कोशिकाएं

(3) पराग कण

(4) रंध्र कोशिकाएं

Options :
43244991693. 1
43244991694. 2
43244991695. 3
43244991696. 4

Question Number : 25 Question Id : 43244923304 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

How much sucrose is generally required for the initiation of androgenesis in plants ?

(1) Up to 1.5%

(2) Up to 2.5%

(3) Up to 3.5%

(4) More than 5.0%

Options :
43244991697. 1
43244991698. 2
43244991699. 3
43244991700. 4

Question Number : 25 Question Id : 43244923304 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

पादपों में पुंजनन के आरंभन के लिए सामान्यत: कितनी मात्रा में शर्करा की आवश्यकता होती है?

(1) 1.5% तक

(2) 2.5% तक

(3) 3.5% तक

(4) 5.0% से अधिक

Options :
43244991697. 1
43244991698. 2
43244991699. 3
43244991700. 4

Question Number : 26 Question Id : 43244923305 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The main advantage of haploid plants in crop breeding program is :

(1) High homozygosity

(2) High heterozygosity

(3) Null mutations

(4) High allelic expression

Options :
43244991701. 1
43244991702. 2

43244991703. 3
43244991704. 4

Question Number : 26 Question Id : 43244923305 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

फसल प्रजनन कार्यक्रमों में अगुणित पादपों का मुख्य लाभ क्या हैं?

(1) उच्च समयुग्मजता

(2) उच्च विषमयुग्मजता

(3) अघट (नल) उत्परिवर्तन

(4) उच्च एलीलीक (युग्म विकल्पी) अभिव्यक्ति

Options :
43244991701. 1
43244991702. 2
43244991703. 3
43244991704. 4

Question Number : 27 Question Id : 43244923306 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Given below are two statements : one is labelled as **Assertion (A)** and the other is labelled as **Reason (R)**.

Assertion (A) : Chromosome number may change under prolonged plant tissue culture regimes.

Reason (R) : Endosperm cells are triploid in nature.

In the light of the above statements, choose the **most appropriate answer** from the options given below :

(1) Both **(A)** and **(R)** are correct and **(R)** is the correct explanation of **(A)**

(2) Both **(A)** and **(R)** are correct but **(R)** is **not** the correct explanation of **(A)**

(3) **(A)** is correct but **(R)** is not correct

(4) **(A)** is not correct but **(R)** is correct

Options :
43244991705. 1
43244991706. 2
43244991707. 3
43244991708. 4

Question Number : 27 Question Id : 43244923306 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक **अभिकथन (A)** के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके **कारण (R)** के रूप में है।

अभिकथन (A) : लंबे समय तक पादप ऊतक संवर्धन व्यवस्था (रिजीम) में रहने पर गुणसूत्र संख्या परिवर्तित हो सकती है।

कारण (R) : भ्रूणपोष कोशिकाऐं त्रिगुणित प्रकृति की होती हैं।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) **(A)** और **(R)** दोनों सही हैं और **(R)**, **(A)** की सही व्याख्या है

(2) **(A)** और **(R)** दोनों सही हैं, लेकिन **(R)**, **(A)** की सही व्याख्या **नहीं** है

(3) **(A)** सही है लेकिन **(R)** सही नहीं है

(4) **(A)** सही नहीं है लेकिन **(R)** सही है

Options :

43244991705. 1
43244991706. 2
43244991707. 3
43244991708. 4

Question Number : 28 Question Id : 43244923307 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Given below are two statements : one is labelled as **Assertion (A)** and the other is labelled as **Reason (R)**.

Assertion (A) : Haploid plants can be produced through *in vitro* culture of plant gametic cells.

Reason (R) : Accurate phenotyping in plant breeding with double haploidy is possible because of their segregating nature.

In the light of the above statements, choose the **most appropriate answer** from the options given below :

(1) Both **(A)** and **(R)** are correct and **(R)** is the correct explanation of **(A)**

(2) Both **(A)** and **(R)** are correct but **(R)** is **not** the correct explanation of **(A)**

(3) **(A)** is correct but **(R)** is not correct

(4) **(A)** is not correct but **(R)** is correct

Options :

43244991709. 1
43244991710. 2
43244991711. 3
43244991712. 4

Question Number : 28 Question Id : 43244923307 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक **अभिकथन (A)** के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके **कारण (R)** के रूप में है।

अभिकथन (A) : पादप युग्मक कोशिकाओं के पात्रे संवर्धन द्वारा अगुणित पादप बनाए जा सकते हैं।

कारण (R) : द्वि–अगुणितता द्वारा पादप प्रजनन में यथार्थ लक्षण प्ररूपण (फीनोटाइपिंग) उनकी पृथक्करणकारी प्रकृति के कारण संभव है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) **(A)** और **(R)** दोनों सही हैं और **(R)**, **(A)** की सही व्याख्या है

(2) **(A)** और **(R)** दोनों सही हैं, लेकिन **(R)**, **(A)** की सही व्याख्या **नहीं** है

(3) **(A)** सही है लेकिन **(R)** सही नहीं है

(4) **(A)** सही नहीं है लेकिन **(R)** सही है

Options :

43244991709. 1
43244991710. 2
43244991711. 3
43244991712. 4

Question Number : 29 Question Id : 43244923308 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Given below are two statements : one is labelled as **Assertion (A)** and the other is labelled as **Reason (R)**.

Assertion (A) : Gynogenic haploids have been developed by determining the optimum stage of male gametophytic development.

Reason (R) : Late uninculeate to trinucleate stage of megaspore development is preferred for the production of gynogenic haploids.

In the light of the above statements, choose the **most appropriate answer** from the options given below :

(1) Both **(A)** and **(R)** are correct and **(R)** is the correct explanation of **(A)**

(2) Both **(A)** and **(R)** are correct but **(R)** is **not** the correct explanation of **(A)**

(3) **(A)** is correct but **(R)** is not correct

(4) **(A)** is not correct but **(R)** is correct

Options :

43244991713. 1

43244991714. 2

43244991715. 3

43244991716. 4

Question Number : 29 Question Id : 43244923308 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक **अभिकथन (A)** के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके **कारण (R)** के रूप में है।

अभिकथन (A) : जायाजनिक (गाइनोजेनिक) अगुणितों को नर युग्मकोद्भिदी (गेमीटोफिटिक) विकास की अनकूलतम अवस्था का निर्धारण करके विकसित किया जाता है।

कारण (R) : गुरुबीजाणु विकास की विलंबित (लेट) एककेंद्रव्यी से त्रिकेंद्रकी अवस्था तक को जायाजनिक अगुणितों के उत्पादन के लिए वरीयता (प्राथमिकता) दी जाती है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) **(A)** और **(R)** दोनों सही हैं और **(R)**, **(A)** की सही व्याख्या है

(2) **(A)** और **(R)** दोनों सही हैं, लेकिन **(R)**, **(A)** की सही व्याख्या **नहीं** है

(3) **(A)** सही है लेकिन **(R)** सही नहीं है

(4) **(A)** सही नहीं है लेकिन **(R)** सही है

Options :

43244991713. 1

43244991714. 2

43244991715. 3

43244991716. 4

Question Number : 30 Question Id : 43244923309 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The correct sequence of producing androgenic haploids of *Nicotiana tabacum* is :

A. Anthers burst to release the pollen derived embryo

B. Collection of flower buds

C. Isolation and growth of plantlets emerging from the anthers

D. Placing the anthers on the MS medium

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) B, A, D, C

(2) C, A, B, D

(3) B, D, A, C

(4) A, D, B, C

Options :

43244991717. 1

43244991718. 2

43244991719. 3

43244991720. 4

Question Number : 30 Question Id : 43244923309 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निकोटिआना टेबेकम के पुंजनिक अगुणितों को उत्पन्न करने का सही अनुक्रम है :

A. परागकोश 'परागकण व्युत्पन्न भ्रूण' को निर्मुक्त करने के लिए फट जाते हैं।

B. पुष्प कलिकाओं को एकत्रित करना।

C. परागकोशों से निकलने वाले पादपकों (प्लांटलेट) का वियुक्तिकरण एवं संवर्धन।

D. परागकोशों को एम एस माध्यम में रखना।

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) B, A, D, C

(2) C, A, B, D

(3) B, D, A, C

(4) A, D, B, C

Options :

43244991717. 1

43244991718. 2

43244991719. 3

43244991720. 4

Question Number : 31 Question Id : 43244923310 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

For the production of mulberry triploid plants :

A. Wash the roots of plants and transfer them to small pots

B. Culture on MS medium containing BAP and NAA

C. Seed surface sterilization

D. Excision of endosperm

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) D, B, A, C

(2) C, D, B, A

(3) B, D, A, C

(4) A, B, D, C

Options :
43244991721. 1
43244991722. 2
43244991723. 3
43244991724. 4

Question Number : 31 Question Id : 43244923310 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

मलबरी/शहतूत के त्रिगुणित पादपों के उत्पादन का सही क्रम है :

A. पौधे की जड़ों को धोएँ और उनकों छोटे गमलों में स्थानांतरित करे दें

B. बीएपी और एनएए युक्त एमएस माध्यम पर संवर्धन करें

C. बीज सतह का निर्जर्मीकरण

D. भ्रूणपोष का उच्छेदन

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

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

Options :
43244991721. 1
43244991722. 2
43244991723. 3
43244991724. 4

Question Number : 32 Question Id : 43244923311 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Haploid production in barley following interspecific hybridization usually involves :

A. Pollen collection and cross pollination

B. Embryo culture

C. Emasculation

D. Colchicine treatment

Choose the **correct** answer from the options given below :

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

Options :
43244991725. 1
43244991726. 2
43244991727. 3
43244991728. 4

Question Number : 32 Question Id : 43244923311 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

जौ में अंतरजातीय संकरण के उपरांत अगुणितों के उत्पादन का सही क्रम हैं :

A. परागकण संचयन और परपरागण

B. भ्रूण संवर्धन

C. विपुंसन

D. कोल्चिसिन उपचार

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) A, B, D, C

(2) C, A, D, B

(3) A, D, C, B

(4) C, A, B, D

Options :

43244991725. 1

43244991726. 2

43244991727. 3

43244991728. 4

Question Number : 33 Question Id : 43244923312 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Gametoclonal variations from changes in chromosome number/structure may arise due to which of the following :

A. Polyploidy

B. Aneuploidy

C. Translocations and inversions

D. Reduction division

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A, C and D only

(2) B, A and D only

(3) C, B and A only

(4) D, C and B only

Options :

43244991729. 1

43244991730. 2

43244991731. 3

43244991732. 4

Question Number : 33 Question Id : 43244923312 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

गुणसूत्र संख्या/संरचना में परिवर्तन से युग्मकक्लोनी (गेमीटोक्लोनल) विभिन्नताएं किन-किन कारणों से हो सकती हैं ?

A. बहुगुणिता

B. असुगुणिता

C. स्थानांतरण और प्रतिलोमन/व्युत्क्रमण

D. न्यूनीकरण विभाजन

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) केवल A, C और D

(2) केवल B, A और D

(3) केवल C, B और A

(4) केवल D, C और B

Options :

43244991729. 1

43244991730. 2

43244991731. 3

43244991732. 4

Question Number : 34 Question Id : 43244923313 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Haploid embryos are produced *in vivo* by :

A. Karyogenesis

B. Parthenogenesis

C. Meiosis

D. Pseudogamy

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) C and A only

(2) A and B only

(3) B and D only

(4) D and C only

Options :

43244991733. 1

43244991734. 2

43244991735. 3

43244991736. 4

Question Number : 34 Question Id : 43244923313 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

अगुणित भ्रुणों को जीवे-निर्मित किन माध्यमों से किया जाता है ?

A. केंद्रकजनन/केरियोजेनेसिस

B. अनिषेकजनन

C. अर्धसूत्री विभाजन

D. कूटयुग्मन

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) केवल C और A

(2) केवल A और B

(3) केवल B और D

(4) केवल D और C

Options :

43244991733. 1

43244991734. 2

43244991735. 3

43244991736. 4

Question Number : 35 Question Id : 43244923314 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Doubling of the chromosome number may be achieved by :

A. Use of spindle inhibitors

B. Marker-assisted breeding

C. Fusion of unreduced gametes

D. Protoplast fusion

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A, C and D only

(2) B, A and D only

(3) C, B and A only

(4) D, C and B only

Options :

43244991737. 1

43244991738. 2

43244991739. 3

43244991740. 4

Question Number : 35 Question Id : 43244923314 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

गुणसूत्र संख्या का द्विगुणन किन-किन माध्यमों से प्राप्त किया जा सकता है ?

A. तर्कु संदमको का उपयोग

B. चिन्हक (मार्कर) समर्थित प्रजनन

C. अन्युनिकृत युग्मज का युग्मन

D. प्रोटोप्लास्ट युग्मन

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) A, C और D

(2) B, A और D

(3) C, B और A

(4) D, C और B

Options :

43244991737. 1

43244991738. 2

43244991739. 3

43244991740. 4

Question Number : 36 Question Id : 43244923315 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match **List - I** with **List - II**.

Choose the correct answer from the options given below :

	List - I		List - II
A.	Homogeneous preparation of pollen during androgenesis	I.	By mutagenesis or genetic engineering
B.	Pollen can be genetically modified	II.	By culture of isolated pollen grains
C.	Gametophytic to sporophytic development is studied	III.	By transfer to light regimes
D.	Visible pollen embryos are advanced to cellular differentiation	IV.	By gradient centrifugation

Choose the **correct** answer from the options given below :

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

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

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

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

Options :

43244991741. 1

43244991742. 2

43244991743. 3

43244991744. 4

Question Number : 36 Question Id : 43244923315 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची - I से सूची - II से सुमेलित करें :

	सूची - I		सूची - II
A.	पुंजनन के दौरान परागकण का समांगी निर्मिति	I.	उत्परिवर्तजनन अथवा आनुवंशिक अभियंत्रिकी द्वारा
B.	परागकण आनुवंशिक रूप से रूपांतरित हो सकते हैं	II.	पृथक्कृत परागकणों के संवर्धन द्वारा
C.	युग्मकोद्भिदी से बीजाणुउद्भिदी विकास का अध्ययन किया जाता है	III.	प्रकाश क्षेत्र (रिजीम) के लिए स्थानांतरण
D.	दृश्य परागकण भ्रूणों का कोशिकीय विभेदन किया	IV.	प्रवणता अपकेंद्रण द्वारा जाता है

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) A-IV, B-I, C-II, D-III
(2) A-III, B-II, C-IV, D-I
(3) A-I, B-III, C-II, D-IV
(4) A-II, B-IV, C-I, D-III

Options :
43244991741. 1
43244991742. 2
43244991743. 3
43244991744. 4

Question Number : 37 Question Id : 43244923316 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match **List - I** with **List - II**.

Choose the correct answer from the options given below :

	List - I		List - II
A.	Somatic polyploidy	I.	Dihaploid production
B.	Source for haploid production	II.	Genetic variations
C.	Callus-derived plants	III.	Endoreduplication
D.	Chromosome doubling of microspore-driven embryos	IV.	Uninucleate pollen

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-II, B-I, C-IV, D-III
(2) A-III, B-IV, C-II, D-I
(3) A-I, B-II, C-III, D-IV
(4) A-IV, B-III, C-I, D-II

Options :
43244991745. 1
43244991746. 2
43244991747. 3
43244991748. 4

Question Number : 37 Question Id : 43244923316 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची - I से सूची - II से सुमेलित करें :

	सूची - I		सूची - II
A.	कायिक बहुगुणिता	I.	द्विअगुणित उत्पादन
B.	अगुणित उत्पादन का स्रोत	II.	आनुवंशिक विभिन्नता
C.	कैलस व्युत्पन्न पादप	III.	एंडोरीडुपलिकेशन
D.	लघुबीजाणु प्रेरित भ्रूणों का गुणसूत्र द्विगुणन	IV.	एककेंद्रकी परागकण

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

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

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

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

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

Options :

43244991745. 1
43244991746. 2
43244991747. 3
43244991748. 4

Question Number : 38 Question Id : 43244923317 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match **List - I** with **List - II**.

Match the following during the process of androgenesis in plant.

	List - I		List - II
A.	Induction	I.	Nuclear fusion after first androgenic division
B.	Segmentation	II.	Bursting of the pollen wall and embryogenesis
C.	Diploidization	III.	Dedifferentiation of pollen cells
D.	Regeneration	IV.	Formation of multicellular structure

Choose the **correct** answer from the options given below :

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

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

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

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

Options :

43244991749. 1
43244991750. 2
43244991751. 3
43244991752. 4

Question Number : 38 Question Id : 43244923317 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची - I से **सूची - II** से सुमेलित करें :

	सूची - I		**सूची - II**
A.	प्रेरण	I.	प्रथम पुंजननी विभाजन के पश्चात् केंद्रकीय युग्मन
B.	खंडभिवन	II.	परागकण भित्ति का फटना और भ्रूणोद्भव
C.	द्विगुणितीकरण	III.	परागकणों का निर्विभेदन
D.	पुनर्जनन	IV.	बहुकोशिकीय संरचना का बनना

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

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

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

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

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

Options :

43244991749. 1

43244991750. 2

43244991751. 3

43244991752. 4

Question Number : 39 Question Id : 43244923318 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following mechanism is not causing somaclonal variations ?

(1) Numerical change in chromosome number

(2) Gene mutations

(3) Gene amplification

(4) Gene transcription

Options :

43244991753. 1

43244991754. 2

43244991755. 3

43244991756. 4

Question Number : 39 Question Id : 43244923318 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित में से किस क्रियाविधि से कायक्लोनों (सोमाक्लोनल) विभिन्नताएं नहीं होती हैं ?

(1) गुणसूत्र संख्या में संख्यात्मक परिवर्तन

(2) जीन उत्परिवर्तन

(3) जीन प्रवर्धन

(4) जीन प्रतिलेखन

Options :

43244991753. 1

43244991754. 2

43244991755. 3

43244991756. 4

Question Number : 40 Question Id : 43244923319 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The osmotically fragile protoplasts look completely spherical under microscope in which of the following solution ?

(1) Hypotonic

(2) Hypertonic

(3) Slightly hypotonic

(4) Slightly hypertonic

Options :

43244991757. 1

43244991758. 2

43244991759. 3

43244991760. 4

Question Number : 40 Question Id : 43244923319 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

परासरणी रूप से भंगुर प्रोटोप्लास्ट निम्नलिखित में से किस विलयन में सूक्ष्मदर्शी से देखने पर पूर्णत: गोल दिखाई देती हैं ?

(1) अल्पपरासारी

(2) अतिपरासारी

(3) किंचित (अल्प) अल्पपरासारी

(4) किंचित (अल्प) अतिपरासारी

Options :

43244991757. 1

43244991758. 2

43244991759. 3

43244991760. 4

Question Number : 41 Question Id : 43244923320 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following secondary metabolites is not commercially produced *in vitro* in a plant cell culture system ?

(1) Shikonin

(2) Gossypol

(3) Berberin

(4) Taxol

Options :

43244991761. 1

43244991762. 2

43244991763. 3

43244991764. 4

Question Number : 41 Question Id : 43244923320 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित में से कौन सा द्वितीयक उपापचयज पादप कोशिका संवर्धन तंत्र प्रणाली में व्यावसायिक रूप से पात्रे निर्मित नहीं किया जाता है ?

(1) शिकोनिन

(2) गोसीपोल

(3) बरबेरिन

(4) टैक्सोल

Options :

43244991761. 1

43244991762. 2

43244991763. 3

43244991764. 4

Question Number : 42 Question Id : 43244923321 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

In most of the somatic hybridization events in plants, which cells are preferred to be used ?

(1) Mesophyll protoplasts

(2) Embryogenic callus

(3) Apical meristem

(4) Xylem vessels

Options :

43244991765. 1

43244991766. 2

43244991767. 3

43244991768. 4

Question Number : 42 Question Id : 43244923321 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

पादपों में अधिकांश कायिक संकरण की घटनाओं में, किन कोशिकाओं के उपयोग को वरीयता दी जाती है ?

(1) पर्णमध्योतक प्रोटोप्लास्ट/जीवद्रव्यक

(2) भ्रूणोद्भवी कैलस

(3) शीर्ष विभज्योतक

(4) दारू/जाइलम वाहिकाएं

Options :

43244991765. 1

43244991766. 2

43244991767. 3

43244991768. 4

Question Number : 43 Question Id : 43244923322 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following is used for the visual assessment of percentage viability of protoplasts ?

(1) Fluorescein diacetate

(2) Myo-inositol

(3) Biotin

(4) Sodium molybadate

Options :

43244991769. 1

43244991770. 2
43244991771. 3
43244991772. 4

Question Number : 43 Question Id : 43244923322 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

प्रोटोप्लास्ट की प्रतिशत जीवनक्षमता के चाक्षुष (दृश्य) आकलन के लिए निम्नलिखित में से किसका उपयोग किया जाता है ?

(1) फ्लोरोसीन डाइएसीटेट

(2) मायो-इनोसिटोल

(3) बायोटिन

(4) सोडियम मोलिब्ड़ेट

Options :

43244991769. 1
43244991770. 2
43244991771. 3
43244991772. 4

Question Number : 44 Question Id : 43244923323 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following culture type is the most suitable for the generation of somaclonal variations ?

(1) Seed culture

(2) Embryo culture

(3) Callus culture

(4) Nodal culture

Options :

43244991773. 1
43244991774. 2
43244991775. 3
43244991776. 4

Question Number : 44 Question Id : 43244923323 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित में से कौन से प्रकार का संवर्धन कायक्लोनी विभिन्नताओं के सृजन के लिए सबसे उपयुक्त है ?

(1) बीज संवर्धन

(2) भ्रूण संवर्धन

(3) कैलस संवर्धन

(4) नोडल संवर्धन

Options :

43244991773. 1
43244991774. 2
43244991775. 3
43244991776. 4

Question Number : 45 Question Id : 43244923324 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which technique is not used for the analysis of hybrid cells formed by the fusion of two unrelated protoplasts ?

(1) Fluorescence *in situ* hybridization

(2) Northern blotting

(3) Isozyme analysis

(4) RFLP

Options :

43244991777. 1

43244991778. 2

43244991779. 3

43244991780. 4

Question Number : 45 Question Id : 43244923324 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित में से किस तकनीक का उपयोग दो असंबन्धित प्रोटोप्लास्ट के युग्मन द्वारा निर्मित संकर कोशिकाओं के विश्लेषण के लिए नहीं किया जाता है ?

(1) प्रतिदीप्ति स्वस्थाने (इन सीटू) संकरण

(2) नार्द्रन ब्लोटिंग

(3) आइसोजाइम विश्लेषण

(4) आरएफएलपी

Options :

43244991777. 1

43244991778. 2

43244991779. 3

43244991780. 4

Question Number : 46 Question Id : 43244923325 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Given below are two statements : one is labelled as **Assertion (A)** and the other is labelled as **Reason (R)**.

Assertion (A) : The hybrid cells formed by the fusion of two unrelated diploid protoplasts combine a set of three genomes from the parents.

Reason (R) : Partial or complete elimination of nuclear genome before regeneration leads to the formation of cybrid plants.

In the light of the above statements, choose the **most appropriate answer** from the options given below :

(1) Both **(A)** and **(R)** are correct and **(R)** is the correct explanation of **(A)**

(2) Both **(A)** and **(R)** are correct but **(R)** is **not** the correct explanation of **(A)**

(3) **(A)** is correct but **(R)** is not correct

(4) **(A)** is not correct but **(R)** is correct

Options :

43244991781. 1

43244991782. 2

43244991783. 3

43244991784. 4

Question Number : 46 Question Id : 43244923325 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक **अभिकथन (A)** के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके **कारण (R)** के रूप में है।

अभिकथन (A) : दो असंबन्धित द्विगुणित प्रोटोप्लास्ट के युग्मन द्वारा निर्मित संकर कोशिकाओं में जनकों से तीन जीनोमों का सेट संयुक्त होता है।

कारण (R) : पादपों के पुनर्जनन से पूर्व केंद्रकीय जीनोम का आंशिक अथवा पूर्ण निष्कासन होने से साइब्रिड का निर्माण होता है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) **(A)** और **(R)** दोनों सही हैं और **(R)**, **(A)** की सही व्याख्या है

(2) **(A)** और **(R)** दोनों सही हैं, लेकिन **(R)**, **(A)** की सही व्याख्या **नहीं** है

(3) **(A)** सही है लेकिन **(R)** सही नहीं है

(4) **(A)** सही नहीं है लेकिन **(R)** सही है

Options :

43244991781. 1
43244991782. 2
43244991783. 3
43244991784. 4

Question Number : 47 Question Id : 43244923326 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Given below are two statements : one is labelled as **Assertion (A)** and the other is labelled as **Reason (R)**.

Assertion (A) : One of the major limitations of genetic engineering is the difficulty in transferring polygenic traits in plants.

Reason (R) : Cybridization generates novel combinations of nuclear and/or cytoplasmic genomes, which is not possible through sexual hybridization.

In the light of the above statements, choose the **most appropriate answer** from the options given below :

(1) Both **(A)** and **(R)** are correct and **(R)** is the correct explanation of **(A)**

(2) Both **(A)** and **(R)** are correct but **(R)** is **not** the correct explanation of **(A)**

(3) **(A)** is correct but **(R)** is not correct

(4) **(A)** is not correct but **(R)** is correct

Options :

43244991785. 1
43244991786. 2
43244991787. 3
43244991788. 4

Question Number : 47 Question Id : 43244923326 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक **अभिकथन (A)** के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके **कारण (R)** के रूप में है।

अभिकथन (A) : जीन अभियांत्रिकी (जेनेटिक इंजीनियरिंग) की एक मुख्य कमी पादपों में बहुजीनी विशेषकों/ट्रेट्स का स्थानांतरण करने में कठिनाई है।

कारण (R) : साइब्रिडीकरण (साइब्रिडाइजेशन) से केंद्रकीय और/अथवा कोशिकाद्रव्यी जीनोमों के नए संयोजन बनते हैं जो लैंगिक संकरण द्वारा संभव नहीं होते हैं।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) **(A)** और **(R)** दोनों सही हैं और **(R)**, **(A)** की सही व्याख्या है

(2) **(A)** और **(R)** दोनों सही हैं, लेकिन **(R)**, **(A)** की सही व्याख्या **नहीं** है

(3) **(A)** सही है लेकिन **(R)** सही नहीं है

(4) **(A)** सही नहीं है लेकिन **(R)** सही है

Options :
43244991785. 1
43244991786. 2
43244991787. 3
43244991788. 4

Question Number : 48 Question Id : 43244923327 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Mention the correct sequence of events for the isolation of protoplasts from embryogenic suspension cultures of rice.

A. Excise yellow/white compact and nudular embryogenic callus
B. Staining with fluorescein diacetate
C. Filter the cell suspension through a nylon sieve
D. Filter the protoplast suspension through sieves

Choose the **correct** answer from the options given below :

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

Options :
43244991789. 1
43244991790. 2
43244991791. 3
43244991792. 4

Question Number : 48 Question Id : 43244923327 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

चावल के भ्रूणीय घोल से प्रोटोप्लास्ट को पृथक करने के सही चरणों को बताएँ :

A. पीले/सफेद संहत और ग्रंथिकी भ्रूणीय कैलस का कर्तन

B. फ्लोरीसीन डाइएसीटेट से अभिरंजन

C. कोशिका घोल का एक नाइलोन की चालनी से छानना/निस्यंदन

D. प्रोटोप्लास्ट घोल का चालनियो से छानना/निस्यंदन

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

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

Options :
43244991789. 1
43244991790. 2
43244991791. 3
43244991792. 4

Question Number : 49 Question Id : 43244923328 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The steps involved in the process of somatic hybridization are :

A. Regeneration of hybrid plants

B. Fusion of the protoplasts of desired species/varieties

C. Isolation of protoplasts

D. Identification and selection of somatic hybrid cells

Choose the **correct** answer from the options given below :

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

Options :
43244991793. 1
43244991794. 2
43244991795. 3
43244991796. 4

Question Number : 49 Question Id : 43244923328 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

कायिक संकरण की प्रक्रिया में सम्मिलित चरणों का सही क्रम क्या हैं?

A. संकर पादपों का पुनर्जनन

B. वांछित जाति/किस्मों के प्रोटोप्लास्ट का युग्मन

C. प्रोटोप्लास्ट को नियुक्त करना

D. कायिक संकर कोशिकाओं की पहचान और चयन

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) A, B, D, C

(2) A, C, D, B

(3) C, B, D, A

(4) C, D, B, A

Options :

43244991793. 1

43244991794. 2

43244991795. 3

43244991796. 4

Question Number : 50 Question Id : 43244923329 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Arrange the given steps for inducing somaclonal variations during androgensis in correct order :

A. Dedifferentiation

B. Diploidization

C. Regeneration

D. Callogenesis

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) B, D, A, C

(2) A, B, D, C

(3) C, B, D, A

(4) A, D, C, B

Options :

43244991797. 1

43244991798. 2

43244991799. 3

43244991800. 4

Question Number : 50 Question Id : 43244923329 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

पुंजनन के दौरान कायिक विभिन्नताओं को प्रेरित करने के लिये दिये गये चरणों को सही क्रम में व्यवस्थित करें :

A. निर्विभेदन

B. द्विगुणितन

C. पुनर्जनन

D. कैलोजेनेसिस

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) B, D, A, C

(2) A, B, D, C

(3) C, B, D, A

(4) A, D, C, B

Options :

43244991797. 1

43244991798. 2

43244991799. 3

43244991800. 4

Question Number : 51 Question Id : 43244923330 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which enzymatic treatment is used for the efficient isolation of protoplasts from plant cells ?

A. Pectinase

B. Nitrogenase

C. Cellulase

D. Cellulose synthase

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A and D only

(2) A and C only

(3) B and D only

(4) B and C only

Options :

43244991801. 1

43244991802. 2

43244991803. 3

43244991804. 4

Question Number : 51 Question Id : 43244923330 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

पादप कोशिकाओं से प्रोटोप्लास्ट के प्रभावी पृथक्करण के लिए किन एंजाइमी उपचारों का उपयोग किया जाता है ?

A. पेक्टीनेस

B. नाइट्रोजिनेस

C. सेलुलेस

D. सेलुलोस सिन्थेस

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) केवल A और D

(2) केवल A और C

(3) केवल B और D

(4) केवल B और C

Options :

43244991801. 1

43244991802. 2

43244991803. 3

43244991804. 4

Question Number : 52 Question Id : 43244923331 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which are widely used techniques to fuse plant protoplasts ?

A. Chemical fusion by PEG

B. Electric stimulation

C. High Ca^{2+}-high pH method

D. Particle gun method

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A, C and D only

(2) B, A and C only

(3) A, B and D only

(4) B, C and D only

Options :

43244991805. 1

43244991806. 2

43244991807. 3

43244991808. 4

Question Number : 52 Question Id : 43244923331 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

पादप प्रोटोप्लास्ट के युग्मन के लिए निम्न में से किन तकनीकों का व्यापक रूप से उपयोग किया जाता है ?

A. पीईजी द्वारा रासायनिक युग्मन

B. वैद्युत उद्दीपन

C. उच्च Ca^{2+}, उच्च पीएच (pH) विधि

D. पार्टिकल गन विधि

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) केवल A, C और D

(2) केवल B, A और C

(3) केवल A, B and D

(4) केवल B, C and D

Options :

43244991805. 1

43244991806. 2

43244991807. 3

43244991808. 4

Question Number : 53 Question Id : 43244923332 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following are used as osmotic stablizers for the maintenance of protoplasts ?

A. Glucose

B. Mannitol

C. PEG

D. Sorbitol

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A, C and D only

(2) B, A and C only

(3) A, B and D only

(4) B, C and D only

Options :

43244991809. 1

43244991810. 2

43244991811. 3

43244991812. 4

Question Number : 53 Question Id : 43244923332 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित में से किनका उपयोग प्रोटोप्लास्ट के रखरखाव के लिए परासरणी स्थानयीकरों के रूप में किया जाता है?

A. ग्लूकोस

B. मैनीटोल

C. पीईजी

D. सोर्विटोल

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) केवल A, C और D

(2) केवल B, A और C

(3) केवल A, B और D

(4) केवल B, C और D

Options :

43244991809. 1

43244991810. 2

43244991811. 3

43244991812. 4

Question Number : 54 Question Id : 43244923333 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match **List - I** with **List - II**.

	List - I		**List - II**
A.	Loss of genes	I.	Duplication
B.	Alteration of gene order	II.	Deletion
C.	Gene multiplication	III.	Translocation
D.	Movement of chromosome segments to new location	IV.	Inversion

Choose the **correct** answer from the options given below :

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

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

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

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

Options :

43244991813. 1

43244991814. 2

43244991815. 3

43244991816. 4

Question Number : 54 Question Id : 43244923333 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची - I से सूची - II से सुमेलित करें :

	सूची - I		सूची - II
A.	जीनों की हानि	I.	द्विगुणन
B.	जीन क्रम में परिवर्तन	II.	विलोपन
C.	जीन गुणन	III.	स्थानांतरण
D.	गुणसूत्र खंडों का नए स्थलों पर गमन	IV.	प्रतिलोमन

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) A-I, B-II, C-IV, D-III
(2) A-II, B-IV, C-I, D-III
(3) A-III, B-IV, C-I, D-II
(4) A-II, B-III, C-I, D-IV

Options :
43244991813. 1
43244991814. 2
43244991815. 3
43244991816. 4

Question Number : 55 Question Id : 43244923334 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match **List - I** with **List - II**.
Match the following secondary plant products produced in plant cell suspension culture with their sources.

	List - I		List - II
A.	Azadirachtin	I.	*Adhatoda vasica*
B.	Cathin	II.	*Azadirachta indica*
C.	Vasicine	III.	*Catharanthus rosesus*
D.	Ajmalicine	IV.	*Bruce ajavanica*

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-I, B-II, C-IV, D-III
(2) A-II, B-IV, C-III, D-I
(3) A-II, B-III, C-I, D-IV
(4) A-II, B-IV, C-I, D-III

Options :
43244991817. 1
43244991818. 2
43244991819. 3
43244991820. 4

Question Number : 55 Question Id : 43244923334 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची - I से सूची - II से सुमेलित करें :

पादप घोल संवर्धन में बनने वाले द्वितीय पादप उत्पादों को उनके स्रोतों से सुमेलित करें।

	सूची - I		सूची - II
	द्वितीयक उपापचयन		**पादप नाम**
A.	एजाडिरेक्टिन	I.	*एधेटोडा वेसिका*
B.	कैथीन	II.	*एजाडिरेक्टा इंडिका*
C.	वैसीसिन	III.	*कैथारेन्तस रोजियस*
D.	एजमैलीसीन	IV.	*ब्रूस एजावेनिका*

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

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

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

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

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

Options :

43244991817. 1

43244991818. 2

43244991819. 3

43244991820. 4

Question Number : 56 Question Id : 43244923335 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match **List - I** with **List - II**.

	List - I		List - II
A.	Pectinase	I.	Herbicide
B.	Mannitol	II.	Stain dead cells
C.	Phenosafranin	III.	Metabolically inactive sugar
D.	Atrazine	IV.	Degrade middle lamella

Choose the **correct** answer from the options given below :

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

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

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

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

Options :

43244991821. 1

43244991822. 2

43244991823. 3

43244991824. 4

Question Number : 56 Question Id : 43244923335 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची - I से सूची - II से सुमेलित करें :

	सूची - I		सूची - II
A.	पेक्टीनेस	I.	शाकनाशी
B.	मैनीटोल	II.	मृत कोशिकाओं का अभिरंजन करता है
C.	फेनोसैफ्रानिन	III.	उपापचयी रूप से निष्क्रिय शर्करा
D.	एट्राजीन	IV.	मध्य पटलिका को निम्नीकृत कर देता है

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) A-I, B-II, C-IV, D-III
(2) A-II, B-IV, C-III, D-I
(3) A-IV, B-III, C-II, D-I
(4) A-IV, B-II, C-I, D-III

Options :
43244991821. 1
43244991822. 2
43244991823. 3
43244991824. 4

Question Number : 57 Question Id : 43244923336 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Nitrogen-fixing bacteria convert atmospheric nitrogen into which product ?

(1) NO_3^-
(2) NO_2
(3) Amino acids
(4) NH_4^+

Options :
43244991825. 1
43244991826. 2
43244991827. 3
43244991828. 4

Question Number : 57 Question Id : 43244923336 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

नाइट्रोजन यौगिकीकरण जीवाणु वायुमंडलीय नाइट्रोजन को किस उत्पाद में परिवर्तित कर देते हैं?

(1) NO_3^-
(2) NO_2
(3) ऐमीनो अम्ल
(4) NH_4^+

Options :
43244991825. 1
43244991826. 2
43244991827. 3
43244991828. 4

Question Number : 58 Question Id : 43244923337 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the soil bacteria convert ammonium into nitrite ?
(1) Nitrogen-fixing bacteria
(2) Nitrifying bacteria
(3) Denitrifying bacteria
(4) Ammonifying bacteria

Options :
43244991829. 1
43244991830. 2
43244991831. 3
43244991832. 4

Question Number : 58 Question Id : 43244923337 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित में से कौन से मृदा जीवाणु अमोनियम को नाइट्राइट में परिवर्तित कर देते हैं?
(1) नाइट्रोजन–यौगिकीकरण जीवाणु
(2) नाइट्रीकारी जीवाणु
(3) विनाइट्रीकारी जीवाणु
(4) अमोनीकारक जीवाणु

Options :
43244991829. 1
43244991830. 2
43244991831. 3
43244991832. 4

Question Number : 59 Question Id : 43244923338 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

How many ATP molecules are required to produce two NH_3 molecules during nitrogen fixation ?
(1) 12
(2) 16
(3) 18
(4) 22

Options :
43244991833. 1
43244991834. 2
43244991835. 3
43244991836. 4

Question Number : 59 Question Id : 43244923338 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

नाइट्रोजन यौगिकीकरण के दौरान NH_3 के दो अणु उत्पन्न करने के लिए एटीपी के कितने अणुओं की आवश्यकता होती है?
(1) 12
(2) 16
(3) 18
(4) 22

Options :
43244991833. 1
43244991834. 2
43244991835. 3

43244991836. 4

Question Number : 60 Question Id : 43244923339 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following organism is a free living diazotroph ?

(1) *Frankia sp.*

(2) *Rhizobium leguminosarum*

(3) *Azotobacter vinelandii*

(4) *Azorhizobium caulinodans*

Options :

43244991837. 1

43244991838. 2

43244991839. 3

43244991840. 4

Question Number : 60 Question Id : 43244923339 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित में से कौन सा जीव मुक्त जीवी डाइएजोट्रोफ है ?

(1) *फ्रैन्किया स्पी.*

(2) *राइजोबियम लैग्युमिनोसोरम*

(3) *एजोटोबैक्टर वाइनेलैन्डाइ*

(4) *एजोराइजोबियम कॉलीनोडेन्स*

Options :

43244991837. 1

43244991838. 2

43244991839. 3

43244991840. 4

Question Number : 61 Question Id : 43244923340 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The conversion of ammonia or ammonium ions to nitrite followed by its oxidation to nitrate is called is :

(1) Denitrification

(2) Nitrogen assimilation

(3) Nitrification

(4) Nitrogenation

Options :

43244991841. 1

43244991842. 2

43244991843. 3

43244991844. 4

Question Number : 61 Question Id : 43244923340 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

अमोनिया या अमोनियम आयनों का नाइट्राइट में रूपांतरण और उसके वाद नाइट्रेट में ऑक्सीकरण क्या कहलाता है?

(1) विनाइट्रीकरण

(2) नाइट्रोजन स्वांगीकरण

(3) नाइट्रीकरण

(4) नाइट्रोजनीकरण

Options :

43244991841. 1

43244991842. 2

43244991843. 3

43244991844. 4

Question Number : 62 Question Id : 43244923341 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which of the following is not a phosphate solubilizing microorganism ?

(1) *Bacillus sp.*

(2) *Penicillium sp.*

(3) *Aspergillus sp.*

(4) *Frankia sp.*

Options :

43244991845. 1

43244991846. 2

43244991847. 3

43244991848. 4

Question Number : 62 Question Id : 43244923341 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित में से कौन सा फॉस्फेट विलेयकारी सूक्ष्मजीव नहीं है?

(1) *बैसीलस स्पी.*

(2) *पैनिसिलियम स्पी.*

(3) *ऐस्पर्जिलस स्पी.*

(4) *फ्रैन्किया स्पी.*

Options :

43244991845. 1

43244991846. 2

43244991847. 3

43244991848. 4

Question Number : 63 Question Id : 43244923342 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which enzyme catalyzes the conversation of molecular N_2 to NH_3 ?

(1) Dehydrogenase

(2) Nitrogenase

(3) Oxygenase

(4) Desaturase

Options :

43244991849. 1

43244991850. 2

43244991851. 3
43244991852. 4

Question Number : 63 Question Id : 43244923342 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

कौन सा एंजाइम आण्विक N_2 के NH_3 में रूपांतरण को उत्प्रेरित करता है?

(1) डीहाइड्रोजिनेस

(2) नाइट्रोजिनेस

(3) ऑक्सीजिनेस

(4) डीसैचुरेस

Options :
43244991849. 1
43244991850. 2
43244991851. 3
43244991852. 4

Question Number : 64 Question Id : 43244923343 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which is not a free-living asymbiotic nitrogen fixation microorganism ?

(1) *Rhodospirillum*

(2) *Rhizobium*

(3) *Nostoc*

(4) *Anabaena*

Options :
43244991853. 1
43244991854. 2
43244991855. 3
43244991856. 4

Question Number : 64 Question Id : 43244923343 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित में से कौन सा असहजीवी नाइट्रोजन यौगिकीकरण सूक्ष्मजीव नहीं है?

(1) *रोडोस्पाइरिलम*

(2) *राइजोबियम*

(3) *नॉस्टोक*

(4) *एनाबीना*

Options :
43244991853. 1
43244991854. 2
43244991855. 3
43244991856. 4

Question Number : 65 Question Id : 43244923344 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Given below are two statements : one is labelled as **Assertion (A)** and the other is labelled as **Reason (R)**.

Assertion (A) : Uptake of hydrogenase activity is a mechanism of removing hydrogen from the site of nitrogen activity which concurrently carries out reactions of nitrogen fixation and hydrogen production.

Reason (R) : Acetylene reduction technique is a common method of measuring nitrogenase activity.

In the light of the above statements, choose the **most appropriate answer** from the options given below :

(1) Both **(A)** and **(R)** are correct and **(R)** is the correct explanation of **(A)**

(2) Both **(A)** and **(R)** are correct but **(R)** is **not** the correct explanation of **(A)**

(3) **(A)** is correct but **(R)** is not correct

(4) **(A)** is not correct but **(R)** is correct

Options :

43244991857. 1

43244991858. 2

43244991859. 3

43244991860. 4

Question Number : 65 Question Id : 43244923344 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक **अभिकथन (A)** के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके **कारण (R)** के रूप में है।

अभिकथन (A) : हाइड्रोजिनेस क्रिया का उद्ग्रहण नाइट्रोजन क्रिया के स्थल से हाइड्रोजन को निकालने की क्रियाविधि है जो सहवर्ती रूप से नाइट्रोजन यौगिकीकरण और हाइड्रोजन उत्पादन की अभिक्रियाओं को करता है।

कारण (R) : एसिटिलीन अपघटन तकनीक नाइट्रोजिनेस क्रिया को मापने की एक प्रचलित विधि है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) **(A)** और **(R)** दोनों सही हैं और **(R)**, **(A)** की सही व्याख्या है

(2) **(A)** और **(R)** दोनों सही हैं, लेकिन **(R)**, **(A)** की सही व्याख्या **नहीं** है

(3) **(A)** सही है लेकिन **(R)** सही नहीं है

(4) **(A)** सही नहीं है लेकिन **(R)** सही है

Options :

43244991857. 1

43244991858. 2

43244991859. 3

43244991860. 4

Question Number : 66 Question Id : 43244923345 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Given below are two statements : one is labelled as **Assertion (A)** and the other is labelled as **Reason (R)**.

Assertion (A) : Manure is an organic substance that is obtained from decomposition of vegetable and animal waste.

Reason (R) : Manure is readily soluble in water thus it is absorbed by plants quickly.

In the light of the above statements, choose the **most appropriate answer** from the options given below :

(1) Both **(A)** and **(R)** are correct and **(R)** is the correct explanation of **(A)**

(2) Both **(A)** and **(R)** are correct but **(R)** is **not** the correct explanation of **(A)**

(3) **(A)** is correct but **(R)** is not correct

(4) **(A)** is not correct but **(R)** is correct

Options :

43244991861. 1
43244991862. 2
43244991863. 3
43244991864. 4

Question Number : 66 Question Id : 43244923345 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

नीचे दो कथन दिए गए हैं: एक **अभिकथन (A)** के रूप में लिखित है तो दूसरा उसके **कारण (R)** के रूप में है।

अभिकथन (A) : खाद एक कार्बनिक पदार्थ है जिसे शाकों और जंतु अपशिष्टों के अपघटन से प्राप्त किया जाता है।

कारण (R) : कार्बनिक खाद जल में आसानी से घुलनशील है अत: इसे पौधों द्वारा त्वरित रूप से अवशोषित कर लिया जाता है।

उपरोक्त कथन के आलोक में, नीचे दिए गए विकल्पों में से **सबसे उपयुक्त उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) **(A)** और **(R)** दोनों सही हैं और **(R)**, **(A)** की सही व्याख्या है

(2) **(A)** और **(R)** दोनों सही हैं, लेकिन **(R)**, **(A)** की सही व्याख्या **नहीं** है

(3) **(A)** सही है लेकिन **(R)** सही नहीं है

(4) **(A)** सही नहीं है लेकिन **(R)** सही है

Options :

43244991861. 1
43244991862. 2
43244991863. 3
43244991864. 4

Question Number : 67 Question Id : 43244923346 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

The steps involved in the process of soyabean root nodule formation are :

A. Bacteria emits signals to stimulate root hairs to elongate

B. Cortex and pericycle cells begin division

C. Roots emits signals to attract Rhizobium

D. Bacteria within vesicles develop into bacteroids

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) B, C, D, A

(2) C, A, B, D

(3) A, C, B, D

(4) D, A, C, B

Options :
43244991865. 1
43244991866. 2
43244991867. 3
43244991868. 4

Question Number : 67 Question Id : 43244923346 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सोयाबीन मूल ग्रंथिका निर्माण की प्रक्रिया में सम्मिलित चरणों का **सही** क्रम क्या है?

A. जीवाणु मूलरोमों को दीर्घीकरण के लिए उद्दीप्त करने को संकेत प्रसारित करते हैं

B. वल्कुट और परिरंभ की कोशिकाएं विभाजन करने लगती हैं

C. मूल राइजोबियम को आकर्षित करने के लिए संकेत प्रसारित करते हैं

D. पुटिकाओं के अंदर जीवाणु बैक्टीरियॉइड में विकसित हो जाते हैं

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

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

Options :
43244991865. 1
43244991866. 2
43244991867. 3
43244991868. 4

Question Number : 68 Question Id : 43244923347 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Find the correct order for the conversion of organic form of nitrogen into inorganic form by soil microorganisms.

A. Formation of nitrites

B. Formation of ammonia

C. Formation of free nitrogen

D. Formation of nitrates

Choose the **correct** answer from the options given below :

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

Options :
43244991869. 1
43244991870. 2
43244991871. 3
43244991872. 4

Question Number : 68 Question Id : 43244923347 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

मृदा सूक्ष्मजीवों द्वारा नाइट्रोजन के कार्बनिक/जैविक संरूप के अकार्बनिक संरूप में रूपांतरण का सही क्रम है :

A. नाइट्राइट का बनना

B. अमोनिया का बनना

C. मुक्त नाइट्रोजन का बनना

D. नाइट्रेटों का बनना

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) B, C, D, A

(2) C, D, A, B

(3) D, A, B, C

(4) B, A, D, C

Options :

43244991869. 1

43244991870. 2

43244991871. 3

43244991872. 4

Question Number : 69 Question Id : 43244923348 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Mention the correct sequence of the formation of compounds during biological nitrogen fixation.

A. Hydrazine

B. Nitrogen

C. Ammonia

D. Diamide

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A, D, C, B

(2) C, D, A, B

(3) D, A, B, C

(4) B, D, A, C

Options :

43244991873. 1

43244991874. 2

43244991875. 3

43244991876. 4

Question Number : 69 Question Id : 43244923348 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

जैविक नाइट्रोजन यौगिकीकरण के दौरान यौगिकों के निर्माण का सही अनुक्रम बताइए :

A. हाइड्रेजीन

B. नाइट्रोजन

C. अमोनिया

D. डाइएमाइड

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) A, D, C, B

(2) C, D, A, B

(3) D, A, B, C

(4) B, D, A, C

Options :

43244991873. 1

43244991874. 2

43244991875. 3

43244991876. 4

Question Number : 70 Question Id : 43244923349 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which inorganic form(s) of nitrogen do plants assimilate ?

A. Amino acids

B. NH_4^+

C. NO_3^-

D. NO_2^-

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A and C only

(2) B and C only

(3) C and D only

(4) D and A only

Options :

43244991877. 1

43244991878. 2

43244991879. 3

43244991880. 4

Question Number : 70 Question Id : 43244923349 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

नाइट्रोजन के कौन से अकार्बनिक संरूपों का पादप स्वांगीकरण करते हैं ?

A. ऐमीनो अम्ल

B. NH_4^+

C. NO_3^-

D. NO_2^-

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) केवल A और C

(2) केवल B और C

(3) केवल C और D

(4) केवल D और A

Options :

43244991877. 1

43244991878. 2

43244991879. 3

43244991880. 4

Question Number : 71 Question Id : 43244923350 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which factors do show considerable influence on the activity of nitrogenase enzyme during N_2 fixation ?

A. Molybdenum

B. Molecular H_2

C. Boron

D. Leghemoglobin

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A, C and D only

(2) B, C and D only

(3) C, B and A only

(4) D, A and B only

Options :

43244991881. 1

43244991882. 2

43244991883. 3

43244991884. 4

Question Number : 71 Question Id : 43244923350 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

कौन से कारक नाइट्रोजन यौगिकीकरण के दौरान नाइट्रोजिनेस एन्जाइम पर प्रभाव दर्शाते हैं ?

A. मोलिब्डेनम

B. आण्विक H_2

C. बोरोन

D. लैगहीमोग्लोबिन

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) केवल A, C और D

(2) केवल B, C और D

(3) केवल C, B और A

(4) केवल D, A और B

Options :

43244991881. 1

43244991882. 2

43244991883. 3

43244991884. 4

Question Number : 72 Question Id : 43244923351 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Which are the symbiotic nitrogen-fixing bio-fertillizers ?

A. *Rhizobium*

B. *Azotobacter*

C. *Azospirillum*

D. *Azollae*

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A and C only

(2) B and D only

(3) C and B only

(4) D and A only

Options :

43244991885. 1

43244991886. 2

43244991887. 3

43244991888. 4

Question Number : 72 Question Id : 43244923351 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

निम्नलिखित में से कौन से सहजीवी नाइट्रोजन यौगिकीकारी जैव उर्वरक हैं ?

A. *राइजोबियम*

B. *एजोटोबैक्टर*

C. *एजोस्पाइरिलम*

D. *एजोला*

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) केवल A और C

(2) केवल B और D

(3) केवल C और B

(4) केवल D और A

Options :

43244991885. 1

43244991886. 2

43244991887. 3

43244991888. 4

Question Number : 73 Question Id : 43244923352 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match **List - I** with **List - II**.

	List - I		List - II
A.	*Nostoc*	I.	Anaerobic
B.	*Azotobacter*	II.	Photosynthetic anaerobe
C.	*Clostridium*	III.	Aerobic
D.	*Chromatium*	IV.	Heterocyst

Choose the **correct** answer from the options given below :

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

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

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

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

Options :

43244991889. 1

43244991890. 2

43244991891. 3

43244991892. 4

Question Number : 73 Question Id : 43244923352 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची - I से **सूची - II** को सुमेलित करें।

	सूची - I		**सूची - II**
A.	*नॉस्टोक*	I.	अवायवीय
B.	*एजोटोबैक्टर*	II.	प्रकाशसंश्लेषी अवायवीय
C.	*क्लोस्ट्रीडियम*	III.	वायवीय
D.	*क्रोमेशियम*	IV.	हैटेरोसिस्ट

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) A-IV, B-II, C-I, D-III
(2) A-II, B-IV, C-III, D-I
(3) A-IV, B-III, C-I, D-II
(4) A-II, B-IV, C-I, D-III

Options :
43244991889. 1
43244991890. 2
43244991891. 3
43244991892. 4

Question Number : 74 Question Id : 43244923353 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match **List - I** with **List - II**.

	List - I		**List - II**
A.	*nif* genes	I.	Formation of root nodules
B.	*nod* genes	II.	Maintenance of N_2-fixation
C.	*fix* genes	III.	Functional hydrogenase
D.	*hup* genes	IV.	Functional nitrogenase

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-II, B-I, C-IV, D-III
(2) A-II, B-IV, C-III, D-I
(3) A-IV, B-III, C-I, D-II
(4) A-II, B-IV, C-I, D-III

Options :
43244991893. 1
43244991894. 2
43244991895. 3
43244991896. 4

Question Number : 74 Question Id : 43244923353 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची - I से सूची - II को सुमेलित करें :

	सूची - I नाइट्रोजन योगिकीकरण जीन		सूची - II कार्य
A.	*निफ* (*nif*) जीन	I.	मूल ग्रंथिकाओं का बनना
B.	*नोड* (*nod*) जीन	II.	N_2 यौगिकीकरण का रखरखाव
C.	*फिक्स* (*fix*) जीन	III.	क्रियाशील हाइड्रोजिनेस
D.	*हप* (*hup*) जीन	IV.	क्रियाशील नाइट्रोजिनेस

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

(1) A-II, B-I, C-IV, D-III
(2) A-II, B-IV, C-III, D-I
(3) A-IV, B-III, C-I, D-II
(4) A-II, B-IV, C-I, D-III

Options :
43244991893. 1
43244991894. 2
43244991895. 3
43244991896. 4

Question Number : 75 Question Id : 43244923354 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

Match **List - I** with **List - II**.

	List - I		List - II
A.	*Bacillus* and *Pseudomonas*	I.	Symbiotic biofertilizer
B.	*Azotobacter*	II.	Phosphate absorber
C.	Mycorrhizal fungi	III.	Free living biofertilizer
D.	*Rhizobium*	IV.	Phosphate solubilizer

Choose the **correct** answer from the options given below :

(1) A-I, B-II, C-IV, D-III
(2) A-II, B-IV, C-III, D-I
(3) A-IV, B-III, C-II, D-I
(4) A-II, B-IV, C-I, D-III

Options :
43244991897. 1
43244991898. 2
43244991899. 3
43244991900. 4

Question Number : 75 Question Id : 43244923354 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No Single Line Question Option : No Option Orientation : Vertical

सूची - I से **सूची - II** को सुमेलित करें :

	सूची - I		**सूची - II**
A.	*बैसीलस* और *सूडोमोनास*	I.	सहजीवी जैवउर्वरक
B.	*एजोटोबैक्टर*	II.	फॉस्फेट अवशोषी
C.	कवकमूली कवक	III.	मुक्त जीवी जैवउर्वरक
D.	*राइजोबियम*	IV.	फॉस्फेट विलेयकारी

नीचे दिए गए विकल्पों में से **सही उत्तर** का चयन कीजिए :

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

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

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

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

Options :

43244991897. 1

43244991898. 2

43244991899. 3

43244991900. 4