National Testing Agency

Question Paper Name :	Plant Biotechnology 30th March 2025 Shift1
Subject Name :	PLANT BIOTECHNOLOGY
Creation Date :	2025-03-30 19:44:07
Duration :	90
Total Marks :	300
Display Marks:	Yes

Plant Biotechnology

Group Number :	1
Group Id :	73113035
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 :	73113035
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 :	73113046
Question Shuffling Allowed :	Yes

Question Number : 1 Question Id : 7311302560 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Plants having half the somatic chromosome number than found in normal individual are called -

1. Monoploid

2. Haploid

3. Aneuploids

4. Monosomics

Options :

73113010201. 1

73113010202. 2

73113010203. 3
73113010204. 4

Question Number : 1 Question Id : 7311302560 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सामान्य व्यष्टिगतों में पाई जाने वाली संख्या से आधे कायिक गुणसूत्र संख्या वाले पादपों को कहा जाता है

1. एकगुणित

2. अगुणित

3. असुगुणित

4. एक न्यूनसूत्री

Options :
73113010201. 1
73113010202. 2
73113010203. 3
73113010204. 4

Question Number : 2 Question Id : 7311302561 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The production of haploids by anther and pollen culture was first demonstrated by -

1. Maheswari and Guha

2. Ravi and Chan

3. Kasha and Kao

4. Clausen and Cameron

Options :
73113010205. 1
73113010206. 2
73113010207. 3
73113010208. 4

Question Number : 2 Question Id : 7311302561 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

परागकोष एवं पराग संवर्धन द्वारा अगुणित पादपों के उत्पादन को सर्वप्रथम किसके द्वारा प्रदर्शित किया गया ?

1. महेश्वरी एवं गुहा

2. रवि एवं चान

3. कशा एवं काव

4. क्लाउसन एवं कैमरून

Options :
73113010205. 1
73113010206. 2
73113010207. 3
73113010208. 4

Question Number : 3 Question Id : 7311302562 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1
Plants cannot absorb molecular nitrogen from the atmosphere because

1. It has double bonds making it highly stable.

2. It has triple bonds making it highly stable.

3. Its abundance in atmosphere inhibits absorption.

4. It has double bonds making it highly unstable.

Options :
73113010209. 1
73113010210. 2
73113010211. 3
73113010212. 4

Question Number : 3 Question Id : 7311302562 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1
पादप वायुमंडल में आणविक नाइट्रोजन अवशोषित नहीं कर सकते क्यूंकि –

1. इसमें दोहरा बंध है जो इसे अत्यधिक स्थिर बनाता है

2. इसमें तिहरा बंध है जो इसे अत्यधिक स्थिर बनाता है

3. वायुमंडल में इसकी प्रचुरता, अवशोषण को बाधित करती है

4. इसमें दोहरा बंध है जो इसे अत्यधिक अस्थिर बनाता है

Options :
73113010209. 1
73113010210. 2

73113010211. 3
73113010212. 4

Question Number : 4 Question Id : 7311302563 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Inducing the formation of various vegetative organs from cells or tissues in plant tissue culture is called –

1. Somatic embryogenesis

2. Dedifferentiation

3. Organogenesis

4. Somatic hybridization

Options :
73113010213. 1
73113010214. 2
73113010215. 3
73113010216. 4

Question Number : 4 Question Id : 7311302563 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कोशिका या ऊतक से पादप ऊतक संवर्धन में विभिन्न कायिक अंगो के निर्माण की विधि को __________ कहा जाता है

1. कायिक भ्रूणोंद्भव

2. निर्विभेदन

3. अंगविकास

4. कायिक संकरण

Options :
73113010213. 1
73113010214. 2
73113010215. 3
73113010216. 4

Question Number : 5 Question Id : 7311302564 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Production of secondary metabolites require the use of –

1. Cell suspension

2. Solid agar medium

3. Meristem

4. Axillary bud

Options :
73113010217. 1
73113010218. 2
73113010219. 3
73113010220. 4

Question Number : 5 Question Id : 7311302564 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

द्वितीयक उपापचयजों के उत्पादन में __________ के प्रयोग की आवश्यकता होती है

1. कोशिका निलंबन

2. ठोस एगार माध्यम

3. विभज्योतक

4. कक्षवर्ती कलिका

Options :
73113010217. 1
73113010218. 2
73113010219. 3
73113010220. 4

Question Number : 6 Question Id : 7311302565 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Media that contain some chemical with unknown chemical composition is called _________ media.

1. Synthetic

2. Enrichment

3. Complex

4. Selective

Options :
73113010221. 1
73113010222. 2
73113010223. 3

73113010224. 4

Question Number : 6 Question Id : 7311302565 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

वह माध्यम (मीडिया) जिसमें कुछ रसायन अज्ञात रासायनिक संगठनों के साथ विद्यमान होते हैं, उसको __________ माध्यम कहते हैं :

1. संश्लिष्ट

2. सम्बद्ध

3. जटिल

4. वर्णात्मक

Options :
73113010221. 1
73113010222. 2
73113010223. 3
73113010224. 4

Question Number : 7 Question Id : 7311302566 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

For obtaining pure cultures of bacteria ________ plate method is **not** used.

1. Streak

2. Spread

3. Pour

4. Dip

Options :
73113010225. 1
73113010226. 2
73113010227. 3
73113010228. 4

Question Number : 7 Question Id : 7311302566 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

जीवाणु के शुद्ध संवर्धन को प्राप्त करने हेतु _______ प्लेट विधि का प्रयोग **नहीं** किया जाता है।

1. रेखा

2. विस्तार

3. अध: स्रवण

4. नति

Options :
73113010225. 1
73113010226. 2
73113010227. 3
73113010228. 4

Question Number : 8 Question Id : 7311302567 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Select the correct statements regarding somaclonal variations

A. These variations can also result in unwanted traits.
B. Somaclones have been developed and proved advantageous in several crops.
C. These variations can be used to engineer novel traits.
D. Short term *invitro* callus and cell suspension, cultures results in somaclonal variation.

Choose the correct answer from the options given below :

1. A, C and D Only

2. A, B and C Only

3. A and B Only

4. A and D Only

Options :
73113010229. 1
73113010230. 2
73113010231. 3
73113010232. 4

Question Number : 8 Question Id : 7311302567 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

काय-क्लोनल विविधता से संबंधित सही प्रकथनों का चुनाव करें .

A. ये विविधतायें गैरइच्छित विशेषकों के परिणाम में भी चिन्हित हो सकती हैं
B. विभिन्न पौधों में कायक्लोन विकसित किये गये हैं और यह लाभदायक सिद्ध हुए हैं
C. इन विविधताओं का प्रयोग नये विशेषकों के अभियंत्रण में किया जा सकता है
D. अल्प अवधि पात्रे (इनविट्रो) कैलस और कोशिका निलंबन, संवर्धन कायक्लोनल विविधताएं उत्पन्न करते हैं

निम्न दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें

1. केवल A, C, और D

2. केवल A, B और C

3. केवल A और B

4. केवल A और D

Options :
73113010229. 1
73113010230. 2
73113010231. 3
73113010232. 4

Question Number : 9 Question Id : 7311302568 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1
In plant tissue culture formation of organ primordia-like shoot or root in callus cells is called –

1. Dedifferentiation

2. Redifferentiation

3. Somatic embryogenesis

4. Regeneration

Options :
73113010233. 1
73113010234. 2
73113010235. 3
73113010236. 4

Question Number : 9 Question Id : 7311302568 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पादप ऊतक संवर्धन में किण (कैलस) कोशिकाओं में अंग आधकों जैसे प्ररोह या जड़ का निर्माण कहलाता है

1. निर्विभेदन

2. पुनर्विभेदन

3. कायिक भ्रूणोंद्भव

4. पुनरुद्भवन

Options :
73113010233. 1
73113010234. 2
73113010235. 3
73113010236. 4

Question Number : 10 Question Id : 7311302569 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1
Who is regarded as father of ‘Plant Tissue Culture’ (P. T. C.)?

1. Gottlieb Haberlandt

2. Theodor Schwann

3. Friedrich J. Haberlandt

4. Robert Koch

Options :
73113010237. 1
73113010238. 2
73113010239. 3
73113010240. 4

Question Number : 10 Question Id : 7311302569 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1
पादप उत्तक संवर्धन (पी टी सी) के जनक के रूप में किसे जाना जाता है

1. गोटलीब हैबरलैंड

2. थिओडोर श्वॉन

3. फ्रेडरिक जे हैबरलैंड

4. रोबर्ट कोच

Options :
73113010237. 1
73113010238. 2

73113010239. 3
73113010240. 4

Question Number : 11 Question Id : 7311302570 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The first androgenic haploid plant product by anther culture was from –

1. Soybean

2. *Datura*

3. Potato

4. Barley

Options :
73113010241. 1
73113010242. 2
73113010243. 3
73113010244. 4

Question Number : 11 Question Id : 7311302570 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

परागकोष संवर्धन से प्रथम पुंजनीय अगुणित पादप उत्पाद किस से था

1. सोयाबीन

2. *डाटूरा*

3. आलू

4. जौ

Options :
73113010241. 1
73113010242. 2
73113010243. 3
73113010244. 4

Question Number : 12 Question Id : 7311302571 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The process of combining cytoplasmic genomes of one parent with nuclear genome of other parent is called –

1. Somatic hybridization

2. Micropropagation

3. Cybridization

4. Regeneration

Options :
73113010245. 1
73113010246. 2
73113010247. 3
73113010248. 4

Question Number : 12 Question Id : 7311302571 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक जनक के कोशिकाद्रव्यी जीनोम का अन्य जनक के केन्द्रकी जीनोम के साथ संयोजन की प्रक्रिया __________ कहलाती है

1. कायिक संकरण

2. सूक्ष्म प्रवर्धन

3. कोशिकाद्रव्य संकरण

4. पुनरुद्भवन

Options :
73113010245. 1
73113010246. 2
73113010247. 3
73113010248. 4

Question Number : 13 Question Id : 7311302572 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

__________ Molecules of ATP are required to fix one molecule of nitrogen (N_2) to $2NH_3$.

1. 4

2. 8

3. 16

4. 20

Options :
73113010249. 1
73113010250. 2

73113010251. 3
73113010252. 4

Question Number : 13 Question Id : 7311302572 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नाइट्रोजन (N_2) के एक अणु को $2NH_3$ में यौगिकीकृत करने में ए टी पी के __________ अणुओं की आवश्यकता होती है

1. 4

2. 8

3. 16

4. 20

Options :
73113010249. 1
73113010250. 2
73113010251. 3
73113010252. 4

Question Number : 14 Question Id : 7311302573 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Symbiotic nitrogen fixing bacteria are found in –

A. *Azollea*
B. *Gnetum*
C. *Anthoceros*
D. *Cycas*
E. *Riccia*

Choose the correct answer from the options given below :

1. A, C and D Only

2. B, C and E Only

3. C, D and E Only

4. B, C and D Only

Options :
73113010253. 1
73113010254. 2
73113010255. 3
73113010256. 4

Question Number : 14 Question Id : 7311302573 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सहजीवी नाइट्रोजन यौगिकीकरण जीवाणु निम्नलिखित में पाए जाते हैं

A. *एजोला*
B. *नीटम*
C. *एंथोसेरोस*
D. *सायकस*
E. *रिक्सिया*

निम्न दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें

1. केवल A, C और D

2. केवल B, C और E

3. केवल C, D और E

4. केवल B, C और D

Options :
73113010253. 1
73113010254. 2
73113010255. 3
73113010256. 4

Question Number : 15 Question Id : 7311302574 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1
Important enzymes involved in nitrogen fixation are –

1. Nitrogenase and peptidase

2. Nitrogenase and hexokinase

3. Hexokinase and dehydrogenase

4. Nitrogenase and hydrogenase

Options :
73113010257. 1
73113010258. 2
73113010259. 3
73113010260. 4

Question Number : 15 Question Id : 7311302574 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

__________ और __________, नाइट्रोजन यौगिकीकरण में शामिल महत्वपूर्ण एंजाइम हैं

1. नाइट्रोजनेज और पेप्टिडेस

2. नाइट्रोजनेज और हेक्सोकाइनेस

3. हेक्सोकाइनेस और डिहाइड्रोजनेस

4. नाइट्रोजनेज और हाइड्रोजनेस

Options :

73113010257. 1

73113010258. 2

73113010259. 3

73113010260. 4

Question Number : 16 Question Id : 7311302575 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

'Pomato' a hybrid of potato and tomato was produced through–

1. Shoot tip culture

2. Anther culture

3. Somatic hybridization

4. Seed culture

Options :

73113010261. 1

73113010262. 2

73113010263. 3

73113010264. 4

Question Number : 16 Question Id : 7311302575 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

आलू और टमाटर का एक संकर 'पोमेटो' __________ के द्वारा उत्पादित किया गया

1. प्ररोह अग्र संवर्धन

2. परागकोष संवर्धन

3. कायिक संकरण

4. बीज संवर्धन

Options :

73113010261. 1

73113010262. 2

73113010263. 3

73113010264. 4

Question Number : 17 Question Id : 7311302576 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Arrange the following steps in the process of nitrogen cycle in correct sequence :

A. Nitrogen fixation
B. Nitrification
C. Denitrification
D. Assimilation
E. Ammonification

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

1. A, B, C, D, E

2. C, D, E, A, B

3. A, B, D, E, C

4. C, A, B, D, E

Options :
73113010265. 1
73113010266. 2
73113010267. 3
73113010268. 4

Question Number : 17 Question Id : 7311302576 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नाइट्रोजन चक्र की प्रक्रिया में दिए गए चरणों को सही अनुक्रम में लगाएँ

A. नाइट्रोजन यौगिकीकरण
B. नाइट्रीकरण
C. विनाइट्रीकरण
D. स्वांगीकरण
E. अमोनीकरण

निम्न दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें

1. A, B, C, D, E

2. C, D, E, A, B

3. A, B, D, E, C

4. C, A, B, D, E

Options :
73113010265. 1

73113010266. 2
73113010267. 3
73113010268. 4

Question Number : 18 Question Id : 7311302577 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Virus free plants can be grown by : –

1. Embryo culture

2. Apical meristem culture

3. Callus culture

4. Organ culture

Options :
73113010269. 1
73113010270. 2
73113010271. 3
73113010272. 4

Question Number : 18 Question Id : 7311302577 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

विषाणु मुक्त पादपों को __________ के द्वारा उगाया जा सकता है

1. भ्रूण संवर्धन

2. शीर्षस्थ विभज्या संवर्धन

3. किण संवर्धन

4. अंग संवर्धन

Options :
73113010269. 1
73113010270. 2
73113010271. 3
73113010272. 4

Question Number : 19 Question Id : 7311302578 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match **LIST-I** with **LIST-II**

	LIST-I		LIST-II
A.	Somatic hybridization	I.	Cell suspension culture
B.	Parthenocarpy	II.	Fusion protoplasts from somatic cells
C.	Micropropagation	III.	Seedless fruits without fertilization
D.	Single cell production	IV.	Multiplication of plants without sexual reproduction

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

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

Options :

73113010273. 1

73113010274. 2

73113010275. 3

73113010276. 4

Question Number : 19 Question Id : 7311302578 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची-I के साथ **सूची-II** का मिलान कीजिए:

सूची-I		**सूची-II**	
A.	कायिक संकरण	I.	कोशिका निलंबन संवर्धन
B.	अनिषेकफलन	II.	कायिक कोशिका से जीवद्रव्यक संलयन
C.	सूक्ष्म प्रवर्धन	III.	बिना निषेचन से प्राप्त निर्बीज फल
D.	एकल कोशिका उत्पादन	IV.	लैंगिक जनन के बिना पादपों का गुणन

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

1. A-II, B-IV, C-I, D-III

2. A-II, B-III, C-IV, D-I

3. A-III, B-II, C-I, D-IV

4. A-IV, B-III, C-II, D-I

Options :
73113010273. 1
73113010274. 2
73113010275. 3
73113010276. 4

Question Number : 20 Question Id : 7311302579 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Arrange the following steps for plant tissue culture (P.T.C.) in correct sequence :

A. Selection of desired material and suitable nutrient media for P. T. C.
B. Inoculation of explants
C. Surface sterilization of explant
D. Transfer of growing cultures
E. Transfer of plantlets to soil in pots

Choose the correct answer from the options given below :

1. A, B, C, D, E

2. A, C, B, D, E

3. A, C, E, B, D

4. B, C, A, E, D

Options :
73113010277. 1
73113010278. 2

73113010279. 3
73113010280. 4

Question Number : 20 Question Id : 7311302579 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पादप ऊतक संवर्धन (पी टी सी) के लिए चरणों को सही अनुक्रम में लगाएँ

A. पी टी सी हेतु इच्छित सामग्री और उचित पोषक माध्यम का चयन
B. कर्तोतक का संरोपण
C. कर्तोतक का सतह निर्जमीकरण
D. वर्धनशील संवर्ध का स्थानांतरण
E. पादपों का गमलो में उपस्थित मृदा में स्थानांतरण

निम्न दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें:

1. A, B, C, D, E
2. A, C, B, D, E
3. A, C, E, B, D
4. B, C, A, E, D

Options :
73113010277. 1
73113010278. 2
73113010279. 3
73113010280. 4

Question Number : 21 Question Id : 7311302580 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In nitrogen cycle, Ammonification is the process of generating ammonia from –

1. Amino acids
2. Nitrates
3. Nitrites
4. Nitrogen

Options :
73113010281. 1
73113010282. 2
73113010283. 3
73113010284. 4

Question Number : 21 Question Id : 7311302580 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नाइट्रोजन चक्र में, अमोनीकरण __________ से अमोनिया निर्माण की एक प्रक्रिया है

1. एमिनो अम्ल

2. नाइट्रेट्स

3. नाइट्राईट्स

4. नाइट्रोजन

Options :

73113010281. 1

73113010282. 2

73113010283. 3

73113010284. 4

Question Number : 22 Question Id : 7311302581 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I		LIST-II	
A.	Gene inhibition	I.	Addition of functional gene to their genome to replace missing product
B.	Gene editing	II.	Disarm the product of faulty gene
C.	Gene targeting	III.	CRISPR / Cas 9
D.	Gene Augmentation therapy	IV.	Replacement of non functional gene with normal gene

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

1. A-III, B-IV, C-II, D-I

2. A-II, B-III, C-IV, D-I

3. A-I, B-II, C-III, D-IV

4. A-IV, B-III, C-I, D-II

Options :

73113010285. 1

73113010286. 2

73113010287. 3

73113010288. 4

Question Number : 22 Question Id : 7311302581 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची-I के साथ **सूची-II** का मिलान कीजिए:

	सूची-I		**सूची-II**
A.	जीन संदमन	I.	लुप्त उत्पाद के प्रतिस्थापन हेतु प्रकार्यात्मक जीन को उसके जीनोम में जोड़ना
B.	जीन संपादन	II.	त्रुटिपूर्ण जीन उत्पाद को निरस्त करना
C.	जीन लक्ष्यीकरण	III.	सी आर आई एस पी आर/ कैस-9 (CRISPR\Cas-9)
D.	जीन अभिवर्धन चिकित्सा	IV.	अप्रकार्यात्मक जीन का सामान्य जीन के साथ प्रतिस्थापन

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

1. A-III, B-IV, C-II, D-I

2. A-II, B-III, C-IV, D-I

3. A-I, B-II, C-III, D-IV

4. A-IV, B-III, C-I, D-II

Options :

73113010285. 1

73113010286. 2

73113010287. 3

73113010288. 4

Question Number : 23 Question Id : 7311302582 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Conversion of ammonia to nitrates is called –

1. Ammonification

2. Assimilation

3. Nitrification

4. Denitrification

Options :

73113010289. 1

73113010290. 2

73113010291. 3

73113010292. 4

Question Number : 23 Question Id : 7311302582 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

अमोनिया का नाइट्रेट में परिवर्तन __________ कहलाता है

1. अमोनीकरण

2. स्वांगीकरण

3. नाइट्रीकरण

4. विनाइट्रीकरण

Options :

73113010289. 1

73113010290. 2

73113010291. 3

73113010292. 4

Question Number : 24 Question Id : 7311302583 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Choose the correct statements regarding plant tissue culture –

A. Organogenesis is inducing the formation of various vegetative organs from cells or tissues.
B. Formation of mass of undifferentiation cells from callus redifferentiation.
C. Cytoplasmic hybrids are prepared by taking the nucleus from one parent and cytoplasm from both the parents .
D. Relative concentration of growth hormones play important role in organogenesis.

Choose the correct answer from the options given below :

1. A, B, and C Only

2. B, C and D Only

3. A and B Only

4. A, C and D Only

Options :

73113010293. 1

73113010294. 2

73113010295. 3

73113010296. 4

Question Number : 24 Question Id : 7311302583 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पादप ऊतक संवर्धन के सम्बन्ध में सही कथनों का चयन करें

A. कोशिका या ऊतक से विभिन्न वानस्पतिक अंगो के निर्माण की प्रक्रिया अंगविकास है।
B. किण (कैलस) से अतिभेदित कोशिकाओं के पिंड का बनना पुनर्विभेदन कहलाता है।
C. केन्द्रक एक जनक से और कोशिका द्रव्य दोनों जनकों से प्राप्त करके कोशिका द्रव्यी संकरों का निर्माण।
D. अंगविकास में वृद्धि कर हार्मोनों की सापेक्ष सांद्रता महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

निम्न दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें

1. केवल A, B और C

2. केवल B, C और D

3. केवल A और B

4. केवल A, C और D

Options :
73113010293. 1
73113010294. 2
73113010295. 3
73113010296. 4

Question Number : 25 Question Id : 7311302584 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Full form of CRISPR, a term used in genome editing is -

1. Clustered regularly inter spaced short palindromic repeats

2. Cumulative routinely inter spaced short palindromic repeats

3. Cumulative regularly inter spaced short palindromic repeats

4. Clustered routinely inter spaced slight palindromic repeats

Options :
73113010297. 1
73113010298. 2
73113010299. 3
73113010300. 4

Question Number : 25 Question Id : 7311302584 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

जीनोम संपादन में प्रयोग किये जाने वाले पद सी आर आई एस पी आर (CRISPR) का पूर्ण रूप __________ है

1. क्लस्टर्ड रेगुलरली इंटर स्पेस्ड शार्ट पैलिन्ड्रोमिक रिपीट्स

2. कुमुलेटिव रुटिनली इंटर स्पेस्ड शार्ट पैलिन्ड्रोमिक रिपीट्स

3. कुमुलेटिव रेगुलरली इंटर स्पेस्ड शार्ट पैलिन्ड्रोमिक रिपीट्स

4. क्लस्टर्ड रुटिनली इंटर स्पेस्ड स्लाइट पैलिन्ड्रोमिक रिपीट्स

Options :
73113010297. 1
73113010298. 2
73113010299. 3
73113010300. 4

Question Number : 26 Question Id : 7311302585 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Choose the correct statements regarding homozygous diploid plants –

A. They are produced by doubling the chromosome number of haploids.
B. Doubling of chromosome enables the recessive traits to express too.
C. Chromosome doubling is done by Ozone treatment.
D. Chromosome doubling is done by colchicine treatment.

Choose the correct answer from the options given below :

1. A, B and D Only

2. A, C and D Only

3. A, B and C Only

4. A, and D Only

Options :
73113010301. 1
73113010302. 2
73113010303. 3
73113010304. 4

Question Number : 26 Question Id : 7311302585 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

समयुग्मजी द्विगुणित पादपों के सम्बन्ध में सही कथनों का चयन करें :

A. अगुणितों के गुणसूत्र संख्या के दोहरीकरण से ये उत्पादित होते हैं।
B. गुणसूत्र का दोहरीकरण अप्रभावी विशेषक को अभिवयक्ति हेतु प्रवर्तित करता है।
C. ओजोन उपचार द्वारा गुणसूत्र का दोहरीकरण होता है।
D. कोल्चिसिन उपचार द्वारा गुणसूत्र का दोहरीकरण होता है।

निम्न दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें

1. केवल A, B और D
2. केवल A, C और D
3. केवल A, B और C
4. केवल A और D

Options :
73113010301. 1
73113010302. 2
73113010303. 3
73113010304. 4

Question Number : 27 Question Id : 7311302586 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Transgenic plants developed by introducing *Bt* gene in crops like brinjal, maize, cotton etc. provide resistance to:

1. insect pests
2. viral infection
3. heat
4. fungal diseases

Options :
73113010305. 1
73113010306. 2
73113010307. 3
73113010308. 4

Question Number : 27 Question Id : 7311302586 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

बीटी (Bt) जीन के समावेशन से विकसित ट्रांसजेनिक पादप, फसलों जैसे- बैंगन, मक्का, कपास इत्यादि में __________ से प्रतिरोध प्रदान करते हैं।

1. कीट नाशकों

2. विषाणु संक्रमण

3. ताप

4. कवकी रोगों

Options :
73113010305. 1
73113010306. 2
73113010307. 3
73113010308. 4

Question Number : 28 Question Id : 7311302587 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1
Which of the following converts nitrites to nitrates?

1. *Clostridium*

2. *Nitrobacter*

3. *Nitrosomonas*

4. *Nitrococcus*

Options :
73113010309. 1
73113010310. 2
73113010311. 3
73113010312. 4

Question Number : 28 Question Id : 7311302587 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1
निम्नलिखित में से कौन सा नाइट्राईट को नाइट्रेट में परिवर्तित करता है ?

1. *क्लोसट्रीडियम*

2. *नाइट्रोबैक्टर*

3. *नाइट्रोसोमोनास*

4. *नाइट्रोकोकस*

Options :
73113010309. 1
73113010310. 2

73113010311. 3
73113010312. 4

Question Number : 29 Question Id : 7311302588 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

San Noeum first successfully cultured gynogenic haploid plants from unfertilized ovaries of –

1. Maize

2. Barley

3. Wheat

4. Rice

Options :
73113010313. 1
73113010314. 2
73113010315. 3
73113010316. 4

Question Number : 29 Question Id : 7311302588 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सेन नोएम ने सर्व प्रथम सफलतापूर्वक जायाजनीक अगुणित पादप, __________ के अनिषेचित अंडाशयों से संवर्धित किये|

1. मक्का

2. जौ

3. गेहूँ

4. चावल

Options :
73113010313. 1
73113010314. 2
73113010315. 3
73113010316. 4

Question Number : 30 Question Id : 7311302589 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Nitrogen fixation occurs with the help of symbiotic bacteria in –

A. Pea
B. Lettuce
C. Beans
D. Tomato
E. Black gram

Choose the correct answer from the options given below :

1. A, B and C Only

2. B, C and D Only

3. B, C and E Only

4. A, C and E Only

Options :
73113010317. 1
73113010318. 2
73113010319. 3
73113010320. 4

Question Number : 30 Question Id : 7311302589 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नाइट्रोजन का यौगिकीकरण, सहजीवी जीवाणु द्वारा __________ में होता हैं |

A. मटर
B. सलाद पत्ता
C. फली
D. टमाटर
E. काला चना

नीचे दिए गये विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें –

1. केवल A, B और C

2. केवल B, C और D

3. केवल B, C और E

4. केवल A, C और E

Options :
73113010317. 1
73113010318. 2
73113010319. 3
73113010320. 4

Question Number : 31 Question Id : 7311302590 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In biological nitrogen fixation conversion of dinitrogen molecule into ammonia is carried out by enzyme.

1. Hydrogenase

2. Dehydrogenase

3. Nitrogenase

4. Nitrate reductase

Options :

73113010321. 1

73113010322. 2

73113010323. 3

73113010324. 4

Question Number : 31 Question Id : 7311302590 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

जैविक नाइट्रोजन यौगिकीकरण में डाईनाइट्रोजन अणु का अमोनिया में रूपांतरण किस एंजाइम के द्वारा होता है?

1. हाइड्रोजेनेस

2. डीहाइड्रोजेनेस

3. नाइट्रोजेनेस

4. नाइट्रेट रीडक्टेस

Options :

73113010321. 1

73113010322. 2

73113010323. 3

73113010324. 4

Question Number : 32 Question Id : 7311302591 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Choose the correct statements regarding cytology of haploids –

A. A haploid in Arabidopsis will have 5 chromosomes.
B. Haploids are found as bivalents at metaphase-I of meiosis.
C. Haploids are found as univalent at metaphase-I of meiosis.
D. The haploids in maize will have 10 chromosomes.
E. The haploids in maize will have 20 chromosomes.

Choose the correct answer from the options given below :

1. A, B and C Only

2. A, C and E Only

3. A, C and D Only

4. A, B and E Only

Options :
73113010325. 1
73113010326. 2
73113010327. 3
73113010328. 4

Question Number : 32 Question Id : 7311302591 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

अगुणितों के कोशिका अध्ययन से सम्बन्धित सही वक्तव्यों का चयन करें।

A. अगुणित एरेबीडोप्सिस में पांच गुणसूत्र होंगे
B. अर्धसूत्रण की मध्यावस्था-I में अगुणित द्विसंयोजी के रूप में पाए जाते हैं
C. अर्धसूत्रण की मध्यावस्था-I में अगुणित एक - संयोजी के रूप में पाए जाते हैं
D. अगुणित मक्के में 10 गुणसूत्र होंगे
E. अगुणित मक्के में 20 गुणसूत्र होंगे

नीचे दिए गये विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें –

1. केवल A, B और C

2. केवल A, C और E

3. केवल A, C और D

4. केवल A, B और E

Options :
73113010325. 1
73113010326. 2
73113010327. 3
73113010328. 4

Question Number : 33 Question Id : 7311302592 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Haploids can be artificially produced by –

A. Colchicine doubling
B. X-ray treatment
C. Pollen culture
D. Distant hybridization
E. Infrared radiation

Choose the correct answer from the options given below :

1. A, B, and C Only
2. B, C, and E Only
3. A, D, and E Only
4. B, C, and D Only

Options :

73113010329. 1
73113010330. 2
73113010331. 3
73113010332. 4

Question Number : 33 Question Id : 7311302592 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

अगुणितों को कृत्रिम रूप से __________ द्वारा निर्मित किया जा सकता है |

A. कोल्चिसीन दोहरीकरण
B. एक्स रे उपचार
C. परागकण संवर्धन
D. दूरस्थ संकरण
E. अवरक्त (इन्फ्रारेड) विकिरण

नीचे दिए गये विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें –

1. केवल A, B और C
2. केवल B, C और E
3. केवल A, D और E
4. केवल B, C और D

Options :

73113010329. 1
73113010330. 2
73113010331. 3

73113010332. 4

Question Number : 34 Question Id : 7311302593 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Autonomously replicating circular extrachromosomal DNA is called –

1. Recombinant DNA

2. Cybrid

3. Plasmid

4. Yeast artificial chromosome

Options :

73113010333. 1

73113010334. 2

73113010335. 3

73113010336. 4

Question Number : 34 Question Id : 7311302593 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

स्वतः प्रतिकृति करने वाले वृतीय गुणसूत्र बाह्य डी. एन. ए. को क्या कहा जाता है?

1. पुनर्योजन डी. एन. ए.

2. सहसंकर

3. प्लास्मिड

4. यीस्ट कृत्रिम गुणसूत्र

Options :

73113010333. 1

73113010334. 2

73113010335. 3

73113010336. 4

Question Number : 35 Question Id : 7311302594 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Nitrogen fixing cyanobacteria *Anabaena* is found in the root pockets of –

1. *Azolla*

2. *Pistia*

3. *Marsilea*

4. *Salvinia*

Options :
73113010337. 1
73113010338. 2
73113010339. 3
73113010340. 4

Question Number : 35 Question Id : 7311302594 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

नाइट्रोजन यौगिकीकरण करने वाला सायनोबैक्टीरिया *एनाबीना*, __________ की मूल ग्रंथिकाओं में पाया जाता है।

1. *एजोला*

2. *पिस्टिया*

3. *मार्सिलिआ*

4. *सैल्वीनिआ*

Options :
73113010337. 1
73113010338. 2
73113010339. 3
73113010340. 4

Question Number : 36 Question Id : 7311302595 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The cutting of DNA at specific locations became possible with the discovery of –

1. Reverse transcriptase

2. Restriction endonuclease

3. Bacteriophage

4. P. C. R.

Options :
73113010341. 1
73113010342. 2
73113010343. 3
73113010344. 4

Question Number : 36 Question Id : 7311302595 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक निर्धारित स्थान पर डी. एन. ए. की कर्तन __________ की खोज से सम्भव हो पाया।

1. उत्क्रम अनुलेखीय

2. प्रतिबंधन एनडोन्यूक्लीएज

3. जीवाणुभोजी

4. पी.सी.आर.

Options :

73113010341. 1

73113010342. 2

73113010343. 3

73113010344. 4

Question Number : 37 Question Id : 7311302596 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Arrange the basic steps to develop G. M. O. (Genetically modified organisms) in sequence:

A. Transfer of DNA with desired genes to its progeny
B. Identification of DNA with desired genes
C. Introduction of the DNA into the host.
D. Maintenance of introduced DNA in the host.

Choose the correct answer from the options given below :

1. A, B, C, D

2. B, C, A, D

3. B, A, D, C

4. B, C, D, A

Options :

73113010345. 1

73113010346. 2

73113010347. 3

73113010348. 4

Question Number : 37 Question Id : 7311302596 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

जी. एम. ओ. (आनुवंशिकतः रूपांतरित जीव) को विकसित करने में आधारभूत चरणों को सही अनुक्रम में लगाएँ:

A. इच्छित जीन के साथ डी. एन. ए. का इसके संतति में स्थानान्तरण
B. इच्छित जीन वाले डी. एन. ए. की पहचान करना
C. मेजबान में डी. एन. ए. का प्रवेशन
D. मेजबान में डी. एन. ए. का रख रखाव

निम्न दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें -

1. A, B, C, D

2. B, C, A, D

3. B, A, D, C

4. B, C, D, A

Options :
73113010345. 1
73113010346. 2
73113010347. 3
73113010348. 4

Question Number : 38 Question Id : 7311302597 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1
A microbial biocontrol agent which control butterfly caterpillars in plants is –

1. *Bacillus thuringiensis*

2. *Streptococcus sps.*

3. *Saccharomyces cerevisiae*

4. *Trichoderma polysperum*

Options :
73113010349. 1
73113010350. 2
73113010351. 3
73113010352. 4

Question Number : 38 Question Id : 7311302597 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूक्ष्मजीवी जैवनियंत्रण कर्मक जो पादपों में तितलियों की सुंडियो को नियंत्रित करता हैं, वह है-

1. *बेसिलस थुरिन्जिएसिस*

2. *स्पेक्ट्रोकोकस स्पी.*

3. *सैकेरोमायसीस सेरेवीसी*

4. *ट्राईकोडर्मा पालीस्पर्म*

Options :
73113010349. 1
73113010350. 2
73113010351. 3
73113010352. 4

Question Number : 39 Question Id : 7311302598 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1
What is the function of leghemoglobin present in root nodulus of leguminous plants?

1. Inhibition of nitrogenase activity

2. Removal of oxygen

3. Nodule differentiation.

4. Expression of *nif gene*

Options :
73113010353. 1
73113010354. 2
73113010355. 3
73113010356. 4

Question Number : 39 Question Id : 7311302598 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1
लेग्युमिनस पादपों की जड़ ग्रंथिकाओं में उपस्थित लेग हीमोग्लोबिन का क्या कार्य है

1. नाइट्रोजेनेज गतिविधि का संदमन

2. ऑक्सीजन का निष्कासन

3. ग्रंथिका विभेदन

4. *नीफ(nif) जीन* की अभिव्यक्ति

Options :
73113010353. 1
73113010354. 2
73113010355. 3

73113010356. 4

Question Number : 40 Question Id : 7311302599 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

CRISPR-Cas 9 is a gene ________ technique.

1. sequencing

2. labelling

3. editing

4. locating

Options :

73113010357. 1

73113010358. 2

73113010359. 3

73113010360. 4

Question Number : 40 Question Id : 7311302599 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सी.आर.आई.एस.पी.आर. - कैस 9 एक जीन ________ तकनीक है।

1. अनुक्रमण

2. लेबलिंग

3. एडिटिंग

4. लोकेटिंग

Options :

73113010357. 1

73113010358. 2

73113010359. 3

73113010360. 4

Question Number : 41 Question Id : 7311302600 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Choose the correct statements regarding *Agrobacterium tumefaciens* –

A. It is a gram positive round shaped bacterium
B. It is a gram negative rod shaped bacterium
C. It is a photosynthetic spiral bacterium
D. It is also known as 'Natural genetic Engineer'
E. It is capable of naturally transferring DNA into plant genome

Choose the correct answer from the options given below :

1. A, B and C Only

2. B, D and E Only

3. B, C and D Only

4. A, D and E Only

Options :
73113010361. 1
73113010362. 2
73113010363. 3
73113010364. 4

Question Number : 41 Question Id : 7311302600 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एग्रोबैक्टीरियम टुमीफेसियंस के सम्बन्ध में सही कथनों को चुनें।

A. यह एक ग्रैम-ग्राही गोल आकार का जीवाणु है
B. यह एक ग्रैम-अग्राही छड़ आकार का जीवाणु है
C. यह एक प्रकाश संश्लेषित सर्पिल जीवाणु है
D. इसे प्राकृतिक आनुवंशिक अभियंता के रूप में भी जाना जाता है
E. यह प्राकृतिक रूप से डी एन ए को पादप जीनोम में स्थानांतरित करने में सक्षम है

नीचे दिए गये विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें –

1. केवल A, B और C

2. केवल B, D और E

3. केवल B, C और D

4. केवल A, D और E

Options :
73113010361. 1
73113010362. 2
73113010363. 3
73113010364. 4

Question Number : 42 Question Id : 7311302601 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Source organism of *cry* genes is –

1. *Bacillus thuringiensis*

2. *Agrobacterium tumefacien*

3. *Rhizobium*

4. *Staphylococcus*

Options :

73113010365. 1

73113010366. 2

73113010367. 3

73113010368. 4

Question Number : 42 Question Id : 7311302601 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

क्राई जीन का स्रोत जीव __________ है।

1. *बेसिलस थुरिन्जिएंसिस*

2. *एग्रौबैक्टीरियम टुमीफेसियंस*

3. *राइजोबियम*

4. *स्टेफाइलोकॉकस*

Options :

73113010365. 1

73113010366. 2

73113010367. 3

73113010368. 4

Question Number : 43 Question Id : 7311302602 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following elements play key role in nitrogen fixation?

1. Zinc

2. Copper

3. Molybdenum

4. Manganese

Options :

73113010369. 1

73113010370. 2
73113010371. 3
73113010372. 4

Question Number : 43 Question Id : 7311302602 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्नलिखित में से कौन-से तत्व नाइट्रोजन यौगिकीकरण में महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं ?

1. जस्ता

2. तांबा

3. मैलिब्डेनम

4. मैंगनीज

Options :
73113010369. 1
73113010370. 2
73113010371. 3
73113010372. 4

Question Number : 44 Question Id : 7311302603 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following methods/tools is **not** used for introduction of recombinant DNA into host cell?

1. Microinjection

2. Denaturation

3. Gene gun

4. Heat shock method

Options :
73113010373. 1
73113010374. 2
73113010375. 3
73113010376. 4

Question Number : 44 Question Id : 7311302603 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

निम्न में से कौन-सी विधि / तकनीक, पुनर्योगज डी. एन. ए. के परपोषी में समावेशन के लिए प्रयोग **नहीं** की जाती है |

1. सूक्ष्म अन्तःक्षेपण

2. विकृतीकरण

3. जीन गन

4. उष्म आघात विधि

Options :
73113010373. 1
73113010374. 2
73113010375. 3
73113010376. 4

Question Number : 45 Question Id : 7311302604 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Arrange the following steps in the process of somatic hybridization in correct sequence:

A. Plating of fused protoplasts
B. Selection of hybrid cells
C. Protoplast isolation and its treatment with fusion chemical.
D. Transfer of callus to differentiation medium
E. Selection of somatic hybrid plants

Choose the correct answer from the options given below :

1. A, B, C, D, E

2. C, A, B, D, E

3. B, C, D, A, E

4. A, C, B, D, E

Options :
73113010377. 1
73113010378. 2
73113010379. 3
73113010380. 4

Question Number : 45 Question Id : 7311302604 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

कायिक संकरण की प्रक्रिया में चरणों के सही अनुक्रम को चुनें –

A. युग्मित जीवद्रव्यकों की प्लेटिंग
B. संकर कोशिकाओं का चयन
C. जीवद्रव्यक का पृथक्करण और उसका युग्मन रसायन के साथ उपचार
D. केलस का विभेदन माध्यम पर स्थानान्तरण
E. कायिक संकर पादपों का चयन

नीचे दिए गये विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें –

1. A, B, C, D, E

2. C, A, B, D, E

3. B, C, D, A, E

4. A, C, B, D, E

Options :
73113010377. 1
73113010378. 2
73113010379. 3
73113010380. 4

Question Number : 46 Question Id : 7311302605 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

The correct combination of somaclonal variant released as a new cultivar is –

1. Barley - Andro

2. Geranium - Velvet Rose

3. Tomato - DAMA

4. Sugarcane - Scarlet

Options :
73113010381. 1
73113010382. 2
73113010383. 3
73113010384. 4

Question Number : 46 Question Id : 7311302605 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एक नये कृषिजोपजाति के रूप में रिलीज किए गए कायक्लोनी (सोमाक्लोनल) परिवर्त का सही संयोजन चुनें।

1. जौ – एंड्रो

2. जेरेनियम - मखमली गुलाब

3. टमाटर - डी ए एम् ए (डामा)

4. गन्ना - स्कारलेट

Options :
73113010381. 1
73113010382. 2
73113010383. 3
73113010384. 4

Question Number : 47 Question Id : 7311302606 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

K. J. Kashaand and coworkers found that following the cross between *Hordeum vulgare* ♀ X *Herdeum bulbosum* ♂ chromosomes of *H bulbosum* were eliminated in early zygotic division, so few days after pollination, embryos can be cultured to get haploids. This method is called as –

1. Delayed pollination

2. Distant hybridization

3. Nucellus culture

4. Androgenesis

Options :
73113010385. 1
73113010386. 2
73113010387. 3
73113010388. 4

Question Number : 47 Question Id : 7311302606 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

के जे कशांड और उनके सहयोगियों ने पाया कि *हॉर्डियम वल्गेरी* ♀ x *हॉर्डियम बुल्बोसुम* ♂ के संकर से, *एच बुल्बोसुम* के गुणसूत्र, आरंभिक युग्मजी विभाजन में विलोपित हो गए, इसीलिए परागण के कुछ दिनों के उपरांत अगुणित पादप बनाने के लिए भ्रूण का संवर्धन कर सकते हैं, इस विधि को __________ कहा जाता है |

1. विलंबित परागण

2. दूरस्थ संकरण

3. बीजांडकाय संवर्धन

4. पुंजनन

Options :
73113010385. 1
73113010386. 2
73113010387. 3
73113010388. 4

Question Number : 48 Question Id : 7311302607 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Antisense RNA technique is used –

1. To silence the gene expression

2. To enhance the gene expression

3. For cell mediated gene transfer

4. For DNA fingerprinting

Options :
73113010389. 1
73113010390. 2
73113010391. 3
73113010392. 4

Question Number : 48 Question Id : 7311302607 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

एन्टीसेन्स आर.एन.ए. तकनीक का प्रयोग होता है |

1. जीन अभिव्यक्तता को शांत करने हेतु

2. जीन अभिव्यक्तता को बढ़ाने हेतु

3. कोशिका मध्यस्थ जीन स्थानांतरण हेतु

4. डी.एन.ए. फिंगरप्रिंट हेतु

Options :
73113010389. 1
73113010390. 2
73113010391. 3
73113010392. 4

Question Number : 49 Question Id : 7311302608 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Using natural predators for the control of pathogens is known as ______ control.

1. Physical
2. Biological
3. Chemical
4. Enzymatic

Options :
73113010393. 1
73113010394. 2
73113010395. 3
73113010396. 4

Question Number : 49 Question Id : 7311302608 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

रोगाणुओं के नियंत्रण हेतु प्राकृतिक परभक्षी का प्रयोग __________नियंत्रण कहलाता है

1. भौतिक
2. जैविक
3. रासायनिक
4. एन्ज़ाइमी

Options :
73113010393. 1
73113010394. 2
73113010395. 3
73113010396. 4

Question Number : 50 Question Id : 7311302609 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Optimum pH for protoplast culture is –

1. 6.5 to 7.0

2. 5.5 to 5.9

3. 4.5 to 4.9

4. 7.5 to 7.9

Options :
73113010397. 1
73113010398. 2
73113010399. 3
73113010400. 4

Question Number : 50 Question Id : 7311302609 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

जीवद्रव्यक संवर्धन के लिए अनुकूलतम pH __________ होता है

1. 6.5 से 7.0

2. 5.5 से 5.9

3. 4.5 से 4.9

4. 7.5 से 7.9

Options :
73113010397. 1
73113010398. 2
73113010399. 3
73113010400. 4

Question Number : 51 Question Id : 7311302610 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I (Culture Type)		LIST-II (Use/application)	
A.	Embryo culture	I.	Somatic hybridization
B.	Meristem culture	II.	Production of haploids
C.	Protoplast culture	III.	Shortening of breeding cycle
D.	Anther culture	IV.	Virus free plants

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

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

Options :
73113010401. 1
73113010402. 2
73113010403. 3
73113010404. 4

Question Number : 51 Question Id : 7311302610 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची-I के साथ **सूची-II** का मिलान कीजिए:

सूची-I (संवर्धन प्ररूप)		सूची-II (उपयोग /अनुप्रयोग)	
A.	भ्रूण संवर्धन	I.	कायिक संकरण
B.	विभज्योतक संवर्धन	II.	अगुणितों का उत्पादन
C.	जीवद्रव्यक संवर्धन	III.	प्रजनन चक्र का लघुकरण
D.	परागकोश संवर्धन	IV.	विषाणु मुक्त पादप

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

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

Options :
73113010401. 1

73113010402. 2
73113010403. 3
73113010404. 4

Question Number : 52 Question Id : 7311302611 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Prions are the –

1. infections proteinaceous agents

2. DNA without protein coat

3. RNA without protein coat

4. Protozoans

Options :

73113010405. 1
73113010406. 2
73113010407. 3
73113010408. 4

Question Number : 52 Question Id : 7311302611 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

प्रियोन्स __________ हैं-

1. संक्रामक प्रोटीनमय कर्मक

2. प्रोटीन मुक्त डी.एन.ए.

3. प्रोटीन मुक्त आर.एन.ए.

4. प्रोटोजोआ

Options :

73113010405. 1
73113010406. 2
73113010407. 3
73113010408. 4

Question Number : 53 Question Id : 7311302612 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

What is CPW in protoplast culture method?

1. Cell and protoplast washing

2. Cytosol and protoplasm washing

3. Cell and protoplast waste

4. Cell and proteolytic waste

Options :

73113010409. 1

73113010410. 2

73113010411. 3

73113010412. 4

Question Number : 53 Question Id : 7311302612 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

जीवद्रव्यक संवर्धन विधि में CPW क्या है?

1. कोशिका और जीवद्रव्यक धावन

2. साइटोसोल और जीवद्रव्य धावन

3. कोशिका और जीवद्रव्यक अपशिष्ट

4. कोशिका और प्रोटीन अपघटक अपशिष्ट

Options :

73113010409. 1

73113010410. 2

73113010411. 3

73113010412. 4

Question Number : 54 Question Id : 7311302613 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Arrange the following events in Western Blotting experiment in correct order:

A. Protein resolution by PAGE
B. Primary antibody binding
C. Transfer onto nitrocellulose membrane
D. Protein denaturation in loading dye.

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

1. A, C, B, D

2. D, A, C, B

3. B, A, D, C

4. C, B, D, A

Options :
73113010413. 1
73113010414. 2
73113010415. 3
73113010416. 4

Question Number : 54 Question Id : 7311302613 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

वेस्टर्न ब्लॉटिंग परीक्षण की, घटनाओं को सही क्रम में लगाएँ:

A. PAGE द्वारा प्रोटीन विभेदन
B. प्राथमिक प्रतिरक्षी बंधन
C. नाइट्रो- सेलुलोज झिल्ली पर स्थानान्तरण
D. उदभारण रंजक में प्रोटीन का विकृतिकरण

निम्न दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें

1. A, C, B, D

2. D, A, C, B

3. B, A, D, C

4. C, B, D, A

Options :
73113010413. 1
73113010414. 2
73113010415. 3
73113010416. 4

Question Number : 55 Question Id : 7311302614 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In cyanobacteria nitrogen fixation takes place in –

1. Heterocyst

2. Akinetes

3. Nodules

4. Hormogonia

Options :
73113010417. 1
73113010418. 2
73113010419. 3
73113010420. 4

Question Number : 55 Question Id : 7311302614 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सायनोबैक्टीरिया में नाइट्रोजन यौगिकीकरण __________ में होता है-

1. हेटेरोसिस्ट

2. एकाइनीट

3. ग्रंथिका

4. हॉर्मोगोनिया

Options :
73113010417. 1
73113010418. 2
73113010419. 3
73113010420. 4

Question Number : 56 Question Id : 7311302615 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Synthetic seeds are produced by the encapsulation of somatic embryos with–

1. Sodium acetate

2. Sodium chloride

3. Sodium nitrate

4. Sodium alginate

Options :
73113010421. 1
73113010422. 2
73113010423. 3
73113010424. 4

Question Number : 56 Question Id : 7311302615 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

__________ के साथ कायिक भ्रूण के संपुटीकरण द्वारा, संश्लेषित बीज उत्पन्न होते है

1. सोडियम ऐसीटेट

2. सोडियम क्लोराइड

3. सोडियम नाइट्रेट

4. सोडियम एल्जिनेट

Options :

73113010421. 1

73113010422. 2

73113010423. 3

73113010424. 4

Question Number : 57 Question Id : 7311302616 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

In plant tissue culture higher concentration of cytokinin generally promotes–

1. Root regeneration

2. Shoot regeneration

3. Leaf primordia

4. Flower initiation

Options :

73113010425. 1

73113010426. 2

73113010427. 3

73113010428. 4

Question Number : 57 Question Id : 7311302616 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पादप ऊतक संवर्धन में, साइटोकाइनीन की उच्च सांद्रता मुख्यतया __________ को बढ़ा देती है-

1. जड़ पुनरूद्भवन

2. प्ररोह पुनरूद्भवन

3. पर्ण आद्यक

4. पुष्प समारंभन

Options :
73113010425. 1
73113010426. 2
73113010427. 3
73113010428. 4

Question Number : 58 Question Id : 7311302617 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Chemical most widely used for chromosome doubling in haploid culture is–

1. Sorbitol

2. Mannose

3. Colchicine

4. Mannitol

Options :
73113010429. 1
73113010430. 2
73113010431. 3
73113010432. 4

Question Number : 58 Question Id : 7311302617 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

अगुणित संवर्धन में, क्रोमोसोम दोहरीकरण के लिए मुख्यतया प्रयोग किया जाने वाला रसायन __________ है

1. सोर्बिटोल

2. मैनोज

3. कोल्चिसीन

4. मैनीटोल

Options :
73113010429. 1
73113010430. 2
73113010431. 3
73113010432. 4

Question Number : 59 Question Id : 7311302618 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which combination of strategies forms the basis of *in vivo* haploid induction technologies in plants?

A. induction of parthenogenesis
B. culture of anthers or ovules
C. use of paternal inducer lines
D. uniparental genome elimination

Choose the correct answer from the options given below:

1. A, B and C only

2. B, C and D only

3. A, C and D only

4. B, and D only

Options :
73113010433. 1
73113010434. 2
73113010435. 3
73113010436. 4

Question Number : 59 Question Id : 7311302618 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पादपों मे कौन सी जीवे (इनविवो) विधियाँ (कार्यनीतियां) अगुणित प्रेरण तकनीकों का आधार हैं ?

A. अनिषेकजनन की प्रवृति
B. पराग कोश या बीजांड संवर्धन
C. जनकीय प्रवृत वंशक्रम का प्रयोग
D. एकजनकीय जीनोम का विलोपन

नीचे दिए गये विकल्पों में से सही उत्तर का चयन करें:

1. केवल A, B और C

2. केवल B, C और D

3. केवल A, C और D

4. केवल B और D

Options :
73113010433. 1
73113010434. 2
73113010435. 3
73113010436. 4

Question Number : 60 Question Id : 7311302619 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I		LIST-II	
A.	Biological nitrogen fixation	I.	*Nitrobacter*
B.	Conversion of ammonia to nitrite.	II.	*Paracoccus*
C.	Conversion of nitrite to nitrate	III.	*Rhizobium*
D.	Denitrification	IV.	*Nitrosomonas*

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

1. A-II, B-III, C-IV, D-I

2. A-III, B-IV, C-I, D-II

3. A-I, B-III, C-II, D-IV

4. A-I, B-II, C-III, D-IV

Options :

73113010437. 1

73113010438. 2

73113010439. 3

73113010440. 4

Question Number : 60 Question Id : 7311302619 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची-I के साथ **सूची-II** का मिलान कीजिए:

सूची-I		**सूची-II**	
A.	जैविक नाइट्रोजन यौगिकीकरण	I.	*नाइट्रोबैक्टर*
B.	अमोनिया का नाइट्राइट में रूपांतरण	II.	*पैराकोकस*
C.	नाइट्राइट का नाइट्रेट में रूपांतरण	III.	*राइजोबियम*
D.	विनाइट्रीकरण	IV.	*नाइट्रोसोमोनास*

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

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

Options :
73113010437. 1
73113010438. 2
73113010439. 3
73113010440. 4

Question Number : 61 Question Id : 7311302620 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Select the correct combination of protoplast isolation enzyme and its most popular source –

1. Cellulase - *Helix pomatia*
2. Hemicellulase - *Tricoderma viride*
3. Macerozyme R - 10 - *Rhizopus arrhizus*
4. Zymolyase - *Aspergillus niger*

Options :
73113010441. 1
73113010442. 2
73113010443. 3
73113010444. 4

Question Number : 61 Question Id : 7311302620 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

जीवद्रव्यक पृथक्करण एंजाइम और उसके अति महत्वपूर्ण स्रोत के सही संयोजन का चयन करें।

1. सेलुलेस – *हेलिक्स पोमाटिया*

2. हेमीसेलुलेस – *ट्राइकोडर्मा वीरीड़े*

3. मेसिरोजाइम आर - 10 - *राइजोपस एरिजस*

4. जाइमोलाएज – *एस्पर्जिल नाइगर*

Options :
73113010441. 1
73113010442. 2
73113010443. 3
73113010444. 4

Question Number : 62 Question Id : 7311302621 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match **LIST-I** with **LIST-II**

	LIST-I (Biocontrol)		LIST-II (Example)
A.	Bacterium	I.	*Bacillus thuringiensis*
B.	Fungus	II.	*Clostridium*
C.	Insect	III.	*Trichoderma*
D.	Biopesticide	IV.	Cotton aphid

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

1. A-IV, B-II, C-III, D-I

2. A-II, B-IV, C-III, D-I

3. A-II, B-III, C-IV, D-I

4. A-III, B-II, C-I, D-IV

Options :
73113010445. 1
73113010446. 2
73113010447. 3
73113010448. 4

Question Number : 62 Question Id : 7311302621 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची-I के साथ **सूची-II** का मिलान कीजिए:

	सूची-I (जैवनियंत्रक)		**सूची-II (उदाहरण)**
A.	जीवाणु	I.	*बेसिलस थुरिंजिएन्सिस*
B.	कवक	II.	*क्लोस्ट्रीडियम*
C.	कीट	III.	*ट्राइकोडर्मा*
D.	जैव कीटनाशी	IV.	कॉटन एफिड

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

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

Options :
73113010445. 1
73113010446. 2
73113010447. 3
73113010448. 4

Question Number : 63 Question Id : 7311302622 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Copies of DNA strands generated during a polymerase chain reaction are known as –

1. Multicons
2. Polycons
3. Amplicons
4. Monocons

Options :
73113010449. 1
73113010450. 2
73113010451. 3
73113010452. 4

Question Number : 63 Question Id : 7311302622 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पॉलीमरेज़ श्रृंखला अभिक्रिया के दौरान डी एन ए रज्जुकों की प्रति निर्मित होती हैं| उनको __________ कहते हैं।

1. मल्टीकोंस

2. पॉलीकोंस

3. एम्पलीकोंस

4. मोनोकोंस

Options :
73113010449. 1
73113010450. 2
73113010451. 3
73113010452. 4

Question Number : 64 Question Id : 7311302623 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1
Which gene in shoot apical meristem (SAM) negatively regulate *WUS* expression?

1. *CLV*

2. *STM*

3. *AP1*

4. *TAB1*

Options :
73113010453. 1
73113010454. 2
73113010455. 3
73113010456. 4

Question Number : 64 Question Id : 7311302623 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1
प्ररोह शीर्षस्थ विभज्या में कौन-सी जीन WUS की अभिव्यक्ति को नेगेटिव रूप से नियंत्रित करती हैं?

1. सी एल वी *(CLV)*

2. एस टी एम *(STM)*

3. ए पी 1 *(AP1)*

4. टी ए बी 1 *(TAB1)*

Options :
73113010453. 1
73113010454. 2

73113010455. 3
73113010456. 4

Question Number : 65 Question Id : 7311302624 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I (Organism)		**LIST-II (use in biotechnology)**	
A.	*Thermus aquaticus*	I.	Cry proteins
B.	*Agrobacterium tumefaciens*	II.	DNA polymerase
C.	*E. coli DH5α*	III.	epspr gene
D.	*Bacillus thuringiensis*	IV.	DNA cloning

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

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

Options :
73113010457. 1
73113010458. 2
73113010459. 3
73113010460. 4

Question Number : 65 Question Id : 7311302624 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची-I के साथ **सूची**-II का मिलान कीजिएः

सूची-I (जीव)		**सूची-II (जैव प्रौधोगिकी)**	
A.	*थर्मस एक्वाटिकस*	I.	क्राई प्रोटीन
B.	*एग्रोबैक्ट्रीरीयम टुमेफेसियंस*	II.	DNA पॉलीमरेज
C.	*ई कोलाई DH5α*	III.	epspr जीन
D.	*बेसिलस थुरिन्जिएन्सिस*	IV.	DNA क्लोनिंग

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

1. A-I, B-II, C-IV, D-III

2. A-II, B-III, C-IV, D-I

3. A-II, B-I, C-IV, D-III

4. A-IV, B-III, C-II, D-I

Options :

73113010457. 1

73113010458. 2

73113010459. 3

73113010460. 4

Question Number : 66 Question Id : 7311302625 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I (Technique)		LIST-II (used for)	
A.	Northern blotting	I.	To detect specific proteins in this sample of tissue homogenate
B.	Southern blotting	II.	Detection of specific post translation modification of proteins.
C.	Western blotting	III.	To detect specific RNA molecule in mixture of RNA.
D.	Eastern blotting	IV.	To detect specific DNA in a mix of samples.

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

1. A-II, B-III, C-IV, D-I

2. A-III, B-IV, C-I, D-II

3. A-III, B-IV, C-II, D-I

4. A-I, B-II, C-III, D-IV

Options :

73113010461. 1

73113010462. 2

73113010463. 3

73113010464. 4

Question Number : 66 Question Id : 7311302625 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची-I के साथ **सूची-II** का मिलान कीजिए:

सूची-I (तकनीक)		**सूची-II (प्रयोग)**	
A.	नॉदर्न ब्लॉटिंग	I.	ऊतक समांगीकृत के नमूने में विशिष्ट प्रोटीनों के निर्धारण के लिए
B.	सदर्न ब्लॉटिंग	II.	प्रोटीन के विशिष्ट ट्रांसलेशन पश्चात् रूपांतरण के निर्धारण के लिए
C.	वेस्टर्न ब्लॉटिंग	III.	RNA के मिश्रण में विशिष्ट RNA अणुओं के निर्धारण के लिए
D.	ईस्टर्न ब्लॉटिंग	IV.	DNA के नमूनों के मिश्रण में विशिष्ट DNA के निर्धारण के लिए

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

1. A-II, B-III, C-IV, D-I

2. A-III, B-IV, C-I, D-II

3. A-III, B-IV, C-II, D-I

4. A-I, B-II, C-III, D-IV

Options :
73113010461. 1
73113010462. 2
73113010463. 3
73113010464. 4

Question Number : 67 Question Id : 7311302626 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1
In general, the cytoplasmic male sterility (CMS) causing genes are transcribed in which plant cell organelle?

1. Nucleus

2. Peroxisome

3. Mitochondria

4. Chloroplast

Options :
73113010465. 1
73113010466. 2
73113010467. 3

73113010468. 4

Question Number : 67 Question Id : 7311302626 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सामान्यतया कोशिकाद्रव्यी पुरुष बंध्यता (CMS) के कारण जीन किस पादप कोशिका अगंक में अनुलेखित होते हैं?

1. केन्द्रक

2. पर ऑक्सीसोम

3. सूत्रकणिका (माइटोकॉन्ड्रिया)

4. क्लोरोप्लास्ट

Options :
73113010465. 1
73113010466. 2
73113010467. 3
73113010468. 4

Question Number : 68 Question Id : 7311302627 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

	LIST-I		**LIST-II**
A.	Karl Ereky	I.	Invented DNA 'Finger-printing'
B.	Joshua Lederberg	II.	Coined the term 'Biotechnology'
C.	Kary Mullis	III.	Discovered plasmids
D.	Sir Alec Jefferys	IV.	Developed polymerase chain reaction

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

1. A-II, B-III, C-IV, D-I

2. A-III, B-IV, C-I, D-II

3. A-IV, B-III, C-II, D-I

4. A-I, B-II, C-III, D-IV

Options :
73113010469. 1
73113010470. 2
73113010471. 3
73113010472. 4

Question Number : 68 Question Id : 7311302627 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची-I के साथ **सूची**-II का मिलान कीजिए:

सूची-I		**सूची-II**	
A.	कार्ल एरिकी	I.	डी एन ए फिंगरप्रिंटिंग का अविष्कार
B.	जोशुआ लीडरबर्ग	II.	जैव प्रौद्योगिकी (बायो टेक्नोलोजी) शब्द का प्रतिपादन
C.	केरी मुलीस	III.	प्लास्मिड की खोज
D.	सर एलक जेफरी	IV.	पोलीमरेज की श्रृंखला अभिक्रिया विकसित

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

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

Options :

73113010469. 1

73113010470. 2

73113010471. 3

73113010472. 4

Question Number : 69 Question Id : 7311302628 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match **LIST-I** with **LIST-II**

	LIST-I		LIST-II
A.	Protoplast	I.	Ability of cell to develop into a new plant
B.	Explant	II.	Unorganized mass of cells
C.	Totipotency	III.	Naked cell
D.	Callus	IV.	Any plant tissue used to regenerate new tissue / organ / plant *in vitro* conciliations

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

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

Options :

73113010473. 1

73113010474. 2

73113010475. 3

73113010476. 4

Question Number : 69 Question Id : 7311302628 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची-I के साथ **सूची**-II का मिलान कीजिए:

सूची-I		सूची-II	
A.	जीवद्रव्यक	I.	एक नए पादप में विकसित होने की कोशिका की क्षमता
B.	कर्तोतक	II.	कोशिकाओं का अव्यवस्थित पुंज
C.	पूर्णशक्तता	III.	नग्न कोशिका
D.	किण (कैलस)	IV.	पादप के किसी ऊतक का नये ऊतक / अंग / पादप में पात्रे (इनवीट्रो) पुनर्जनन के लिए प्रयोग

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

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

Options :

73113010473. 1

73113010474. 2

73113010475. 3

73113010476. 4

Question Number : 70 Question Id : 7311302629 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match the **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I		LIST-II	
A.	Auxin	I.	undifferentiated mass of cell
B.	Protoplast	II.	6 - Furfuryl amino purine
C.	Callus	III.	Indole - 3 Acetic Acid
D.	Cytokinin	IV.	Pectinase

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

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

Options :
73113010477. 1
73113010478. 2
73113010479. 3
73113010480. 4

Question Number : 70 Question Id : 7311302629 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची-I के साथ **सूची-II** का मिलान कीजिए:

सूची-I		सूची-II	
A.	ऑक्सिन	I.	अनिर्विभेदित कोशिकाओं का पुंज
B.	जीवद्रव्यक	II.	6 फारफुरल एमीनो प्युरिन
C.	किण	III.	इन्डोल-3 एसिटिक अम्ल
D.	साईटोकाईनिन	IV.	पेक्टिनेस

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

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

Options :
73113010477. 1
73113010478. 2

73113010479. 3
73113010480. 4

Question Number : 71 Question Id : 7311302630 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I		LIST-II	
A.	Gynogenesis	I.	Callus culture
B.	Culturing in liquid medium	II.	Ovary culture
C.	Androgensis	III.	Suspension culture
D.	Culturing on agar medium	IV.	Pollen culture

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

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

Options :
73113010481. 1
73113010482. 2
73113010483. 3
73113010484. 4

Question Number : 71 Question Id : 7311302630 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची-I के साथ **सूची-II** का मिलान कीजिए:

सूची-I		**सूची-II**	
A.	जायाजनन	I.	किण संवर्धन
B.	तरल माध्यम में संवर्धन	II.	अंडाशय संवर्धन
C.	पुंजनन	III.	निलंबन संवर्धन
D.	एगार माध्यम में संवर्धन	IV.	पराग कण संवर्धन

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

1. A-II, B-III, C-IV, D-I

2. A-III, B-IV, C-II, D-I

3. A-II, B-IV, C-I, D-III

4. A-I, B-II, C-III, D-IV

Options :

73113010481. 1
73113010482. 2
73113010483. 3
73113010484. 4

Question Number : 72 Question Id : 7311302631 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Which of the following will be present in the F_1 multicellular embryo, derived from a cross of female plant (A) with male plant B, through "bulbosum method" ?

1. Chromosomes of A

2. Homologous chromosomes of A and B

3. Chromosomes of B

4. recombinant chromosomes of A and B

Options :

73113010485. 1
73113010486. 2
73113010487. 3
73113010488. 4

Question Number : 72 Question Id : 7311302631 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

मादापादप (A) का पादप B के साथ बुल्बोशम विधि द्वारा संकरण कराने पर एक बहुकोशिकीय भ्रूण त्युत्पन्न होता है, इसमें __________ होंगे -

1. ए के गुणसूत्र

2. ए और बी के सजातीय गुणसूत्र

3. बी के गुणसूत्र

4. ए और बी के पुनर्योगज गुणसूत्र

Options :

73113010485. 1

73113010486. 2

73113010487. 3

73113010488. 4

Question Number : 73 Question Id : 7311302632 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Arrange the steps in PEG induced protoplast fusion in correct sequence –

A. Treatment of protoplast mixture with 28-50% PEG for 15-30 minutes.
B. Protoplast aggregation.
C. Washing of protoplast (alkaline medium pH 9-10), and high $Ca^{2}+$ concentration
D. Selection of protoplasts of different strains / species.

Choose the correct answer from the options given below :

1. A, B, C, D

2. D, A, B, C

3. C, D, B, A

4. D, B, C, A

Options :

73113010489. 1

73113010490. 2

73113010491. 3

73113010492. 4

Question Number : 73 Question Id : 7311302632 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

पी.इ.जी. प्रवृत जीवद्रव्यक संलयन में चरणों का अनुक्रम है-

A. 15-30 मिनट तक जीवद्रव्यक मिश्रण का 28-50% पी ई जी के साथ उपचार
B. जीवद्रव्यक सम्मुचयन
C. जीवद्रव्यक घावन (क्षारक माध्यम pH 9-10) और उच्च Ca2+ सांद्रण
D. विभिन्न विततिं/जाति के जीवद्रव्यकों का चयन

नीचे दिए गये विकल्पों में से सही उत्तर चुनियें -

1. A, B, C, D

2. D, A, B, C

3. C, D, B, A

4. D, B, C, A

Options :
73113010489. 1
73113010490. 2
73113010491. 3
73113010492. 4

Question Number : 74 Question Id : 7311302633 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I (Scientist)		**LIST-II (Landmark discovery)**	
A.	Van Overbeek	I.	Transgenic Bt-cotton
B.	White	II.	Introduced coconut water as a media component
C.	Went	III.	First synthetic plant tissue culture medium
D.	Monsanto	IV.	First plant growth hormone ie IAA

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

1. A-III, B-II, C-IV, D-I

2. A-I, B-II, C-IV, D-III

3. A-III, B-IV, C-II, D-I

4. A-II, B-III, C-IV, D-I

Options :
73113010493. 1
73113010494. 2
73113010495. 3

73113010496. 4

Question Number : 74 Question Id : 7311302633 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची-I के साथ **सूची-II** का मिलान कीजिए:

	सूची-I		सूची-II
A.	वान ओवरबीक	I.	ट्रांसजेनिक बीटी कपास
B.	व्हाइट	II.	माध्यम के मध्यवर्ती घटक के रूप में नारियल पानी की पहचान
C.	वेन्ट	III.	प्रथम कृत्रिम पादप ऊतक संवर्धन माध्यम
D.	मोनसान्टो	IV.	प्रथम पादप वृद्धि हार्मोन जैसे- आइ ए ए

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

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

Options :

73113010493. 1

73113010494. 2

73113010495. 3

73113010496. 4

Question Number : 75 Question Id : 7311302634 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No

Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

Match **LIST-I** with **LIST-II**

LIST-I		LIST-II	
A.	Sea weeds	I.	Isolation of DNA from gel.
B.	Staining of DNA	II.	Gel electrophoresis
C.	Elution	III.	Source of agarose
D.	Separation of DNA fragments	IV.	Ethidium bromide

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

1. A-III, B-IV, C-II, D-I

2. A-III, B-IV, C-I, D-II

3. A-II, B-IV, C-I, D-III

4. A-III, B-II, C-IV, D-I

Options :
73113010497. 1
73113010498. 2
73113010499. 3
73113010500. 4

Question Number : 75 Question Id : 7311302634 Question Type : MCQ Option Shuffling : No Display Question Number : Yes Is Question Mandatory : No
Correct Marks : 4 Wrong Marks : 1

सूची-I के साथ **सूची-II** का मिलान कीजिए:

सूची-I		सूची-II	
A.	समुद्री शैवाल	I.	जेल से DNA का पृथक्करण
B.	DNA का अभिरंजन	II.	जेल विद्युत कण संचालन
C.	निक्षालन	III.	ऐगेरोस का स्रोत
D.	DNA के खंडो का अलगाव	IV.	एथिडियम ब्रोमाइड

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

1. A-III, B-IV, C-II, D-I

2. A-III, B-IV, C-I, D-II

3. A-II, B-IV, C-I, D-III

4. A-III, B-II, C-IV, D-I

Options :
73113010497. 1
73113010498. 2
73113010499. 3