

जीव विज्ञान

धमाका नोट्स

"100% QUESTION यही से टकरायेगा" **FULL GUARANTEE**



HANDWRITTEN NOTES BY DEEPAK BHAIYA

2 MARKS QUESTIONS

5 MARKS QUESTIONS

VVI TOPICS

300+
OBJECTIVES **FREE**
मजे करो 🤪

बिहार बोर्ड
2026



Notes में क्या मिलेगा

▲ SUBJECTIVE GUESS Q.& ANS.

(150+ Short & 50+ Long Q.&Ans. देंगे उसी में 100% टकरायेगा)

▲ OBJECTIVE GUESS Q.& ANS.

(1000+ Guess OBJECTIVE देंगे उसी में 100% टकरायेगा)

▲ VVI. TOPICS GUESS TOPICS देंगे

(Most Important Topics देंगे जिससे Exam में पक्का पूछेगा)



Uday Sir

पिछले 2 साल से
Guess किए गए सभी
Questions टकराया
है। By: Deepak Bhaiya

Verified Answer ✓

Uday Sir जो पिछले 8 सालों से 12th "Class Bihar Board Exam" के Copy Check करते आ रहे हैं, उनके द्वारा इस Notes में लिखें Answer को Verified करवाया गया है कि जितने भी Question और उसके Answer इसमें लिखें हैं वो 100% Correct है, और जिसपर Full Marks दिए जा सकते हैं।

Bihar School Examination Board, Patna							
RESULT							
INTERMEDIATE ANNUAL EXAMINATION-2025							
BSEB Unique Id	222040360043						
Student's Name	AMIT KUMAR						
Father's Name	NANDU RAY						
School/College Name	*2 H'S BANGARDIH, LAKSHI						
Roll Code	82030						
Roll Number	2501						
Registration Number							
Faculty							
Marks Details							
Subject	Full Marks	Practical Marks	Theory	Practical	Regulation Th.	Pt.	Subject Total
1. अतिरिक्त (Compulsory)							
English	100	30	99				99 D
Hindi	100	30	98				98 D
2. वैकल्पिक (Elective)							
Physics	100	33	60	29			89 D
Chemistry	100	33	54	30			84 D
Mathematics	100	30	90				90 D
3. अतिरिक्त Additional							
Biology	100	33	44	29			73
Final Result							
Aggregate Marks:	460 (Four Hundred Sixty)						
Result/Division:	1st Div						
Abbreviations Used:							

धमाका नोट्स से पढ़कर

460 Marks
in 12th Class



One Education - Deepak Bhaiya

हम हैं तो क्या गम है!

12TH BIOLOGY

(हिंदी Medium)

BIOLOGY 2025 EXAM PROOF

PROOF देख लो

2 नंबर वाला 12 Que. सीधे Notes से टकराया

प्रश्न: छत्रावरण (केसाप्लांक) को क्या क्या समझते हैं?

उत्तर: जब कोई जीव अपने शरीर के रंग, रूप, बनावट या व्यवहार को इस प्रकार बदल लेता है कि वह अपने परिवेश में घुल-मिल जाए और शत्रुओं से बच सके,

प्रश्न: क्लिनफेल्टर सिंड्रोम क्या है?

उत्तर: क्लिनफेल्टर सिंड्रोम एक आनुवंशिक विकार है जो पुरुषों में अतिरिक्त Y गुणसूत्र (XXY) की

जर्मप्लाज्म को परिभाषित करें।

जर्मप्लाज्म वह संजीवित आनुवंशिक पदार्थ (genetic material) होता है जो किसी जीव में

रेड डाटा पुस्तक को क्या कहते हैं?

रेड डाटा पुस्तक (Red Data Book) एक दस्तावेज है जिसमें विश्व के खतरा में (Endangered)

प्रश्न: मोरुला क्या है?

उत्तर: निषेध के बाद जाइगोट के लगाने के बाद बनने वाला एक दोस कोशिकीय समूह मोरुला (Morula) कहलाता है। यह भ्रूण विकास का

ऑण्टोजेनी और फाइलेजेनी में अंतर:

1. अर्थ: ऑण्टोजेनी किसी एक जीव के जन्म से

जीन लाइब्रेरी क्या है?

जीन लाइब्रेरी एक विशेष प्रकार का आनुवंशिक संग्रह (genetic repository) है जिसमें किसी जीव

एपिस्टैसिस क्या है?

एपिस्टैसिस एक आनुवंशिक घटना है जिसमें एक जीन (gene) दूसरे जीन की अभिव्यक्ति (expression)

प्रश्न: अनुसंधान में सुझावों का क्या महत्व है?

उत्तर: अनुसंधान में सुझावों का महत्वपूर्ण योगदान है जैसे: 1. चिकित्सा अनुसंधान में - कैंसर और वायरस पर अध्ययन करके नई

पवित्र उपवन (Sacred Groves) क्या हैं?

पवित्र उपवन वे जंगल या वन क्षेत्र होते हैं जिन्हें धार्मिक या सांस्कृतिक मान्यताओं के कारण संरक्षित

माइकोराइजा क्या है?

माइकोराइजा एक सहजीवी संबंध (symbiotic association) है जो पौधों की जड़ों और कवक

झिल्ली एवं बीजावरण में कोई दो अन्तर लिखें।

• झिल्ली: यह एक पतली परत होती है जो कोशिका



460/500



456/500

5 नंबर वाला 3 Que. सीधे Notes से टकराया

जीव-प्रबलीकरण का संक्षिप्त वर्णन करें।

उत्तर: जीव-प्रबलीकरण (Biological Magnification) एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें किसी विषाक्त पदार्थ का सांद्रण

मधुमक्खियों में लिंग निर्धारण की प्रक्रिया का वर्णन करें।

मधुमक्खियों में लिंग निर्धारण की प्रक्रिया निम्नलिखित तरीके से होती है:

1. डिप्लोडिप्लॉयडी (Diploidy) और हेप्लोडिप्लॉयडी (Haplodiploidy) के बीच के बीच

Power एहिजे से शुरू होला



प्रश्न: पुनःसंयोजी डीएनए तकनीक का सुन्दर स्वच्छ नामांकित आरेख प्रस्तुत करें।

उत्तर: पुनःसंयोजी डीएनए तकनीक एक महत्वपूर्ण जीव-प्रौद्योगिकी प्रक्रिया है, जिसमें एक जीव के डीएनए में किसी अन्य

2026 में पूरा टकरायेगा

Bihar School Examination Board, Patna									
RESULT									
INTERMEDIATE ANNUAL EXAMINATION-2025									
BSEB Unique Id	2232040360163								
Student's Name	RISABH RAJ								
Father's Name	NANDU RAY								
School/Collage Name	+2 H/S BANARSHI LAKSHI								
Roll Code	85052								
Roll Number	25010167								
Registration Number	R-130030031-23								
Faculty	SCIENCE								
Subject	English	100	30	99					99 D
1. अतिरिक्त (Compulsory)	100	30	98						98 D
2. वैकल्पिक (Elective)	100	33	60	29					89 D
3. अतिरिक्त (Additional)	100	33	58	30					84 D
4. अतिरिक्त (Additional)	100	30	50						80 D
5. अतिरिक्त (Additional)	100	33	64	29					73
Final Result	460 (Four Hundred Sixty)								
Aggregate Marks	460								
Result/Division	1st Div								
Abbreviations Used:									
		G	Gr	Sw	Gr	Gr	Gr	Gr	Gr
		G	Gr	Sw	Gr	Gr	Gr	Gr	Gr

Bihar School Examination Board, Patna									
RESULT									
INTERMEDIATE ANNUAL EXAMINATION-2025									
BSEB Unique Id	2232040360163								
Student's Name	SANJAY KUMAR								
Father's Name	SANJAY KUMAR								
School/Collage Name	SANJAY KUMAR								
Roll Code	85052								
Roll Number	25010167								
Registration Number	R-130030031-23								
Faculty	SCIENCE								
Subject	English	100	30	95					95 D
1. अतिरिक्त (Compulsory)	100	30	93						93 D
2. वैकल्पिक (Elective)	100	33	67	29					89 D
3. अतिरिक्त (Additional)	100	33	57	30					80 D
4. अतिरिक्त (Additional)	100	30	54						84 D
5. अतिरिक्त (Additional)	100	33	29						58
Final Result	451 (Four Hundred Fifty One)								
Aggregate Marks	451								
Result/Division	1st Div								
Abbreviations Used:									
		G	Gr	Sw	Gr	Gr	Gr	Gr	Gr
		G	Gr	Sw	Gr	Gr	Gr	Gr	Gr

Bihar School Examination Board, Patna									
RESULT									
INTERMEDIATE ANNUAL EXAMINATION-2025									
BSEB Unique Id	2232040360163								
Student's Name	RISABH RAJ								
Father's Name	NANDU RAY								
School/Collage Name	+2 UCHI VIDYALAYA, TETARHAT, LAKSHI SARAI								
Roll Code	85052								
Roll Number	25010167								
Registration Number	R-130030031-23								
Faculty	SCIENCE								
Subject	English	100	30	94					94 D
1. अतिरिक्त (Compulsory)	100	30	94						94 D
2. वैकल्पिक (Elective)	100	33	62	29					91 D
3. अतिरिक्त (Additional)	100	33	50	30					80 D
4. अतिरिक्त (Additional)	100	30	96						96 D
5. अतिरिक्त (Additional)	100	33	29						57
Final Result	451 (Four Hundred Fifty One)								
Aggregate Marks	451								
Result/Division	1st Div								
Abbreviations Used:									
		G	Gr	Sw	Gr	Gr	Gr	Gr	Gr
		G	Gr	Sw	Gr	Gr	Gr	Gr	Gr

Bihar School Examination Board, Patna									
RESULT									
INTERMEDIATE ANNUAL EXAMINATION-2025									
BSEB Unique Id	22321312100973								
Student's Name	SANJAY KUMAR								
Father's Name	PRASAD KUMAR SINGH								
School/Collage Name	UPADHARATI MADANAMSK SCHOOL, CHAKIYA, PANAPUR, SARAN								
Roll Code	42126								
Roll Number	25010027								
Registration Number	R-412100037-23								
Faculty	SCIENCE								
Subject	English	100	30	92					92 D
1. अतिरिक्त (Compulsory)	100	30	72						72
2. वैकल्पिक (Elective)	100	33	60	30					90 D
3. अतिरिक्त (Additional)	100	33	64	30					94 D
4. अतिरिक्त (Additional)	100	30	99						99 D
5. अतिरिक्त (Additional)	100	33	29						82 D
Final Result	447 (Four Hundred Forty Seven)								
Aggregate Marks	447								
Result/Division	1st Div								
Abbreviations Used:									
		G	Gr	Sw	Gr	Gr	Gr	Gr	Gr
		G	Gr	Sw	Gr	Gr	Gr	Gr	Gr

Bihar School Examination Board, Patna									
RESULT									
INTERMEDIATE ANNUAL EXAMINATION-2025									
BSEB Unique Id	2232040360163								
Student's Name	SANTU KUMAR OJHA								
Father's Name	GONAL KUMAR								
School/Collage Name	+2 HIGH SCHOOL, TETARHAT, BUXAR								
Roll Code	85052								
Roll Number	25010025								
Registration Number	R-74240121-23								
Faculty	SCIENCE								
Subject	English	100	30	84					84 D
1. अतिरिक्त (Compulsory)	100	30	84						84 D
2. वैकल्पिक (Elective)	100	33	67	30					97 D
3. अतिरिक्त (Additional)	100	33	58	29					90 D
4. अतिरिक्त (Additional)	100	30	95						95 D
5. अतिरिक्त (Additional)	100	33	42	29					71
6. अतिरिक्त (Additional)	100	33	42	29					71
Final Result	444 (Four Hundred Forty Four)								
Aggregate Marks	164 Dtr								
Result-Comments	Above Average Student								
- ☒ - Grace - ☒ - Inspiring - ☒ - Greater Marks of Last Year - ☒ - Discretion - ☒ - Fail - ☒ - Under Investigation									

BIOLOGY 2025 EXAM PROOF

PROOF देख लो

2 नंबर वाला 12 Que. सीधे Notes से टकराया

प्रश्न: छलावरण (कैमाप्लाज) से आप क्या समझते हैं?

उत्तर: जब कोई जीव अपने शरीर के रंग, रूप, बनावट या व्यवहार को इस प्रकार बदल लेता है कि वह अपने परिवेश में घुल-मिल जाए और शत्रुओं से बच सके,

प्रश्न: क्लिनफेल्टर सिंड्रोम क्या है?

उत्तर: क्लिनफेल्टर सिंड्रोम एक आनुवंशिक विकार है जो मनुष्यों में अतिरिक्त X गुणसूत्र (XXY) की

जर्मप्लाज्म को परिभाषित करें।

जर्मप्लाज्म वह संजीवित आनुवंशिक पदार्थ (genetic material) होता है जो किसी जीव में

रेड डाटा पुस्तक का क्या महत्व है?

रेड डाटा पुस्तक (Red Data Book) एक दस्तावेज है जिसमें विश्वभर के लुप्तप्राय (Endangered)

प्रश्न: मोरूला क्या है?

उत्तर: निषेचन के बाद ज़ाइगोट के लगातार विभाजन से बनने वाला एक ठोस कोशिकीय समूह मोरूला (Morula) कहलाता है। यह भ्रूण विकास का

ऑण्टोजेनी और फाइलोजेनी में अंतर:

1. अर्थ:

ऑण्टोजेनी: किसी एक जीव के जन्म से

जीन लाइब्रेरी क्या है?

जीन लाइब्रेरी एक विशेष प्रकार का आनुवंशिक संग्रह (genetic repository) है जिसमें किसी जीव

एपिस्टासिस क्या है?

एपिस्टासिस एक आनुवंशिक घटना है जिसमें एक जीन (gene) दूसरे जीन की अभिव्यक्ति (expression)

प्रश्न: अनुसंधान में सूक्ष्म जीवों का क्या महत्व है?

उत्तर: अनुसंधान में सूक्ष्म जीवों का महत्वपूर्ण योगदान है, जैसे: 1. चिकित्सा अनुसंधान में - बैक्टीरिया और वायरस पर अध्ययन करके नई

पवित्र उपवन (Sacred Groves) क्या हैं?

पवित्र उपवन वे जंगल या वन क्षेत्र होते हैं जिन्हें धार्मिक या सांस्कृतिक मान्यताओं के कारण संरक्षित

माइकोराइजा क्या है?

माइकोराइजा एक सहजीवी संबंध (symbiotic association) है जो पौधों की जड़ों और कवक

झिल्ली एवं बीजावरण में कोई दो अन्तर लिखें।

• संरचना: • झिल्ली: यह एक पतली परत होती है जो कोशिका

5 नंबर वाला 3 Que. सीधे Notes से टकराया

जैव-प्रबलीकरण का संक्षिप्त वर्णन करें।

उत्तर: जैव-प्रबलीकरण (Biological Magnification) एक ऐसी प्रक्रिया है जिसमें किसी विषैले पदार्थ का सांद्रण

मधुमक्खियों में लिंग निर्धारण की प्रक्रिया का वर्णन करें।

मधुमक्खियों में लिंग निर्धारण की प्रक्रिया निम्नलिखित तरीके से होती है:

1. डिप्लोड, जल गयी माथापत्री (Queen bee) अंडे देती है

Power एहिजे से शुरू होला



प्रश्न: पुनःसंयोजी डीएनए तकनीकी का सुन्दर स्वच्छ नामांकित आरेख प्रस्तुत करें।

उत्तर: पुनःसंयोजी डीएनए तकनीक एक महत्वपूर्ण जैव-प्रौद्योगिकी प्रक्रिया है, जिसमें एक जीव के डीएनए में किसी अन्य

2026 में पूरा टकरायेगा

Deepak Bhaiya

STUDENTS REVIEWS



@SonikaSinghRajp... • 42 seconds ago :

Bhaiya aapke notes se sabhi questions puchhe gye the, ab marks achha aa jaayega 😊, आपको बहुत सारा थान्कु ❤️

Translate to English (India)

1 🗨️ 📄 📊 📈

Name- Sahil Kumar
District- Saran
Marks- 447

21:24

Message

Sir abhi mai exam dekr aayi hu literally mujhe believe nhi ho raha, pura Questions aapke notes se kaise aa gya tha, आपको दिल से थान्कु पूरा बनाकर आ गये हैं 🙏❤️

4:24 pm



@Aman88228... • 2 minutes ago :

Bhaiya 300+ marks ka target tha lekin aapke notes lene k baad aisa lag rah... Read more

Translate to English (India)

1 🗨️ 📄 📊 📈

Aapke pass bihar board ka number hai kya bhaiya aise kaise pura takra sakta hai ekdam maza hi aa gya 😊🙏

4:24 pm



Guess Questions ❌

Leak Questions ✅

Aapke wajah se pura likhkr aaye hai 😊

6:54 pm



पूरा स्वाद आ गया, आज paper फाड़ लिखाई कर दिए है 😊 Love you bhai ❤️

8:27 pm



Thanks bhai ham bach gye, kuchh nhi padhe the fir bhi sb bana diye h

9:19 am

गजबे माहौल बना दिए है भैया

6:48 pm



Mera naam amit hai, mai aapka sabhi subjects ka notes liya tha, aaj exam se aakar party kr raha 😊 hu, आप आ जाओ, आपके wajah से पूरा बना दिऐ हैं 🙏

4:24 pm



Bhaiya aapne Question guess nhi pura hack kr diye hai pura k pura takra gya 😊

7:46 pm



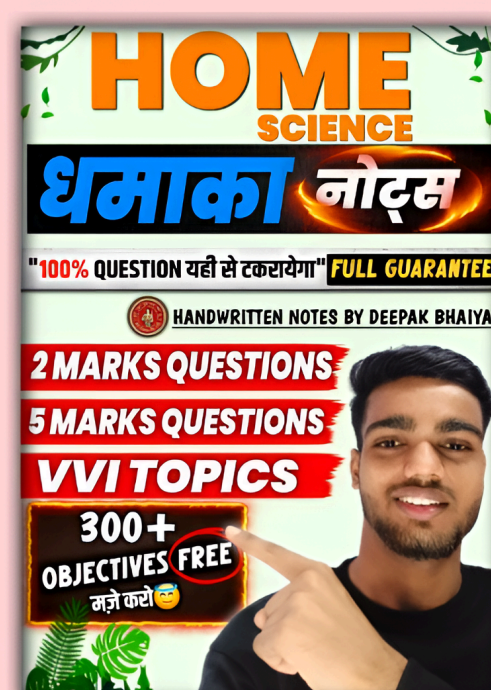
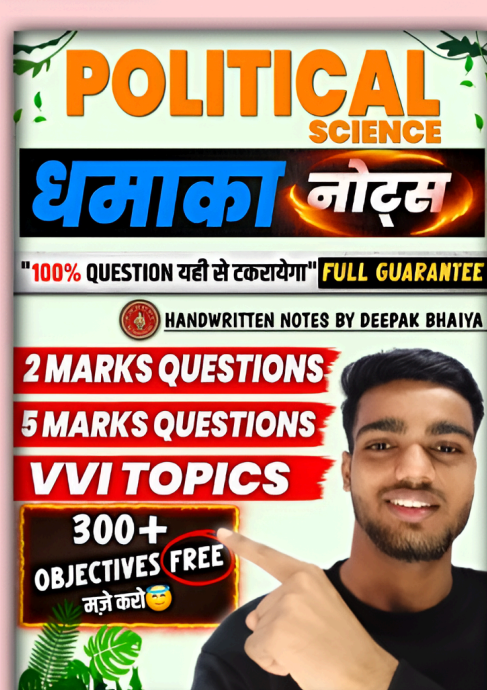
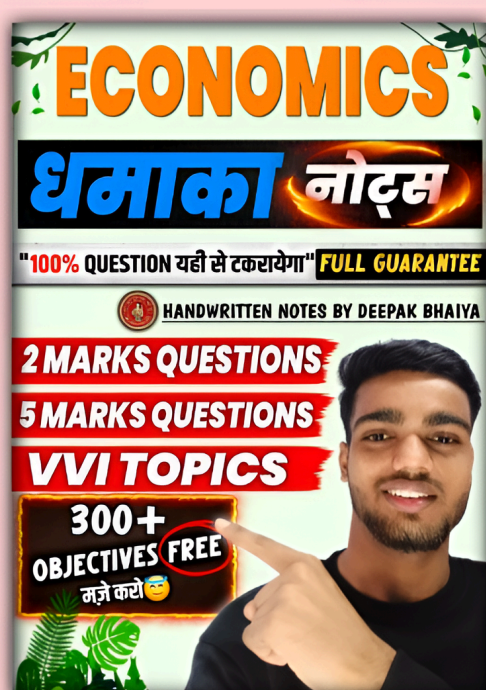
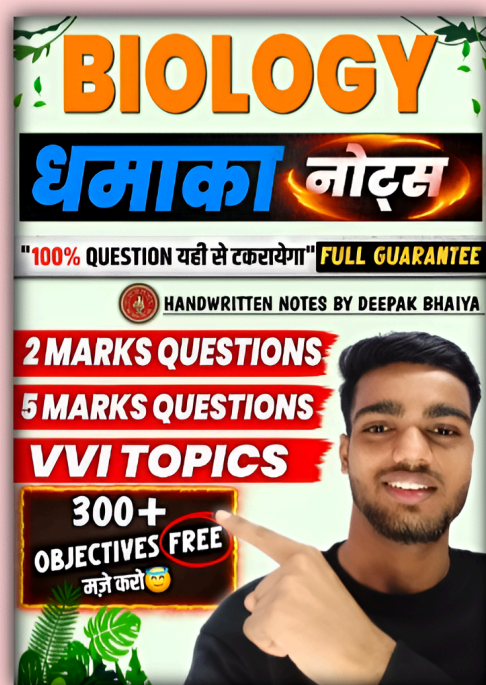
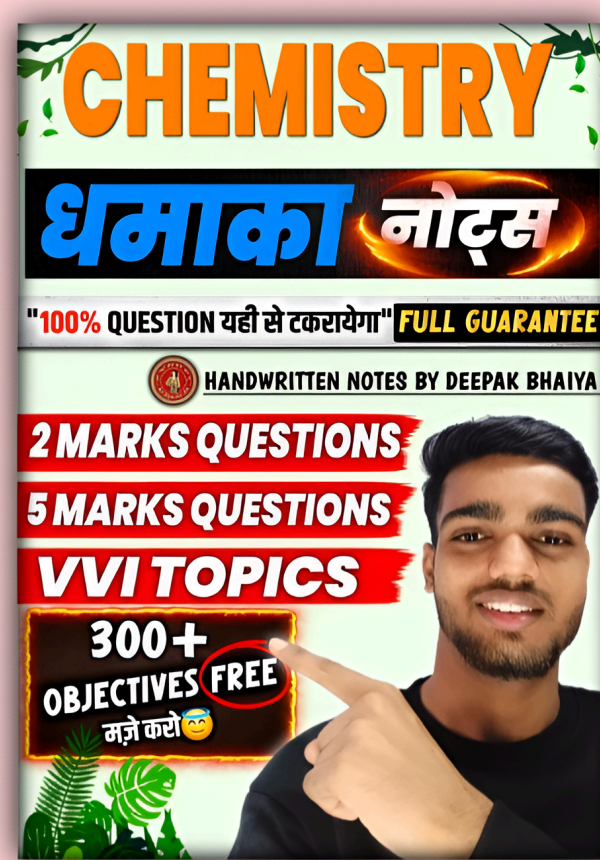
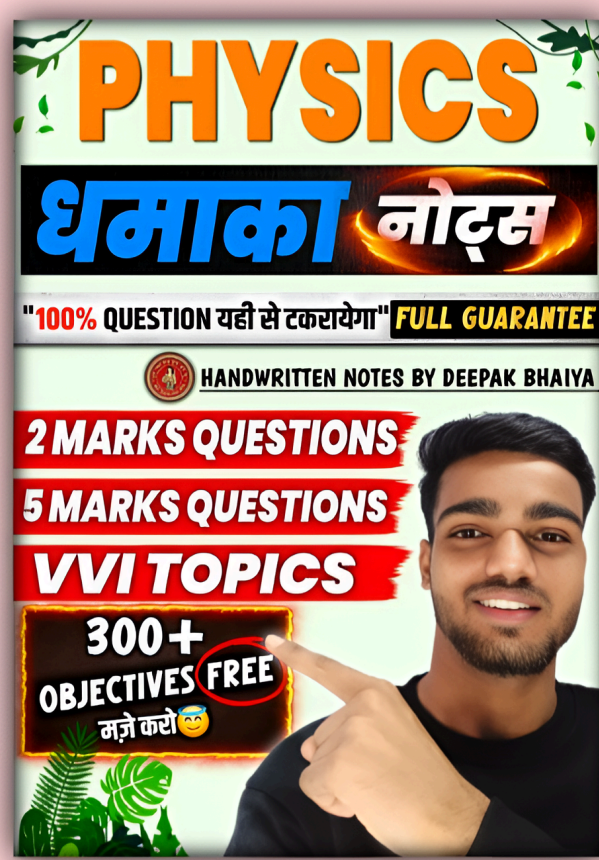
Deepak bhaiya mai aapse milna chahta hu, mujhe believe nahi ho rha hai, आपने यह कैसे किया 🙏❤️

10:14 pm



इसी तरह का 12TH All Subject के HD Quality Guess Notes ट्रिक के साथ अगर आप लेना चाहते हैं तो नीचे दिए गए नंबर पर Message करके आप ले सकते हैं, और अपने All Paper को Strong बनाकर 90 से 95% Marks आसानी से प्राप्त कर सकते हैं। इसके लिए आप से एक छोटा सा amount लिया जाएगा, धन्यवाद!

 WhatsApp  8051708024



2 MARKS GUESS QUESTIONS

EXAM 2026

मैं फिर से कह रहा हूँ आपके Exam
में Questions इसी में से आयेंगे।

12th Biology बिहार बोर्ड



2 Marks वाले प्रश्न 😊

100% टकरायेगा

Deepak Bhaiya 😊

Q.1 अलैंगिक तथा लैंगिक जनन में सोदाहरण अंतर स्पष्ट करें।

उत्तर	अलैंगिक जनन	लैंगिक जनन
i>	केवल एक ही जनक भाग लेता है।	i> दो जनक भाग लेते हैं।
ii>	युग्मकों का बनना अथवा संलयन नहीं होता है।	ii> युग्मकों का बनना अथवा संलयन होता है।
iii>	उत्पन्न जीव अपने जनक से मिलते - जुलते होते हैं।	iii> पीढ़ी दर पीढ़ी विभिन्नताएँ आती हैं।
iv>	इसका विकास से कोई संबंध नहीं होता है।	iv> यह विकास में महत्वपूर्ण कार्य करता है।

Q.2 एंटीबॉडी के कार्यों का वर्णन करें।

- उत्तर एंटीबॉडी के कार्य निम्नलिखित हैं :
- i> एंटीबॉडी एंटीजन से जुड़कर उसे निष्क्रिय कर देती है।
 - ii> रोगाणुओं को नष्ट करने के लिए प्रतिरक्षा कोशिकाओं को संकेत देती है।
 - iii> संक्रमण से सुरक्षा प्रदान करती है।
 - iv> कुछ एंटीबॉडी रोगाणु को "ऑप्सोनाइज" करके उन्हें फागोसाइटोसिस के लिए चिह्नित करती है।

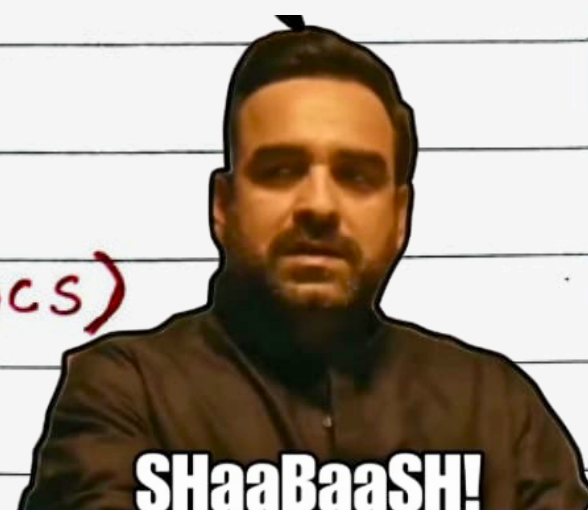


Q-3. आहार श्रृंखला तथा आहार जाल में विभेद करें।

उत्तर आहार श्रृंखला और आहार जाल, दोनों ही परिस्थितिकी तंत्र में ऊर्जा के प्रवाह को दर्शाते हैं, लेकिन आहार श्रृंखला एक सीधी रेखा में होती है, जबकि आहार जाल कई आहार श्रृंखलाओं का एक जटिल नेटवर्क होता है।

Q-4 निम्नांकित पर संक्षेप में लिखें :

(a) बी. ओ. डी. (BOD) (b) ऊर्ण (Flocs)



उत्तर बी. ओ. डी. (BOD) :

BOD (Biochemical Oxygen Demand) जल में उपस्थित जैविक पदार्थों को अपघटित करने हेतु आवश्यक ऑक्सीजन की मात्रा होती है। इसका उपयोग जल प्रदूषण मापने में किया जाता है।

ऊर्ण (Flocs) :

ऊर्ण जीवाणु एवं कवक का समूह होता है जो मलजल में उपस्थित कार्बनिक पदार्थों को अपघटित करता है और जल को स्वच्छ बनाता है।

Q-5 परजीवी जन्तुओं के हानिकारक कुप्रभावों का वर्णन करें।

उत्तर ये पोषक तत्वों का शोषण कर शरीर को कमजोर बनाते हैं।

- ये रोग उत्पन्न करते हैं जैसे टेपवर्म से एनीमिया।
- शरीर के अंगों को क्षति पहुँचा सकते हैं।
- प्रतिरक्षा प्रणाली को कमजोर करते हैं।



Deepak Bhaiya

मेरे प्यारे भईया और प्यारी बहन

आगे का Guess Questions मैंने Laptop से Type कर दिया है, ताकि और ज्यादा Better और Clear दिखें 😊

Q6. मलेरिया रोग के रोगजनक, संक्रमण की प्रकृति, लक्षणों एवं उपचार को लिखें।

उत्तर => मलेरिया का रोगजनक Plasmodium होता है, जो मादा ऐनोफिलीज मच्छर द्वारा फैलता है। लक्षण: ठंड के साथ बुखार, पसीना, सिरदर्द और कमजोरी। उपचार: क्लोरोक्वीन, आर्टीमिसिनिन आधारित दवाएं।

Q7. जैव विविधता हॉट स्पॉट क्या है? भारत वर्ष में पाई जाने वाली दो हॉट स्पॉट के नाम एवं उनकी विशेषताओं को लिखें।

उत्तर => जैव विविधता हॉट स्पॉट वे क्षेत्र होते हैं जहाँ जैव विविधता बहुत अधिक होती है और जो पारिस्थितिक दृष्टि से संकटग्रस्त होते हैं। भारत में दो प्रमुख हॉट स्पॉट:

(1) हिमालय - इसमें अनेक दुर्लभ वनस्पति और जीव पाये जाते हैं।

(2) पश्चिमी घाट - जैविक प्रजातियों की बहुतायत और उच्च स्थानिकता होती है।

Q8. ओजोन छिद्र से आपका क्या अभिप्राय है? ओजोन क्षय का मुख्य कारण क्या है?

उत्तर => ओजोन छिद्र का अर्थ है वायुमंडल में ओजोन परत की मोटाई में कमी। इसका मुख्य कारण क्लोरोफ्लोरोकार्बन (CFCs) गैसों का उत्सर्जन है, जो ओजोन अणुओं को नष्ट कर देती हैं।

Q9. ग्लोबल वार्मिंग क्या है? उसके प्रभाव और मुक्ति के उपायों का वर्णन करें।

उत्तर => ग्लोबल वार्मिंग पृथ्वी के तापमान में लगातार वृद्धि को कहते हैं।

प्रभाव: ध्रुवीय बर्फ पिघलना, समुद्र स्तर बढ़ना, जलवायु असंतुलन।

उपाय: हरितगृह गैसों के उत्सर्जन को कम करना, पौधारोपण, नवीकरणीय ऊर्जा का उपयोग।

Q10. टेस्ट-ट्यूब बेबी किसे कहते हैं?

उत्तर => जब अंडाणु और शुक्राणु को शरीर के बाहर निषेचित किया जाता है और निषेचित भ्रूण को गर्भाशय में स्थापित किया जाता है, तो उस संतान को टेस्ट-ट्यूब बेबी कहते हैं।

Q11. किसी चार यौन संचारित रोगों के नाम, उनके कारक रोगाणुओं के साथ लिखें।

उत्तर =>

(1) एड्स - HIV वायरस

(2) सिफलिस - Treponema pallidum

(3) गोनोरिया - Neisseria gonorrhoeae

(4) हेपेटाइटिस-B - हेपेटाइटिस B वायरस

Deepak Bhaiya



Q12. रक्त के कार्य बतावें।

उत्तर => रक्त ऑक्सीजन व पोषक तत्वों का परिवहन करता है, अपशिष्ट पदार्थों को हटाता है, प्रतिरक्षा प्रणाली को सहयोग करता है और शरीर के तापमान को नियंत्रित करता है।

Q13. किसी एक उदाहरण के साथ पृथक्करण के नियम का वर्णन करें।

उत्तर => मेण्डल के पृथक्करण नियम के अनुसार, एक जीन के दो एलिल अलग-अलग गैमेट में जाते हैं। उदाहरण: जब TT और tt को क्रॉस करें तो F1 में सभी Tt होते हैं और F2 में अनुपात 3:1 होता है।

Q14. यूक्रोमैटिन एवं हेटरोक्रोमैटिन में अन्तर बतावें।

उत्तर => यूक्रोमैटिन हल्के रंग का होता है और जीन सक्रिय रहते हैं, जबकि हेटरोक्रोमैटिन गहरे रंग का होता है और जीन निष्क्रिय रहते हैं।



Q15. असमजात अंग क्या हैं? कोई दो उदाहरण प्रस्तुत करें।

उत्तर => असमजात अंग वे होते हैं जो कार्य में समान लेकिन उत्पत्ति में भिन्न होते हैं। उदाहरण: पक्षियों और कीटों के पंख, डॉल्फिन और मछली की पूँछ।

Q16. रामापिथिकस और ड्रायोपिथिकस में अन्तर स्थापित करें।

उत्तर => रामापिथिकस मानव के पूर्वज माने जाते हैं, उनके जबड़े छोटे और दाँत मानव जैसे थे, जबकि ड्रायोपिथिकस बंदरों के समान थे और वृक्षों पर रहने वाले थे।

Q17. जी.एम.ओ. (G.M.O.) पर प्रकाश डालें।

उत्तर => जी.एम.ओ. ऐसे जीव होते हैं जिनके डीएनए में कृत्रिम रूप से बदलाव किया गया हो, जिससे वे विशेष गुणों जैसे कीट प्रतिरोध या उच्च उपज को प्रदर्शित कर सकें।

Q18. बायो-पाइरसी (जैविक चोरी) का संक्षिप्त विवरण प्रस्तुत करें।

उत्तर => जब विदेशी कंपनियाँ किसी देश के जैविक संसाधनों या पारंपरिक ज्ञान का उपयोग बिना अनुमति के कर लेती हैं, तो उसे जैविक चोरी (बायो-पाइरसी) कहते हैं।

Q19. अमीबियासिस क्या है? इसके कारक का नाम बतावें एवं इस रोग के लक्षणों का वर्णन करें।

उत्तर => अमीबियासिस एक परजीवी जनित आंतों का रोग है, जिसका कारक *Entamoeba histolytica* है। इसके लक्षणों में दस्त, पेट दर्द, मरोड़, खून मिश्रित मल और कमजोरी शामिल हैं।

Q20. शराब/अल्कोहल के दुष्परिणामों का वर्णन करें।

उत्तर => शराब का अत्यधिक सेवन लीवर की क्षति, मस्तिष्क की कार्यक्षमता में कमी, निर्भरता, हिंसात्मक व्यवहार और सामाजिक विघटन का कारण बनता है।



Q21. अन्तर्जाति प्रतिरक्षा पर प्रकाश डालें।

उत्तर => अन्तर्जाति प्रतिरक्षा वह प्रतिरक्षा होती है जो जन्म से ही शरीर में होती है और किसी विशेष रोगजनक के विरुद्ध नहीं होती बल्कि सामान्य सुरक्षा प्रदान करती है।

Deepak Bhaiya

Q22. अन्तः प्रजनन क्या है?

उत्तर => जब निकट संबंधी जीवों (जैसे एक ही जाति या नस्ल के) के बीच संतानोत्पत्ति होती है, तो उसे अन्तः प्रजनन (Inbreeding) कहा जाता है।

Q23. बाह्य-स्थान संरक्षण पर प्रकाश डालें।

उत्तर => जीवों को उनके प्राकृतिक आवास से बाहर संरक्षित करने की प्रक्रिया को बाह्य-स्थान संरक्षण कहते हैं, जैसे चिड़ियाघर, वन्यजीव अभयारण्य या बीज बैंक।

Q24. एलर्जी क्या है? इसके लक्षणों का संक्षेप में वर्णन करें।

उत्तर => एलर्जी शरीर की प्रतिरक्षा प्रणाली की एक असामान्य प्रतिक्रिया है, जैसे धूल, पराग, दवाइयों आदि पर। इसके लक्षणों में छींक, खुजली, त्वचा पर चकत्ते, नाक बहना व सांस लेने में कठिनाई शामिल हैं।

Q25. आधुनिक जैविक विकास के आलोक में नैतिकता के विचार पर प्रकाश डालें।

उत्तर => जैव प्रौद्योगिकी जैसे जी.एम.ओ., क्लोनिंग आदि के प्रयोग में नैतिकता आवश्यक है ताकि जैव विविधता, मानव अधिकार और पर्यावरण संतुलन बना रहे।

Q26. सहभोजिता एवं असहभोजिता में अन्तर बतावें।

उत्तर => सहभोजिता में दो जीव मिलकर रहते हैं और दोनों लाभ प्राप्त करते हैं, जबकि असहभोजिता में एक जीव लाभ उठाता है पर दूसरा नुकसान झेलता है या प्रभावित होता है।

Q27. अपूर्ण प्रभाविता से आप क्या समझते हैं? उचित उदाहरण देकर समझावें।

उत्तर => जब किसी संकर जीव में दोनों एलिल का प्रभाव आंशिक रूप से प्रकट होता है तो उसे अपूर्ण प्रभाविता कहते हैं। उदाहरण: लाल फूल (RR) × श्वेत फूल (rr) = गुलाबी फूल (Rr)।

Q28. जल परागण के बारे में उदाहरण सहित बतायें।

उत्तर => जब परागकण जल के माध्यम से पुष्प के वर्तिकाग्र (stigma) तक पहुँचते हैं, तो इसे जल परागण कहते हैं।

उदाहरण: Vallisneria, Hydrilla, Zostera आदि जल में परागण करने वाले पौधे हैं।

Q29. धान तथा गेहूँ की दो-दो प्रोन्नत किस्मों के नाम बताएँ।

उत्तर =>

धान की किस्में:

IR-64

MTU-1010

गेहूँ की किस्में:

HD-2967

PBW-343



Q30. पीड़क-प्रतिरोधी पौधे पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

उत्तर => पीड़क-प्रतिरोधी पौधे ऐसे पौधे होते हैं जिनमें कीटों से लड़ने की स्वाभाविक क्षमता होती है। इनमें ऐसे जीन डाले जाते हैं जो कीटों को मारने वाले प्रोटीन बनाते हैं, जैसे Bt कपास।

Q31. प्रारंभ कूट तथा समापन कूट का वर्णन करें।

उत्तर => प्रारंभ कूट AUG होता है जो प्रोटीन संश्लेषण की शुरुआत करता है, जबकि समापन कूट UAA, UAG, और UGA होते हैं जो प्रोटीन संश्लेषण को समाप्त करते हैं।

Q32. टायफॉइड बीमारी का रोगजनक, लक्षण, संक्रमण के विधा तथा उपचार के बारे में बताएँ।

उत्तर => टायफॉइड का रोगजनक Salmonella typhi है। इसके लक्षणों में तेज बुखार, पेट दर्द, भूख में कमी और थकान होते हैं। संक्रमण दूषित भोजन या पानी से होता है। उपचार में एंटीबायोटिक दवाएँ और तरल पदार्थ दिए जाते हैं।

Q33. (a) सहलग्नता

उत्तर => दो कोशिकाओं या अंगों का निकट संपर्क सहलग्नता कहलाता है।

(b) सहलग्नता वर्ग

उत्तर => एक समान सहलग्न कोशिकाओं या रचनाओं का समूह सहलग्नता वर्ग कहलाता है।

(c) प्रत्यक्ष सहलग्नता

उत्तर => जब दो कोशिकाएँ सीधे संपर्क में होती हैं, तो उसे प्रत्यक्ष सहलग्नता कहते हैं।

(d) परोक्ष सहलग्नता

उत्तर => जब दो कोशिकाओं के बीच कोई मध्यवर्ती पदार्थ होता है, तो उसे परोक्ष सहलग्नता कहते हैं।

Q34. DNA के द्वि-सूत्री संरचना के दो मुख्य बिन्दुओं की विवेचना करें।

उत्तर => (1) DNA दो पोलिन्यूक्लियोटाइड श्रृंखलाओं से मिलकर बना होता है जो हेलिकल आकृति में लिपटी होती हैं। (2) दोनों श्रृंखलाएं A=T और G≡C नाइट्रोजन बेस की पूरकता द्वारा जुड़ी होती हैं।

Q35. (i) आभासी फल की परिभाषा तथा उदाहरण दें।

उत्तर => जब फल पुष्प के अन्य भागों (जैसे पुष्पासन) से विकसित होता है, तो उसे आभासी फल कहते हैं। उदाहरण: सेब।

Q36. (ii) वास्तविक फल की परिभाषा तथा उदाहरण दें।

उत्तर => जब फल केवल अंडाशय के विकास से बनता है, तो उसे वास्तविक फल कहते हैं। उदाहरण: आम।

Q37. (iii) अनिषेचन जनित फल की परिभाषा तथा उदाहरण दें।

उत्तर => ऐसा फल जो निषेचन के बिना अंडाशय से विकसित होता है, उसे अनिषेचन जनित फल कहते हैं। उदाहरण: केला।

Deepak Bhaiya

Q38. बहुभ्रूणता की परिभाषा तथा उदाहरण दें।

उत्तर => जब एक ही बीज में एक से अधिक भ्रूण बनते हैं, तो उसे बहुभ्रूणता कहते हैं। उदाहरण: संतरा।

Q39. DNA प्रतिकृति के लिए आवश्यक किन्हीं दो एंजाइमों के नाम लिखें तथा कार्य बतायें।

उत्तर => (1) DNA हेलिकेज़ - DNA के दोनों स्ट्रैंड्स को खोलता है। (2) DNA पॉलिमरेज़ - नए न्यूक्लियोटाइड्स जोड़कर नया स्ट्रैंड बनाता है।

Q40. आनुवंशिकता रूपान्तरित जीव से आप क्या समझते हैं? ऐसे पौधों से होने वाले दो लाभ बतायें।

उत्तर => ऐसे जीव जिनके DNA में कृत्रिम रूप से बदलाव किए गए हों, उन्हें आनुवंशिक रूप से रूपान्तरित जीव (GMO) कहते हैं। लाभ: (1) कीट-प्रतिरोधी फसलें (जैसे Bt कपास), (2) अधिक उपज व पोषण।

Q41. सूक्ष्म अंतःक्षेपण क्या है? यह किस प्रकार से पुनर्योगज DNA तकनीक में मदद करता है?

उत्तर => सूक्ष्म अंतःक्षेपण एक तकनीक है जिसमें DNA को सीधे कोशिका के नाभिक में इंजेक्ट किया जाता है। यह तकनीक पुनर्योगज DNA को सीधे लक्ष्य कोशिका में स्थानांतरित करने में मदद करती है।

Q42. प्रतिबंधन इंडोन्यूक्लिएज़ क्या है? आनुवंशिकी प्रौद्योगिकी में इसका महत्व बताएं।

उत्तर => यह एंजाइम DNA के विशिष्ट अनुक्रमों को काटता है। इसका उपयोग जीन क्लोनिंग, DNA विश्लेषण और जीन इंजीनियरिंग में किया जाता है।

Q43. बाहितमल से आप क्या समझते हैं? बाहितमल उपचार में सूक्ष्मजीवों की भूमिका और सूक्ष्म प्रवर्धन के लाभ क्या हैं?

उत्तर => बाहितमल मलमिश्रित जल होता है। इसके उपचार में बैक्टीरिया और फफूंद कार्बनिक पदार्थों को अपघटित करते हैं। सूक्ष्म प्रवर्धन द्वारा एक जैसे पौधों को तेज़ी से बड़े पैमाने पर तैयार किया जा सकता है।

Q44. DNA तथा RNA में अंतर स्पष्ट करें।

उत्तर => DNA डिऑक्सीराइबोन्यूक्लिक अम्ल है जबकि RNA राइबोन्यूक्लिक अम्ल है। DNA दोहरी हेलिक्स संरचना में होता है और थायमिन बेस होता है, जबकि RNA एकल स्ट्रैंड होता है और यूरेसिल बेस होता है।

Q45. रासायनिक विकास के बारे में संक्षेप में लिखें।

उत्तर => पृथ्वी पर जीवन की उत्पत्ति रासायनिक विकास से हुई थी। प्रारंभ में छोटे कार्बनिक अणु बने, फिर ये जटिल अणुओं में बदले और अंततः प्रोटीन व न्यूक्लिक अम्ल बने, जिससे जीवन का प्रारंभ हुआ।

Q46. रोग का प्रसार कैसे होता है? संक्षेप में लिखें।

उत्तर => रोग वायु, जल, भोजन, संक्रमित वस्तुओं, जीवाणुओं, वायरस और संक्रमित जीवों के संपर्क से फैलते हैं। उदाहरण: मलेरिया मच्छरों से, कॉलरा दूषित जल से।

Q47. कुक्कुट फार्म प्रबंधन पर संक्षिप्त विवरण दें।

उत्तर => कुक्कुट फार्म प्रबंधन में मुर्गियों के भोजन, आवास, स्वास्थ्य देखभाल और रोग नियंत्रण का समुचित प्रबंध करना शामिल है। इसका उद्देश्य अंडों और मांस की अधिक उपज प्राप्त करना है।

Q48. प्लास्मिड क्या है? प्लास्मिड की संरचना तथा उपयोगिता संक्षेप में लिखें।

उत्तर => प्लास्मिड एक वृत्ताकार DNA अणु होता है जो बैक्टीरिया की कोशिका में पाया जाता है। इसमें स्व-प्रतिकृति की क्षमता होती है। इसका उपयोग जीन क्लोनिंग व पुनर्योगज DNA तकनीक में किया जाता है।

Q49. ट्रांसजेनिक जन्तुओं से क्या-क्या लाभ हैं?

उत्तर => ट्रांसजेनिक जन्तु ऐसे जानवर होते हैं जिनके DNA में बाहरी जीन डाले गए हों। लाभ: (1) मानव रोगों का अध्ययन, (2) औषधियों का उत्पादन (जैसे ह्यूमन प्रोटीन), (3) जैव चिकित्सा अनुसंधान में उपयोग।

Q50. कुल आबादी का रूप क्या-क्या है? संक्षेप में लिखें।

उत्तर => कुल आबादी के प्रमुख रूप हैं: (1) वृद्धावस्था प्रधान, (2) युवावस्था प्रधान, (3) स्थिर जनसंख्या। ये जनसंख्या के आकार, संरचना व जनन दर के अनुसार तय होते हैं।

Q51. जलोद्भिद्, मरुद्भिद् तथा समोद्भिद् के बारे में उदाहरण सहित लिखें।

उत्तर =>

- जलोद्भिद् (Hydrophytes): जल में पनपने वाले पौधे, जैसे जलकुंभी।
- मरुद्भिद् (Xerophytes): सूखे क्षेत्रों के पौधे, जैसे कैक्टस।
- समोद्भिद् (Mesophytes): सामान्य जलवायु में पनपने वाले पौधे, जैसे सूरजमुखी।

Q52. हिस्टोन पर धनात्मक आवेश कैसे प्राप्त होता है?

उत्तर => हिस्टोन प्रोटीन में लाइसिन व आर्जिनिन जैसे क्षारीय अमीनो अम्ल होते हैं, जिनमें धनात्मक आवेश होता है, जिससे वे DNA के ऋणात्मक चार्ज से जुड़ जाते हैं।

Q53. किन्हीं दो साइनोबैक्टीरिया के नाम लिखें जो जैव-उर्वरक हों।

उत्तर => (1) Nostoc, (2) Anabaena - ये नाइट्रोजन स्थिरीकरण करते हैं और धान की खेती में जैव उर्वरक के रूप में उपयोगी होते हैं।

Q54. कदम्ब में किसके द्वारा परागण होता है?

उत्तर => कदम्ब के फूलों में परागण मुख्यतः कीटों (Insects) द्वारा होता है।

Q55. शुक्राणु के मध्य भाग में क्या पाया जाता है? अथवा, ध्वनि की इकाई क्या है?

उत्तर => शुक्राणु के मध्य भाग में माइटोकॉन्ड्रिया पाया जाता है जो ऊर्जा प्रदान करता है।
(वैकल्पिक उत्तर - ध्वनि की इकाई => डेसिबल (Decibel) होती है।)

Q56. प्लास्मिड DNA किस सूक्ष्मजीव में पाया जाता है?

उत्तर => प्लास्मिड DNA सामान्यतः Escherichia coli (E. coli) जैसे बैक्टीरिया में पाया जाता है।

Q57. टिटनेस किस बैक्टीरिया के कारण होता है?

उत्तर => टिटनेस रोग Clostridium tetani नामक बैक्टीरिया के संक्रमण से होता है।

Q58. एगारोज का प्रयोग किस काम में किया जाता है?

उत्तर => एगारोज का उपयोग DNA पृथक्करण हेतु जेल इलेक्ट्रोफोरेसिस तकनीक में किया जाता है।

Q59. किसी एक फ्लैजेलम बैक्टीरिया का नाम लिखें।

उत्तर => Salmonella typhi एक फ्लैजेलम युक्त बैक्टीरिया है।

Q60. कृत्रिम बीज का एक उदाहरण दें।

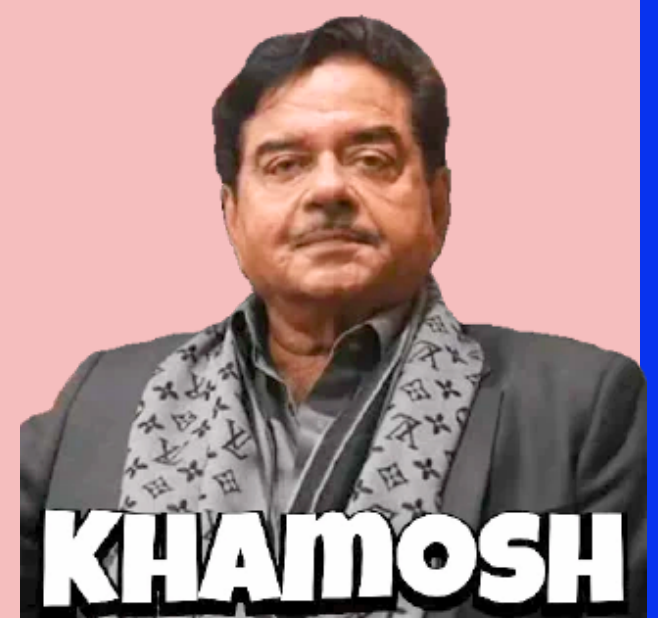
उत्तर => सिन्जेटिक बीज कृत्रिम बीज का एक उदाहरण है।

Q61. एक विलुप्त हो गए प्राणी का नाम लिखें।

उत्तर => डोडो (Dodo) एक विलुप्त हो चुका प्राणी है।

Q62. बहुभ्रूणता से आप क्या समझते हैं?

उत्तर => जब एक बीज में एक से अधिक भ्रूण विकसित होते हैं, तो उसे बहुभ्रूणता कहते हैं।



Q63. मधुमक्खी पालन का संक्षेप में वर्णन करें।

उत्तर => मधुमक्खी पालन एक कृषि सहायक कार्य है जिसमें मधुमक्खियों को पालकर उनसे शहद, मोम एवं पराग एकत्रित किया जाता है। यह रोजगार का अच्छा साधन है।

Q64. जीवाणु जनित किन्हीं चार प्रतिजैविक (Antibiotics) के नाम लिखें।

उत्तर => (1) पेनिसिलिन, (2) स्ट्रेप्टोमाइसिन, (3) टेट्रासाइक्लिन, (4) क्लोरैम्फेनिकॉल।

Q65. एग्रोबैक्टीरियम ट्यूमीफेसियंस एक प्राकृतिक संवाहक है। कैसे?

उत्तर => *Agrobacterium tumefaciens* में प्लास्मिड DNA होता है जो पौधों में अपने जीन स्थानांतरित कर सकता है, इसलिए इसे प्राकृतिक जीन संवाहक कहते हैं।

Q66. जीन चिकित्सा क्या है? संक्षेप में लिखें।

उत्तर => जीन चिकित्सा एक ऐसी तकनीक है जिसमें दोषपूर्ण जीन को सही जीन से बदलकर अनुवांशिक रोगों का इलाज किया जाता है।

Deepak Bhaiya

Q67. निम्न के बारे में लिखें:

(a) मोनोक्लोनल एंटीबॉडी => एक ही प्रकार की B-कोशिका से उत्पन्न एक जैसे एंटीबॉडी जो एक विशेष रोगाणु के खिलाफ कार्य करते हैं।

(b) इंटरफेरॉन => एक प्रकार का प्रोटीन जो वायरस संक्रमण के समय कोशिकाओं द्वारा स्रावित होता है और संक्रमण से लड़ता है।

(c) बायोरिएक्टर => एक बड़ा यंत्र जिसमें सूक्ष्मजीवों या कोशिकाओं से बड़े पैमाने पर जैव उत्पाद जैसे एंटीबायोटिक्स या प्रोटीन बनाए जाते हैं।

Q68. निम्नलिखित के उत्तर संक्षेप में लिखें:

(a) अम्लीय वर्षा क्या है? => जब वातावरण में उपस्थित SO_2 और NO_2 जलवाष्प से मिलकर अम्लीय जल की बूंदें बनाते हैं और वह वर्षा के रूप में गिरती है, तो उसे अम्लीय वर्षा कहते हैं।

(b) मनुष्य पर विकिरण प्रदूषण का प्रभाव क्या है? => कैंसर, जन्म दोष, अनुवांशिक विकृति, त्वचा रोग आदि हो सकते हैं।

Q69. ध्वनि प्रदूषण से आप क्या समझते हैं? इसके दुष्परिणामों का उल्लेख करें।

उत्तर => जब ध्वनि स्तर मानक सीमा (50-60 डेसिबल) से अधिक हो जाता है, तो उसे ध्वनि प्रदूषण कहते हैं। दुष्परिणाम: सिरदर्द, अनिद्रा, बहरेपन की समस्या, मानसिक तनाव।

Q70. संकटग्रस्त स्पीशीज को सोदाहरण परिभाषित करें।

उत्तर => वे जीव जो विलुप्त होने की कगार पर हैं, उन्हें संकटग्रस्त प्रजातियाँ कहते हैं।

उदाहरण:

- संकटग्रस्त पौधा: साइकेस
- संकटग्रस्त जानवर: बंगाल टाइगर



Q71. वायुमण्डल से नाइट्रोजन स्थिरीकरण के बारे में संक्षेप में लिखें।

उत्तर => वायुमंडलीय नाइट्रोजन को उपयोगी अमोनिया में परिवर्तित करने की प्रक्रिया को नाइट्रोजन स्थिरीकरण कहते हैं। यह प्रक्रिया राइजोबियम जैसे जीवाणु द्वारा की जाती है।

Q72. एंटीबॉडी के पाँच वर्गों के बारे में नाम सहित लिखें।

उत्तर => (1) IgG - दीर्घकालिक प्रतिरक्षा। (2) IgA - श्लेष्मल झिल्ली की सुरक्षा। (3) IgM - प्राथमिक प्रतिक्रिया में कार्यरत। (4) IgE - एलर्जी में सक्रिय। (5) IgD - B-कोशिकाओं की सतह पर उपस्थित।

Q73. बंध्यता पर संक्षिप्त विवरण दें।

उत्तर => जब कोई पुरुष या महिला जैविक कारणों से संतान उत्पन्न करने में असमर्थ हो, तो उसे बंध्यता (Infertility) कहते हैं। यह हार्मोन असंतुलन, संक्रमण या गर्भनाल की रुकावट से हो सकती है।

Q74. शुक्राणुजनन तथा अंडजनन के बारे में लिखें।

उत्तर => शुक्राणुजनन (Spermatogenesis) वह प्रक्रिया है जिसमें अंडकोष में शुक्राणु बनते हैं, जबकि अंडजनन (Oogenesis) अंडाशय में अंडाणु के निर्माण की प्रक्रिया है। शुक्राणुजनन किशोरावस्था में प्रारंभ होता है, जबकि अंडजनन भ्रूण अवस्था से ही आरंभ हो जाता है।

Q75. (क) रेड डाटा बुक पर संक्षिप्त टिप्पणी।

उत्तर => रेड डाटा बुक एक दस्तावेज़ होता है जिसमें संकटग्रस्त प्रजातियों की सूची होती है। इसका प्रकाशन IUCN करती है।

(ख) भारत में सुरक्षित क्षेत्र पर संक्षिप्त टिप्पणी।

उत्तर => ऐसे क्षेत्र जहाँ वन्यजीवों और जैव विविधता को प्राकृतिक रूप से संरक्षण दिया जाता है, सुरक्षित क्षेत्र कहलाते हैं। उदाहरण: राष्ट्रीय उद्यान, वन्यजीव अभयारण्य, बायोस्फीयर रिज़र्व।

Q76. सादर्न ब्लॉटिंग तकनीक से आप क्या समझते हैं?

उत्तर => यह एक तकनीक है जिसमें DNA अणुओं को जेली में अलग करके नाइट्रोसेल्यूलोज़ शीट पर स्थानांतरित किया जाता है और विशेष प्रोब के माध्यम से विशिष्ट DNA अनुक्रम की पहचान की जाती है।

Q77. मधुचक्र तथा ऋतुस्राव चक्र के बारे में स्पष्ट करें।

उत्तर => मधुचक्र (Estrous cycle) स्तनधारी मादाओं में होता है और इसमें ऋतुस्राव नहीं होता। ऋतुस्राव चक्र (Menstrual cycle) मानव एवं कुछ वानरों में पाया जाता है जिसमें हर 28 दिन पर मासिक स्राव होता है।

Q78. एक संकर क्रॉस के आधार पर मेंडल के प्रतिपादित नियमों को लिखें।

उत्तर => एक संकर क्रॉस (Monohybrid cross) से मेंडल ने दो नियम दिए:

(1) गुणों का एकरूपता का नियम - F1 पीढ़ी में सभी संतान एक जैसे होते हैं।

(2) गुणों का पृथक्करण का नियम - F2 पीढ़ी में गुण 3:1 के अनुपात में पुनः प्रकट होते हैं।

Q79. मरुस्थलीय पौधों के पारिस्थितिक अनुकूलन का उल्लेख करें।

उत्तर => मरुस्थलीय पौधों में मोटे waxy पत्ते, गहरे जड़ तंत्र, रात्रि में गैस विनिमय (CAM क्रिया) जैसे अनुकूलन होते हैं जिससे वे पानी की कमी में भी जीवित रह सकते हैं।

Q80. DNA संपरीक्षक (प्रोब) क्या है? जैव प्रौद्योगिकी में इसके उपयोग बतावें।

उत्तर => DNA प्रोब एक छोटा, लेबल किया हुआ DNA टुकड़ा होता है जो किसी विशिष्ट अनुक्रम की पहचान करता है। उपयोग: बीमारियों की पहचान, अपराध जांच, आनुवंशिक रोगों की जाँच।

Q81. जैव विविधता की परिभाषा लिखें एवं इसके महत्व को बतावें।

उत्तर => जैव विविधता से तात्पर्य पृथ्वी पर पाए जाने वाले सभी जीव-जंतुओं, पौधों और सूक्ष्मजीवों की विविधता से है।

महत्व: पारिस्थितिक संतुलन बनाए रखना, भोजन, औषधि, और आर्थिक संसाधनों की आपूर्ति।

Q82. बंध्याकरण क्या है? इसके तरीकों का उल्लेख करें।

उत्तर => बंध्याकरण वह स्थायी गर्भनिरोधक विधि है जिसमें पुरुष या महिला की जनन नली को बाँधकर निषेचन को रोका जाता है। पुरुषों में इसे नसबंदी और महिलाओं में ट्यूबेक्टॉमी कहा जाता है।

Q83. (i) प्रोटोजोअन अन्तः परजीवी की परिभाषा दें।

उत्तर => ऐसे एककोशिकीय जीव जो शरीर के अंदर रहकर पोषण प्राप्त करते हैं, उन्हें प्रोटोजोअन अन्तः परजीवी कहते हैं। उदाहरण: Plasmodium।

Q84. (ii) बीजाण्ड की परिभाषा दें।

उत्तर => बीजाण्ड (Ovule) वह संरचना है जो निषेचन के बाद बीज में परिवर्तित होती है और यह अंडाशय के अंदर पाई जाती है।

Q85. क्रमिक विकास क्या है? लिखें।

उत्तर => क्रमिक विकास वह जैविक प्रक्रिया है जिसमें सरल जीवों से जटिल जीव धीरे-धीरे लाखों वर्षों में विकसित होते हैं।

Q86. रेबीज बीमारी के कारण, लक्षण तथा नियंत्रण के बारे में लिखें।

उत्तर => रेबीज एक वायरल रोग है जो संक्रमित कुत्ते या जानवर के काटने से होता है। लक्षण: बुखार, जल से डरना, बेचैनी, लकवा। नियंत्रण: समय पर वैक्सीन और एंटी-रेबीज इंजेक्शन।

Q87. गेहूँ की चार प्रोन्नत किस्में तथा उनके गुण लिखें।

उत्तर => (1) सोनालिका - जल्दी पकने वाली किस्म। (2) कल्याण सोना - अधिक उपज वाली। (3) PBW-343 - रोग प्रतिरोधी। (4) HD-2967 - अधिक उपज और कीट प्रतिरोधी।

Q88. बहुविकल्पता के बारे में सोदाहरण लिखें।

उत्तर => जब एक गुण को नियंत्रित करने के लिए एक से अधिक एलिल मौजूद होते हैं, तो उसे बहुविकल्पता कहते हैं। उदाहरण: मानव में रक्त समूह ABO प्रणाली।

Q89. बायोप्रोस्पेक्टिंग (Bioprospecting) से आप क्या समझते हैं?

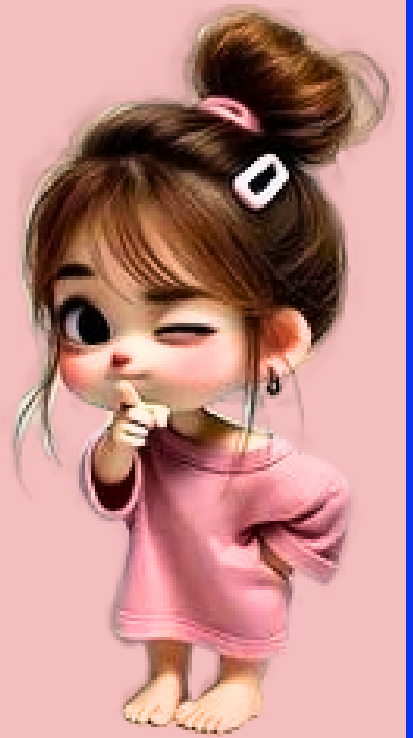
उत्तर => बायोप्रोस्पेक्टिंग वह प्रक्रिया है जिसमें जीवों (विशेषकर पौधों, जीवाणुओं, वन्यजीवों) से औषधीय या वाणिज्यिक उपयोग के लिए उपयोगी उत्पाद खोजे जाते हैं।

Q90. मियादी बुखार (Typhoid) के कारण, कारक जीव एवं लक्षणों को लिखें।

उत्तर => कारण => दूषित भोजन या जल।

कारक जीव => *Salmonella typhi*

लक्षण => तेज बुखार, पेट दर्द, उल्टी, कमजोरी, दस्त।



Q91. प्रारम्भन कूट (कोडोन) क्या हैं? इन्हें लिखें।

उत्तर => प्रारम्भन कूट (Start codon) वह कोडोन होता है जहाँ से प्रोटीन संश्लेषण प्रारंभ होता है।

उदाहरण => AUG (यह मेथिओनिन को कोड करता है)।

Q92. विपुंसन से आप क्या समझते हैं? इसे क्यों करते हैं?

उत्तर => विपुंसन (Castration) वह प्रक्रिया है जिसमें नर जनन अंगों को कार्यहीन किया जाता है। इसका प्रयोग जनसंख्या नियंत्रण व कुछ जानवरों को शांत बनाने के लिए किया जाता है।

Q93. MTP क्या है? इसके सुरक्षित एवं घातक काल (समय) का उल्लेख करें।

उत्तर => MTP (Medical Termination of Pregnancy) का अर्थ है चिकित्सकीय गर्भपात।

सुरक्षित काल => गर्भधारण के पहले 12 सप्ताह तक।

घातक काल => 20 सप्ताह के बाद MTP जोखिमपूर्ण हो सकता है।

Q94. कूट फल के बारे में सोदाहरण बताइए।

उत्तर => जब पुष्प के अन्य भाग (अंडाशय के अलावा) फल में योगदान देते हैं, तो उसे कूट फल कहते हैं।

उदाहरण => सेब (Apple) - इसमें पुष्पासन भी फल का भाग बन जाता है।

Q95. मोनोकार्पिक फलों की सोदाहरण परिभाषा दें।

उत्तर => वे पौधे जो अपने जीवनकाल में केवल एक बार फल व बीज उत्पन्न करते हैं और फिर मर जाते हैं, उन्हें मोनोकार्पिक कहते हैं।

उदाहरण => गेहूँ, चावल।

Q96. पुंपूर्वता से आप क्या समझते हैं? इसके लाभ बताइए।

उत्तर => जब पुष्प में पुंकेसर अंडाशय से पहले विकसित हो जाते हैं, तो उसे पुंपूर्वता कहते हैं।

लाभ => पर-परागण की संभावना बढ़ती है, जिससे आनुवंशिक विविधता बनी रहती है।



Q97. आरोपण किसे कहते हैं? यह क्रिया कब प्रारंभ होती है?

उत्तर => भ्रूण का माता के गर्भाशय की भित्ति से चिपक जाना आरोपण कहलाता है। यह निषेचन के लगभग 7 दिन बाद प्रारंभ होता है।

Q98. (a) एकसंकर क्रॉस तथा द्विसंकर क्रॉस के फीनोटिपिक अनुपात को लिखें।

उत्तर => एकसंकर क्रॉस - 3:1, द्विसंकर क्रॉस - 9:3:3:1।

Q99. (b) उत्परिवर्तन को परिभाषित करें।

उत्तर => जीन या गुणसूत्रों में होने वाला स्थायी परिवर्तन जिसे वंशानुक्रम में अगली पीढ़ी को दिया जा सकता है, उसे उत्परिवर्तन कहते हैं।

Q100. द्विसंकर क्रॉस के जीनोटिपिक अनुपात को लिखें। अथवा, रेशम के चार किस्म के नाम लिखें।

उत्तर => द्विसंकर क्रॉस का जीनोटिपिक अनुपात - 1:2:1:2:4:2:1:2:1।

अथवा रेशम की चार किस्में: (1) टसर, (2) ऐरी, (3) मूंगा, (4) मुलबेरी।

Q101. (a) पॉलीप्लॉइडी को परिभाषित करें। (b) बहु-अलील क्या है?

उत्तर =>

(a) जब किसी जीव की कोशिकाओं में दो से अधिक गुणसूत्र समुच्चय होते हैं तो उसे पॉलीप्लॉइडी कहते हैं।

(b) जब किसी जीन के तीन या अधिक वैकल्पिक रूप मौजूद हों, तो उसे बहु-अलील कहते हैं। जैसे - ABO रक्त समूह।

Q102. निम्नलिखित में से कौन दो दलों के बीच योजक कड़ी है?

उत्तर => (b) पेरिपेटस - एनेलिडा और आर्थ्रोपोडा के बीच।

(d) आर्किओप्टेरिक्स - सरीसृप और पक्षी के बीच योजक कड़ी है।

Q103. (a) इम्यूनोथेरेपी की परिभाषा लिखें।

उत्तर => जब प्रतिरक्षा प्रणाली को सक्रिय करके रोगों (जैसे कैंसर) से लड़ने के लिए चिकित्सा दी जाती है, तो उसे इम्यूनोथेरेपी कहते हैं।

(b) कीमोथेरेपी की परिभाषा लिखें।

उत्तर => रसायनों या दवाओं का प्रयोग कर कैंसर कोशिकाओं को नष्ट करने की प्रक्रिया कीमोथेरेपी कहलाती है।

(c) जैव प्रौद्योगिकी की परिभाषा लिखें।

उत्तर => जैविक प्रणालियों, जीवों या उनके भागों का उपयोग मानव हित में करने की तकनीक को जैव प्रौद्योगिकी कहते हैं।

(d) क्राई-प्रोटीन को परिभाषित करें।

उत्तर => क्राई-प्रोटीन *Bacillus thuringiensis* द्वारा उत्पन्न एक विषैला प्रोटीन है जो कीटों की आंत को नष्ट करता है।

Q104. DNA फिंगरप्रिंटिंग को परिभाषित करें।

उत्तर => DNA फिंगरप्रिंटिंग एक तकनीक है जिससे DNA के विशिष्ट अनुक्रम की पहचान की जाती है। यह अपराध पहचान, पितृत्व परीक्षण, और आनुवंशिक रोगों के अध्ययन में उपयोगी है।

Deepak Bhaiya



Q105. क्लोन या पुंजक की परिभाषा बताइए। एक पुंजक के एक-एक लाभ एवं हानि के बारे में लिखें।

उत्तर => क्लोन या पुंजक वे जीव होते हैं जो किसी एक मूल जीव से असंश्लिष्ट जनन द्वारा उत्पन्न होकर समान अनुवांशिक सामग्री रखते हैं।

लाभ => उच्च गुणवत्ता वाले गुणों को बनाए रखना।

हानि => आनुवंशिक विविधता की कमी से रोगों के प्रति संवेदनशीलता।

Q106. एड्स के दो लक्षणों की विवेचना करें।

उत्तर => (1) शरीर की प्रतिरक्षा शक्ति कमजोर हो जाती है, जिससे साधारण संक्रमण भी गंभीर हो जाते हैं।

(2) लगातार बुखार, वजन घटाना, और दस्त जैसे लक्षण होते हैं।

Q107. भ्रूणकोष की घटक कोशिकाओं के नाम क्या हैं?

उत्तर => भ्रूणकोष की दो मुख्य कोशिकाएँ होती हैं - (1) ट्रॉफोब्लास्ट, (2) आंतरकोशिकीय द्रव्यमान (inner cell mass)।

Q108. न्यूक्लियोसाइड एवं न्यूक्लियोटाइड में क्या अंतर है?

उत्तर =>

- न्यूक्लियोसाइड में केवल नाइट्रोजनी क्षारक (base) + शर्करा (sugar) होता है।
- न्यूक्लियोटाइड में नाइट्रोजनी क्षारक + शर्करा + फॉस्फेट समूह होता है।

Q109. हीमोफिलिया में क्या होता है?

उत्तर => हीमोफिलिया एक अनुवांशिक रोग है जिसमें रक्त का थक्का नहीं जमता, जिससे मामूली चोट भी घातक हो सकती है।

Q110. बीटी कॉटन से आप क्या समझते हैं?

उत्तर => बीटी कॉटन एक ट्रांसजेनिक कपास है जिसमें *Bacillus thuringiensis* से प्राप्त जीन जोड़ा गया होता है, जिससे यह कीट प्रतिरोधी बनता है।

Q111. ट्रांसजेनिक जन्तुओं के लाभों का वर्णन करें।

उत्तर =>

- दवाओं के उत्पादन में उपयोगी (जैसे इंसुलिन)।
- रोग प्रतिरोधी पशुओं का निर्माण।
- शोध कार्यों में उपयोगी जैसे मानव रोगों का मॉडल बनाना।



Q112. (a) आणविक निदान क्या है?

उत्तर => आणविक निदान तकनीकों का उपयोग कर DNA, RNA या प्रोटीन के स्तर पर रोगों की पहचान को कहते हैं।

(b) PCR पर एक टिप्पणी लिखें।

उत्तर => PCR (Polymerase Chain Reaction) एक तकनीक है जिससे DNA के एक छोटे टुकड़े को लाखों गुना बढ़ाया जाता है। यह जीन विश्लेषण व रोग पहचान में उपयोगी है।

Q113. द्विरूपता एवं बहुरूपता में अंतर स्पष्ट करें।

उत्तर => द्विरूपता में किसी प्रजाति के दो ही प्रकार होते हैं (जैसे नर और मादा)। बहुरूपता में एक से अधिक रूप या विशेषताएं पाई जाती हैं (जैसे रंग या ऊँचाई के अनेक रूप)।

अथवा मानव निर्मित पारिस्थितिक तंत्र: जैसे - बाग, खेत, झील आदि। इन्हें मनुष्य द्वारा नियंत्रित किया जाता है।

Q114. आन्तर परिवर्तित गाय का नाम बताएँ। इसमें कौन-सा विशेष प्रोटीन है?

उत्तर => ट्रांसजेनिक गाय का नाम "रोसी" है। इसमें ह्यूमन α -लैक्टालब्यूमिन प्रोटीन पाया जाता है।

Q115. अलैंगिक जनन मुकुलन से आप क्या समझते हैं? सोदाहरण लिखें।

उत्तर => जब किसी जीव के शरीर से एक छोटा भाग निकलकर नया जीव बनता है, तो उसे मुकुलन कहते हैं। उदाहरण: यीस्ट (खमीर)।

Q116. निम्नलिखित से आप क्या समझते हैं?

उत्तर =>

(a) सूक्ष्म उत्परिवर्तन => जीन स्तर पर होने वाला परिवर्तन।

(b) बृहत् उत्परिवर्तन => कई जीनों या बड़े DNA खंडों में परिवर्तन।

(c) गुणसूत्रीय उत्परिवर्तन => गुणसूत्रों की संख्या या संरचना में परिवर्तन।

Deepak Bhaiya 😊

Q117. जेनेटिक कोड के गुण संक्षेप में लिखें।

उत्तर =>

(1) त्रैतीय (Triplet) होता है - तीन न्यूक्लियोटाइड मिलकर एक कोडन बनाते हैं।

(2) सर्वत्र समान - सभी जीवों में समान कोड उपयोग होता है।

(3) अधिशेष (Degenerate) - एक अमीनो अम्ल के लिए एक से अधिक कोडन हो सकते हैं।

(4) आरंभ व समापन कोड होते हैं - AUG आरंभ, UAA, UAG, UGA समापन कोड हैं।

Q118. भू-वैज्ञानिक महाकल्प क्या है? उन्हें जिन महाकल्पों में वर्गीकृत किया गया है उनके नाम लिखें।

उत्तर => पृथ्वी के भू-वैज्ञानिक इतिहास को समय के बहुत बड़े खंडों में बाँटा गया है जिन्हें महाकल्प कहते हैं। प्रमुख महाकल्प:

(1) प्रीकैम्ब्रियन

(2) पैलियोजोइक

(3) मेसोजोइक

(4) सेनोजोइक



Q119. आहार जाल किसे कहते हैं? एक मैदानी पारिस्थितिकी तंत्र के दो आहार-श्रृंखलाओं के जीवों के नाम लिखें।

उत्तर => आहार जाल कई आहार श्रृंखलाओं का आपस में जुड़ाव होता है।
मैदानी पारिस्थितिकी तंत्र के उदाहरण:

1. घास → खरगोश → साँप → बाज
2. घास → टिड्डा → मेंढक → साँप → गिद्ध

Q120. हरितघर प्रभाव किसे कहते हैं? स्मॉग का निर्माण कैसे होता है?

उत्तर => जब CO_2 , CH_4 आदि गैसों को रोककर पृथ्वी का तापमान बढ़ाती हैं, तो उसे हरितगृह प्रभाव कहते हैं।

स्मॉग निर्माण: वायुमंडल में धूल, धुएँ और रासायनिक गैसों के सूर्य के प्रकाश के साथ अभिक्रिया से स्मॉग बनता है।

Q121. मॉडल की सफलता के कारणों को लिखें।

उत्तर =>

- स्पष्ट लक्षणों का चयन
- गणितीय विश्लेषण
- एक समय में एक ही लक्षण का अध्ययन
- पौधों की बड़ी संख्या में संतानें उत्पन्न करना

Q122. युग्मन और प्रतिकर्षण को परिभाषित करें।

उत्तर =>

- युग्मन (Linkage): जब दो या अधिक जीन एक ही गुणसूत्र पर पास-पास स्थित होते हैं और साथ में विरासत में मिलते हैं।
- प्रतिकर्षण (Recombination): जब क्रॉसिंग ओवर के कारण जीन का पुनः संयोजन होता है और नए प्रकार की संततियाँ बनती हैं।

Q123. प्राणियों में व्यावहारिक अनुकूलन पर एक टिप्पणी लिखें।

उत्तर => प्राणी वातावरण के अनुसार अपने व्यवहार में बदलाव करते हैं, जिससे वे जीवित रह सकें। जैसे - रेगिस्तानी जानवर जैसे ऊँट दिन में कम सक्रिय रहते हैं ताकि गर्मी से बच सकें।

Q124. बन्ध्याकरण से आप क्या समझते हैं? किन्हीं दो विधियों के नाम बताएँ।

उत्तर => बन्ध्याकरण वह प्रक्रिया है जिससे व्यक्ति की जनन क्षमता समाप्त कर दी जाती है।
विधियाँ: (1) नसबंदी, (2) ट्यूबेक्टॉमी।

Q125. निम्नांकित को परिभाषित करें:

(a) क्लोनिंग स्थल => प्लास्मिड DNA में वह स्थान जहाँ विदेशी DNA डाला जाता है, उसे क्लोनिंग स्थल कहते हैं।

(b) माइक्रो-इन्जेक्शन => अति पतली सुई द्वारा जीन को सीधे अंडाणु या जनन कोशिका में इंजेक्ट करने की प्रक्रिया।



Q126. द्विविखंडन तथा बहुविखंडन को उदाहरण के साथ समझाएँ।

उत्तर =>

- द्विविखंडन: एक कोशिका दो बराबर भागों में विभाजित हो जाती है, जैसे - अमीबा।
- बहुविखंडन: एक कोशिका कई भागों में विभाजित होती है, जैसे - प्लास्मोडियम।

Q127. मनुष्य में किन्हीं दो गुणसूत्रीय विकारों के नाम बताएँ।

उत्तर => (1) डाउन सिंड्रोम, (2) टर्नर सिंड्रोम।

Q128. जीन कोश से आप क्या समझते हैं?

उत्तर => किसी जाति या प्रजाति में मौजूद सभी जीनों का समूह, जिसे पीढ़ी दर पीढ़ी सौंपा जाता है, उसे जीन कोश (Gene pool) कहते हैं।

Q129. अपसारी तथा अभिसारी विकास में अंतर बताएँ।

उत्तर =>

- अपसारी विकास: एक समान पूर्वजों से उत्पन्न जीवों में भिन्न संरचनाओं का विकास, जैसे - मानव का हाथ और पक्षी का पंख।
- अभिसारी विकास: अलग पूर्वजों वाले जीवों में समान कार्य के लिए समान संरचनाएँ विकसित होना, जैसे - पक्षी का पंख और कीट का पंख।

Q130. विभिन्न प्रकार के RNA के नाम बताएँ।

उत्तर => (1) mRNA (मैसेंजर RNA), (2) tRNA (ट्रांसफर RNA), (3) rRNA (राइबोसोमल RNA)।

Q131. ऑपेरॉन को परिभाषित करें तथा इसके संघटक जीनों के नाम बताएँ।

उत्तर => ऑपेरॉन एक कार्यात्मक DNA इकाई होती है जो जीनों के एक समूह को एक साथ नियंत्रित करती है।

संघटक: प्रमोटर, ऑपरेटर, संरचनात्मक जीन, नियामक जीन।

Q132. कलिका तथा पत्र प्रकलिका को उपयुक्त उदाहरण सहित परिभाषित करें।

उत्तर =>

- कलिका प्रकलिका: ऐसी कलिका जो सामान्य कलिका के स्थान पर अन्य अंगों में बदल जाए, जैसे - फूल की कलिका से पत्तियाँ बनना।
- पत्र प्रकलिका: जब पत्ती जैसे अंग किसी अन्य अंग के स्थान पर विकसित हो, जैसे - ब्रैसिका में पुष्प की पंखुड़ी की जगह पत्तियाँ बनना।

Q133. खाद्य श्रृंखला से आप क्या समझते हैं?

उत्तर => खाद्य श्रृंखला वह श्रेणीबद्ध क्रम है जिसमें एक जीव दूसरे जीव को खाकर ऊर्जा प्राप्त करता है। यह सूर्य से शुरू होकर शाकाहारी, मांसाहारी व अपघटकों तक जाती है।

Q134. आबादी घनत्व से आप क्या समझते हैं? यह किन-किन चीजों पर आश्रित रहता है?

उत्तर => आबादी घनत्व से तात्पर्य किसी विशेष क्षेत्र में प्रति इकाई क्षेत्रफल पर उपस्थित जीवों की संख्या से है। यह जन्म दर, मृत्यु दर, आगमन और प्रवासन पर निर्भर करता है।

Q135. मोएट (MOET) क्या है?

उत्तर => MOET (Multiple Ovulation Embryo Transfer) एक आधुनिक प्रजनन तकनीक है जिसमें श्रेष्ठ गायों से अधिक संख्या में अंडाणु लेकर उनका निषेचन कर कई भ्रूण तैयार किए जाते हैं और इन्हें दूसरी गायों में स्थानांतरित किया जाता है।

Q136. प्रतिबंधन एण्डोन्यूक्लियेज को कैसे नाम दिया जाता है?

उत्तर => यह नाम जीवाणु की वंशिका (genus), प्रजाति (species), और खोज के क्रम पर आधारित होता है। जैसे EcoRI में -

E → Escherichia,

co → coli,

R → स्ट्रेन (R strain),

I → पहला खोजा गया एन्जाइम।

Deepak Bhaiya

Q137. बोगनबिलिया के काँटे एवं क्यूकरबिटा के प्रतानों (टेंड्रिल्स) में क्या संबंध है?

उत्तर => दोनों रूपांतरणित पत्तियाँ हैं। यह उदाहरण समविकल्पी अंगों (homologous organs) का है क्योंकि दोनों का विकास समान मूल अंग (leaf) से हुआ है लेकिन कार्य भिन्न है।

Q138. प्लाज्मोडियम की विभिन्न प्रजातियों के नाम लिखें। दुर्दम (मेलिंगनेंट) मलेरिया के लिए कौन-सी प्रजाति उत्तरदायी है?

उत्तर =>

- Plasmodium vivax
- Plasmodium malariae
- Plasmodium ovale
- Plasmodium falciparum
- दुर्दम मलेरिया के लिए उत्तरदायी प्रजाति: Plasmodium falciparum



Q139. कोशिका मध्यवर्ती प्रतिरक्षा क्या है?

उत्तर => यह प्रतिरक्षा प्रकार टी-लिम्फोसाइट द्वारा नियंत्रित होती है। यह शरीर में वायरस, फंगस और कुछ बैक्टीरिया से लड़ने में मदद करती है।

Q140. साइक्लोस्पोरिन-ए क्या है और इसका उपयोग क्या है?

उत्तर => यह एक इम्यूनोसप्रेसिव (प्रतिरक्षा-दमक) यौगिक है जो Trichoderma polysporum फफूँद से प्राप्त होता है और अंग प्रत्यारोपण में अस्वीकृति रोकने के लिए उपयोग किया जाता है।

Q141. निम्नांकित रोगों के रोगजनक का नाम लिखें:

- (a) अमीबता => *Entamoeba histolytica*
- (b) मलेरिया => *Plasmodium vivax*
- (c) न्यूमोनिया => *Streptococcus pneumoniae*
- (d) एस्कैरिटा => *Ascaris lumbricoides*



Q142. प्रतिजैविक तथा इंटरफेरॉन में अंतर स्पष्ट करें।

उत्तर =>

- प्रतिजैविक (Antibiotics): जीवाणुओं के विरुद्ध प्रयोग होने वाली दवाएँ।
- इंटरफेरॉन: वायरस के खिलाफ शरीर द्वारा स्वाभाविक रूप से उत्पादित प्रोटीन।

Q143. जीन विनिमय से आप क्या समझते हैं?

उत्तर => जीन विनिमय क्रॉसिंग ओवर की वह प्रक्रिया है जिसमें एक ही जोड़ी के गुणसूत्रों के बीच जीनों का आदान-प्रदान होता है, जिससे आनुवंशिक विविधता आती है।

Q144. चार शर्करा उत्पादक पौधों के वैज्ञानिक नाम लिखें।

उत्तर =>

1. गन्ना - *Saccharum officinarum*
2. चुकंदर - *Beta vulgaris*
3. मक्का - *Zea mays*
4. जौ - *Hordeum vulgare*



Q145. एडीनोसीन डिएमीनेज पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

उत्तर => एडीनोसीन डिएमीनेज एक एंजाइम है जो श्वेत रक्त कोशिकाओं के कार्य में सहायक होता है। इसकी कमी से प्रतिरक्षा तंत्र कमजोर हो जाता है, जिससे SCID (Severe Combined Immunodeficiency Disease) रोग हो सकता है।

Q146. प्रोटीन संश्लेषण पर उत्परिवर्तन का क्या प्रभाव पड़ता है?

उत्तर => उत्परिवर्तन (mutation) जीन की संरचना बदल देता है जिससे अमीनो अम्लों का अनुक्रम बदल सकता है और गलत या दोषपूर्ण प्रोटीन बन सकता है।

Q147. प्राथमिक एवं द्वितीयक उत्पादकता क्या हैं?

उत्तर =>

- प्राथमिक उत्पादकता: वह दर जिससे उत्पादक (पादप) सूर्य की ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में बदलते हैं।
- द्वितीयक उत्पादकता: उपभोक्ताओं द्वारा भोजन से प्राप्त ऊर्जा का संग्रह।

Q148. डॉबसन इकाई क्या है?

उत्तर => यह ओजोन की सांद्रता मापने की इकाई है। 1 डॉबसन इकाई = 0.01 मिमी शुद्ध ओजोन की परत यदि उसे समुद्र तल पर एकत्रित किया जाए।

171. DNA खंड का पृथक्करण तथा विलगीकरण कैसे करते हैं?

उत्तर => DNA खंडों का पृथक्करण ऐलेक्ट्रोफोरेसिस तकनीक से किया जाता है। इसके बाद विशिष्ट DNA खंडों को निकालकर एंजाइम और अन्य रसायनों से शुद्ध किया जाता है।

Q149. ELISA क्या है?

उत्तर => ELISA (Enzyme Linked Immunosorbent Assay) एक तकनीक है जो वायरस, बैक्टीरिया या हार्मोन की पहचान के लिए एंटीजन और एंटीबॉडी की क्रिया पर आधारित होती है।

Q150. समष्टि वृद्धि पर किन कारकों का प्रभाव है?

उत्तर => समष्टि वृद्धि पर जन्म दर, मृत्यु दर, प्रवासन, भोजन की उपलब्धता, पर्यावरणीय स्थितियाँ और परभक्षण आदि का प्रभाव पड़ता है।

Q151. परजीवी अनुकूलन की व्याख्या करें।

उत्तर => परजीवी अपने मेज़बान जीव के शरीर में रहने और उससे पोषण प्राप्त करने के लिए विशेष अनुकूलन जैसे- चूषक, चिपकने वाले अंग, तेज प्रजनन क्षमता और प्रतिरक्षा से बचाव विकसित करते हैं।

Q152. द्वि-निषेचन की व्याख्या करें।

उत्तर => यह केवल आवृतबीजियों (Angiosperms) में पाई जाने वाली प्रक्रिया है जिसमें एक शुक्राणु अंडाणु से निषेचित होकर ज़ाइगोट बनाता है और दूसरा द्वितीयक ध्रुवीय नाभिकों से मिलकर एण्डोस्पर्म बनाता है।

Q153. शुक्राणुजन (Spermatogonia), प्राथमिक शुक्राणु कोशिकाएँ (Primary Spermatocytes) एवं द्वितीयक शुक्राणु कोशिकाएँ (Secondary Spermatocytes) क्या हैं?

उत्तर =>

- शुक्राणुजन (Spermatogonia): जनन कोशिकाएँ जो विभाजन से प्राथमिक शुक्राणु कोशिकाएँ बनाती हैं।
- प्राथमिक शुक्राणु कोशिकाएँ: ये पहली मीयोटिक विभाजन से द्वितीयक कोशिकाएँ बनाती हैं।
- द्वितीयक शुक्राणु कोशिकाएँ: ये दूसरी मीयोटिक विभाजन से स्पर्मेटिड बनाती हैं।

Q154. जैव आवर्धन पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

उत्तर => जैव आवर्धन वह प्रक्रिया है जिसमें हानिकारक रासायनिक पदार्थ जैसे- कीटनाशक, खाद्य श्रृंखला में ऊपर जाते हुए जीवों में अधिक मात्रा में एकत्र हो जाते हैं।

Q155. संक्षेप में GIFT तकनीक का वर्णन करें।

उत्तर => GIFT (Gamete Intra Fallopian Transfer) एक सहायक प्रजनन तकनीक है जिसमें शुक्राणु और अंडाणु को निषेचन से पूर्व महिला के फेलोपियन ट्यूब में स्थानांतरित किया जाता है।

Q156. जैव-प्रबलीकरण से आप क्या समझते हैं?

उत्तर => जैव-प्रबलीकरण (Biomagnification) का अर्थ है कि हानिकारक रसायनों की सांद्रता आहार श्रृंखला में उच्च ट्रॉफिक स्तरों पर बढ़ती जाती है।

Q157. जैव विविधता संरक्षण के बारे में सोदाहरण बताएँ।

उत्तर => जैव विविधता संरक्षण के दो तरीके हैं:

- स्थल संरक्षण (In-situ): जैसे- राष्ट्रीय उद्यान, बायोस्फियर रिज़र्व।
- बहिर संरक्षण (Ex-situ): जैसे- बीज बैंक, वनस्पति उद्यान।

Deepak Bhaiya 😊

Q158. जलीय पौधों के पारिस्थितिक अनुकूलन का वर्णन करें।

उत्तर => जलीय पौधों में पतले व चौड़े पत्ते, वायु भरे ऊतक (एरीनकाइमा), मोथी क्यूटिकल, व तैरने की क्षमता होती है, जैसे- कमल, जलकुंभी।

Q159. T तथा B लिम्फोसाइट कैसे बनते हैं?

उत्तर => दोनों लिम्फोसाइट बोन मैरो में बनते हैं।

- B लिम्फोसाइट बोन मैरो में ही परिपक्व होते हैं।
- T लिम्फोसाइट थाइमस ग्रंथि में परिपक्व होते हैं।



Q160. सारकोमा से आप क्या समझते हैं?

उत्तर => सारकोमा एक प्रकार का कैंसर है जो संयोजी ऊतक जैसे - हड्डी, मांसपेशी, वसा आदि में होता है।

Q161. लिंग गुणसूत्र पर एक टिप्पणी लिखें।

उत्तर => लिंग गुणसूत्र X और Y होते हैं। पुरुष में XY और स्त्री में XX लिंग गुणसूत्र होते हैं। Y गुणसूत्र पर लिंग निर्धारण जीन पाया जाता है।

Q162. अपरा पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखें।

उत्तर => अपरा (Placenta) भ्रूण और माता के बीच का संबंध बनाता है। यह भ्रूण को पोषक तत्व, ऑक्सीजन प्रदान करता है और अपशिष्ट बाहर निकालता है।

Q163. गर्भनिरोधक गोलियाँ क्या हैं? वे कैसे कार्य करती हैं?

उत्तर => ये हार्मोन (एस्ट्रोजन व प्रोजेस्टेरोन) वाली गोलियाँ होती हैं जो ओव्यूलेशन रोकती हैं, गर्भाशय को निषेचन के लिए अनुपयुक्त बनाती हैं और शुक्राणुओं को अंडाणु तक पहुँचने से रोकती हैं।

Q164. मानव जीनोम परियोजना के लक्ष्य क्या हैं?

उत्तर =>

- मानव DNA के सभी जीनों का अनुक्रम ज्ञात करना।
- जीनों की पहचान व कार्य समझना।
- आनुवंशिक बीमारियों की पहचान करना।
- DNA आधारित निदान और उपचार का विकास करना।



Q165. अपूर्ण प्रभाविता क्या है?

उत्तर => जब किसी संकरण (cross) में दोनों जीन का प्रभाव समान रूप से प्रकट होता है और संतति में मध्यवर्ती गुण दिखाई देता है, तो उसे अपूर्ण प्रभाविता (Incomplete Dominance) कहते हैं।

उदाहरण: लाल फूल (RR) × श्वेत फूल (rr) → गुलाबी फूल (Rr)

Q166. संक्षिप्त टिप्पणी लिखें:

Deepak Bhaiya

(a) पैलीन्ड्रोम्स

उत्तर => पैलीन्ड्रोम्स ऐसे DNA अनुक्रम होते हैं जो दोनों दिशाओं में समान पढ़े जाते हैं। ये restriction enzymes की पहचान स्थल होते हैं।

(b) क्लोनिंग संवाहक

उत्तर => क्लोनिंग संवाहक (जैसे प्लास्मिड) ऐसे DNA अणु होते हैं जो विदेशी DNA को किसी कोशिका में स्थानांतरित करने में सहायक होते हैं।

Q167. निम्नांकित में से किन्हीं दो पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखें:

(a) हाइड्रोकार्बन

उत्तर => हाइड्रोकार्बन ऐसे यौगिक होते हैं जो केवल कार्बन और हाइड्रोजन से मिलकर बने होते हैं। ये पेट्रोल, डीजल, प्राकृतिक गैस जैसे ईंधनों में पाए जाते हैं।

(b) अम्लीय वर्षा

उत्तर => जब सल्फर डाइऑक्साइड (SO₂) व नाइट्रोजन ऑक्साइड (NO₂) वायुमंडल में जलवाष्प से मिलकर अम्ल (H₂SO₄, HNO₃) बनाते हैं और वर्षा में गिरते हैं तो उसे अम्लीय वर्षा कहते हैं। यह मिट्टी, जल, पौधों व इमारतों को नुकसान पहुँचाती है।



5 Marks वाले प्रश्न 😊

100% टकरायेगा



Q.1 अण्डजनन एवं शुक्राणु जनन में अंतर बताए ।

उत्तर अण्डजनन एवं शुक्राणु जनन में अंतर निम्नलिखित है:

<u>अण्डजनन</u>	<u>शुक्राणु जनन</u>
i> यह प्रक्रिया अंडाशय (Ovary) में होती है ।	ii> यह प्रक्रिया वृषण (Testis) में होती है ।
ii> प्रारंभिक कोशिका अंडजनन कोशिका होता है	ii> प्रारंभिक कोशिका शुक्राणु जनन कोशिका होता है
iii> परिणामस्वरूप एक अंडाणु तथा दो तीन ध्रुवीय पिंड बनते हैं।	iii> परिणामस्वरूप चार कार्यशील शुक्राणु बनते हैं।
iv> भ्रूण अवस्था से शुरू होकर रजोनिवृत्ति तक चलता है।	iv> यौवन से आरंभ होकर जीवनभर चलता है।
v> हार्मोनिक नियंत्रण : FSH, LH, एस्ट्रोजन , प्रोजेस्टेरोन	v> हार्मोनिक नियंत्रण : FSH, LH, टेस्टोस्टेरोन

Q.2 मलेरिया ज्वर के कारण, लक्षण, नियंत्रण तथा इसके रोकथाम के बारे में लिखे ।

उत्तर कारण (Cause) :

Deepak Bhaiya 😊

- मलेरिया प्लाज्मोडियम (Plasmodium) नामक प्रोटोजोआ परजीवी से होता है।
- यह मनुष्य में मादा एनोफिलीज़ (Anopheles) मच्छर के काटने से फैलता है।
- जब मच्छर किसी संक्रमित व्यक्ति का खून चूसता है तो उसके शरीर में प्लाज्मोडियम पहुँच जाता है,

फिर वही मच्छर जब किसी स्वस्थ व्यक्ति को काटता है, तो उसके खून में प्लाज्मोडियम पहुँच जाता है।

Deepak Bhaiya 😊

• लक्षण : (Symptoms)

- मलेरिया में ठंड के साथ कंपकंपी, फिर तेज बुखार और बाद में बहुत पसीना आता है।
- सिरदर्द, कमजोरी, उल्टी भी हो सकती है।
- ये बुखार हर तीन दिन या चार दिन पर दोबारा आ सकता है। जो प्लाज्मोडियम की प्रजाति पर निर्भर करता है।

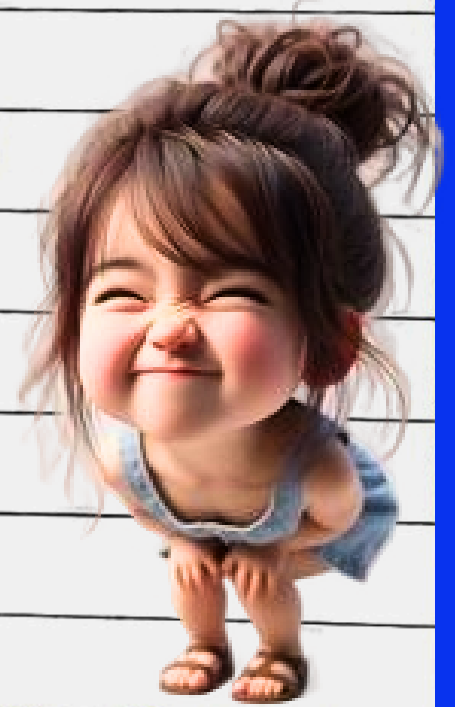
• नियंत्रण (Control)

- मच्छरों को नष्ट करना (larvae और adult) जैसे कीटनाशक दवाएँ डालना।
- जलभराव को रोकना, ताकि मच्छर वहाँ अंडे न दे सकें।
- घरों में मच्छरदानी लगाना और खिड़कियों पर जाली लगवाना।
- एनोफिलीज़ मच्छरों की संख्या कम करना।

• रोकथाम (Prevention)

मलेरिया से बचने के लिए :-

- पूरी बाँह के कपड़े पहनना
- सोते समय मच्छरदानी का प्रयोग करना
- मच्छर भगानेवाली क्रीम या कॉइल का प्रयोग करना।
- जहाँ पानी जमा हो वहाँ मिट्टी या तेल डालकर मच्छरों के लार्वा को नष्ट करना।
- मलेरिया का इलाज क्लोरोक्विन (Chloroquine) जैसी दवाओं से किया जाता है, डॉक्टर की सलाह से।



दोस्तों इससे आगे मैं Laptop से Questions & Answers को Type किया हूँ ताकि ज्यादा Better और clear दिखें !

Q3. ठोस अपशिष्टों का वर्गीकरण तथा इसके निपटारे का प्रबंधन सविस्तार लिखें।

उत्तर => ठोस अपशिष्ट को मुख्यतः दो प्रकारों में बाँटा जाता है—(1) जैविक अपशिष्ट जैसे—खाद्य अवशेष, पत्तियाँ, गोबर आदि, जो अपघट्य होते हैं। (2) अजैविक अपशिष्ट जैसे—प्लास्टिक, धातु, काँच आदि, जो अपरिवर्तनीय होते हैं। ठोस अपशिष्टों के निपटारे हेतु अनेक विधियाँ अपनाई जाती हैं, जैसे—भूमिगत दबाव (landfilling), कंपोस्ट बनाना, रीसाइक्लिंग और अपशिष्ट से ऊर्जा उत्पादन। कचरा प्रबंधन में स्रोत पर पृथक्करण, सुरक्षित संग्रह, स्थानांतरण, और उचित प्रसंस्करण शामिल होता है। यह पर्यावरण संरक्षण और सार्वजनिक स्वास्थ्य के लिए अत्यंत आवश्यक है।

Deepak Bhaiya

Q4. सूक्ष्मजीव मानव कल्याण के लिए आवश्यक हैं। कैसे?

उत्तर => सूक्ष्मजीव अनेक प्रकार से मानव जीवन के लिए लाभकारी होते हैं। चिकित्सा में एंटीबायोटिक जैसे पेनिसिलिन *Penicillium notatum* से प्राप्त होती है। कृषि में जैव उर्वरकों जैसे *Rhizobium*, *Azospirillum* का प्रयोग नाइट्रोजन स्थिरीकरण में होता है। उद्योगों में दही, पनीर, शराब, सिरका आदि के निर्माण में *Lactobacillus* व खमीर (yeast) का प्रयोग होता है। अपशिष्ट जल के उपचार में *Methanobacterium* जैसे सूक्ष्मजीवों का प्रयोग होता है। इस प्रकार सूक्ष्मजीव न केवल रोगों से लड़ने में सहायक हैं बल्कि भोजन, उद्योग और पर्यावरण संरक्षण में भी महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं।

Q5. सहलग्नता तथा सहलग्नता वर्ग क्या है ? सहलग्नता का प्रभाव एवं इसकी महत्ता के बारे में लिखें।

उत्तर => सहलग्नता (Linkage) वह स्थिति होती है जब दो या दो से अधिक जीन एक ही गुणसूत्र पर एक-दूसरे के निकट स्थित रहते हैं और वे स्वतंत्र रूप से संकरण नहीं कर पाते। सहलग्नता वर्ग (Linkage group) उन सभी जीनों का समूह होता है जो एक ही गुणसूत्र पर स्थित होते हैं और एक साथ वंशानुक्रमित होते हैं। सहलग्नता के कारण मेंडल के स्वतंत्र संकरण नियम से अपवाद उत्पन्न होता है। यह अनुवांशिकता की व्याख्या को अधिक स्पष्ट बनाता है। उदाहरणस्वरूप, *Drosophila* में कुछ जीन सहलग्न रूप में पाए गए जिससे इस सिद्धांत की पुष्टि हुई। यह जीन मैपिंग एवं क्रॉसिंग ओवर के अध्ययन में भी सहायक है।

Q6. पारिस्थितिक तंत्र से आप क्या समझते हैं? पारिस्थितिक तंत्र की संरचना तथा इसके घटकों के बारे में वर्णन करें।

उत्तर => पारिस्थितिक तंत्र (Ecosystem) एक जैविक प्रणाली है जिसमें जैविक घटक (पादप, जन्तु, सूक्ष्मजीव) और अजैविक घटक (जल, मृदा, वायु, तापमान) परस्पर क्रिया करते हैं। पारिस्थितिक तंत्र की संरचना में प्रमुख घटक होते हैं—उत्पादक (पादप), उपभोक्ता (शाकाहारी, मांसाहारी), अपघटक (बैक्टीरिया, फफूँदी)। यह ऊर्जा प्रवाह, पोषण चक्र, और पारिस्थितिक संतुलन बनाए रखने में सहायक होता है। इसके दो प्रमुख प्रकार होते हैं—प्राकृतिक (जैसे जंगल, तालाब) और कृत्रिम (जैसे बगीचा, एक्वेरियम)। पारिस्थितिक तंत्र पृथ्वी पर जीवन बनाए रखने में अत्यंत महत्वपूर्ण है।

Q7. निम्नांकित में से किन्हीं दो का वर्णन करें:

(a) जीवद्रव्य संवर्धन (Cytoplasmic Hybridization or Cybridization)

उत्तर => जीवद्रव्य संवर्धन एक जैव प्रौद्योगिकी तकनीक है जिसमें दो विभिन्न पौधों की कोशिकाओं का संलयन कर एक नई कोशिका बनाई जाती है जिसमें एक कोशिका का नाभिक और दूसरी का साइटोप्लाज्म होता है। इससे एक नया साइटोप्लास्मिक हाइब्रिड (Cybrid) बनता है।

उदाहरण: टमाटर और आलू की कोशिकाओं को मिलाकर "टमालू" (Pomato) का निर्माण।

लाभ:

- रोग प्रतिरोधकता का स्थानांतरण
- नई किस्मों का विकास
- आनुवंशिक विविधता में वृद्धि

Deepak Bhaiya 😊

(b) आनुवंशिकतः रूपांतरित जीव (Genetically Modified Organisms - GMOs)

उत्तर => वे जीव जिनके जीन को कृत्रिम रूप से बदला गया हो, आनुवंशिक रूप से रूपांतरित जीव कहलाते हैं। इसमें एक प्रजाति के DNA को किसी अन्य में स्थानांतरित किया जाता है।

उदाहरण:

- BT कपास (BT Cotton): इसमें *Bacillus thuringiensis* के जीन डाले गए हैं जो कीटों से सुरक्षा देते हैं।
- गोल्डन राइस: जिसमें विटामिन-A बनाने वाले जीन डाले गए हैं।

लाभ:

- कीट-प्रतिरोधी फसलें
- पोषक तत्वों की वृद्धि
- उत्पादन में वृद्धि
- रोगरोधी क्षमता

(c) मासिक चक्र (Menstrual Cycle)

उत्तर => यह 28 दिनों की अवधि का जैविक चक्र है जो यौवनारंभ के बाद स्त्रियों में अंडोत्सर्जन और गर्भधारण की तैयारी को दर्शाता है।

मुख्य चरण:

1. मासिक स्राव चरण (Day 1-5): पुराने एंडोमेट्रियम का स्राव।
2. उत्तरोत्तर चरण (Day 6-13): अंडाणु परिपक्व होता है।
3. अंडोत्सर्जन चरण (Day 14): अंडाशय से अंडाणु का विमोचन।
4. रूपांतरण चरण (Day 15-28): यदि निषेचन नहीं होता तो एंडोमेट्रियम टूटकर मासिक धर्म होता है।

नियंत्रण: FSH, LH, एस्ट्रोजन व प्रोजेस्टेरोन हार्मोन।





Q8. निम्नांकित को परिभाषित करें:

(a) क्रमिक विकास (Gradual Evolution)

उत्तर => क्रमिक विकास वह जैविक प्रक्रिया है जिसमें जीवों में धीरे-धीरे छोटे-छोटे अनुवांशिक परिवर्तन होते हैं और ये परिवर्तन बहुत लंबी समयावधि में एकत्र होकर नए जीवों के विकास की दिशा में अग्रसर होते हैं। यह विकास निरंतर होता है और डार्विन के प्राकृतिक चरण सिद्धांत पर आधारित होता है। उदाहरणस्वरूप, घोड़े का विकास प्रारंभिक ईयोहिप्पस से लेकर आधुनिक इक्वस तक क्रमिक विकास का उदाहरण है।

(b) आनुवंशिक विचलन चलन (Genetic Drift)

उत्तर => आनुवंशिक विचलन चलन एक आकस्मिक जैविक प्रक्रिया है जिसमें किसी आबादी के भीतर जीनों की आवृत्ति बिना किसी चयन के स्वतः बदलती है। यह परिवर्तन आकस्मिक होता है और विशेषकर छोटी आबादी में अधिक प्रभावशाली होता है। इसके कारण कुछ जीन पीढ़ियों में समाप्त हो सकते हैं जबकि कुछ अधिक प्रभावशाली हो सकते हैं। यह जैव विविधता को प्रभावित करता है और कभी-कभी नई जातियों के उद्भव में भी सहायक होता है।

(c) विनिमय (Recombination)

उत्तर => विनिमय वह आनुवंशिक प्रक्रिया है जिसमें मीयोसिस की प्रोफेस-1 अवस्था के दौरान होमोलॉगस गुणसूत्रों के बीच जीन का आदान-प्रदान होता है। इसे क्रॉसिंग ओवर कहते हैं। यह प्रक्रिया आनुवंशिक विविधता को जन्म देती है और संतान में माता-पिता दोनों के गुणों का मिश्रण उत्पन्न करती है। यौन जनन में यह एक अनिवार्य प्रक्रिया है जिससे जैविक विकास और अनुकूलन में सहायता मिलती है।

(d) रिकैपिटुलेशन सिद्धांत (Recapitulation Theory)

उत्तर => रिकैपिटुलेशन सिद्धांत जिसे हेकेल का बायोजेनेटिक नियम भी कहा जाता है, यह कहता है कि एक जीव के भ्रूण का विकास (Ontogeny) उसके जातिगत विकास (Phylogeny) की पुनरावृत्ति करता है। इस सिद्धांत के अनुसार, भ्रूण अवस्था में जीव अपने पूर्वजों की विकासात्मक अवस्थाओं को दोहराता है। जैसे मानव भ्रूण में कुछ समय के लिए गलफड़े (गिल स्लिट्स) दिखते हैं, जो मछलियों में पाए जाते हैं।

(e) एग्रोबैक्टीरियम (Agrobacterium)

उत्तर => एग्रोबैक्टीरियम ट्यूमीफेसियंस एक मृदा में पाया जाने वाला जीवाणु है, जो पौधों में गॉल ट्यूमर रोग उत्पन्न करता है। इसका Ti-प्लाज्मिड पौधों में जीन स्थानांतरण करने में सक्षम होता है, इसलिए इसका उपयोग जैव प्रौद्योगिकी में एक प्राकृतिक जैविक संचालक (vector) के रूप में किया जाता है। वैज्ञानिक इस प्लाज्मिड के माध्यम से वांछित जीन पौधों में प्रविष्ट करके जीएम फसलें जैसे BT कपास, गोल्डन राइस आदि बनाते हैं।

Q9. कैंसर पर संक्षिप्त टिप्पणी प्रस्तुत करें

उत्तर => कैंसर एक गंभीर एवं प्राण घातक रोग है जिसमें शरीर की कोशिकाएँ अनियंत्रित रूप से विभाजित होने लगती हैं और एक अथवा अधिक स्थानों पर असामान्य कोशिकीय समूह (ट्यूमर) का निर्माण करती हैं। यह रोग तब उत्पन्न होता है जब किसी कोशिका के जीन में उत्परिवर्तन (mutation) होता है जिससे वह अपनी सामान्य कार्य प्रणाली खो देती है।

कैंसर दो प्रकार के होते हैं:

1. सौम्य कैंसर (Benign Tumor) - जो एक ही स्थान पर सीमित रहता है।
2. दुर्दम कैंसर (Malignant Tumor) - जो शरीर के अन्य भागों में फैल जाता है, जिसे मेटास्टेसिस (Metastasis) कहते हैं।

कैंसर के मुख्य कारण:

- कैंसर का रीरसायन (Carcinogens)
- विकिरण (Radiations)
- वायरस (जैसे - HPV, Epstein-Barr)
- धूम्रपान, शराब आदि बुरी आदतें

उपचार:

- शल्यचिकित्सा (Surgery)
- कीमोथेरेपी (Chemotherapy)
- विकिरण उपचार (Radiotherapy)
- इम्यूनोथेरेपी (Immunotherapy)

निष्कर्ष:

कैंसर के प्रारंभिक लक्षणों की पहचान और समय रहते चिकित्सा से इसे रोका जा सकता है। यह एक वैश्विक स्वास्थ्य समस्या बन चुकी है, जिसके लिए जागरूकता और समय पर जांच अत्यंत आवश्यक है।



Q10. मत्स्य पालन क्या है? भोजन की गुणवत्ता सुधार में इसकी भूमिका बतावें।

उत्तर => मत्स्य पालन जल में मछलियों का वैज्ञानिक पालन है जो उच्च प्रोटीन युक्त भोजन उपलब्ध कराता है और कुपोषण को दूर कर भोजन की गुणवत्ता सुधारता है। जनसंख्या नियंत्रण हेतु गर्भ निरोधन की विभिन्न विधियों की विवेचना करें।

उत्तर => गर्भ निरोधन की विधियाँ दो प्रकार की होती हैं—(i) अस्थायी जैसे कंडोम, कॉपर-T, गोलियाँ, (ii) स्थायी जैसे नसबंदी (पुरुषों में वेसेक्टॉमी, महिलाओं में ट्यूबेक्टॉमी)।

Q11. जैव प्रतिरक्षण के मुख्य सिद्धान्तों एवं उपयोगों का वर्णन करें।

उत्तर => जैव प्रतिरक्षण (Biological immunization) वह प्रक्रिया है जिसमें शरीर को किसी रोग से बचाने के लिए प्रतिजनो (antigens) को शरीर में प्रवेश कराया जाता है जिससे शरीर रोग के विरुद्ध एंटीबॉडी बनाने लगता है। इसके सिद्धांत में 'स्मृति कोशिकाएँ' प्रमुख भूमिका निभाती हैं, जो भविष्य में उसी रोग से फिर से रक्षा करती हैं। इसका उपयोग टीकाकरण (vaccination) में होता है जैसे—BCG, पोलियो, हेपाटाइटिस-B आदि के लिए। यह रोगों की रोकथाम हेतु प्रभावी उपाय है।

Q12. ओजोन परत क्या है? इससे वायुमंडल पर पड़ने वाले प्रभाव को लिखें।

उत्तर => ओजोन परत (Ozone layer) वायुमंडल की स्ट्रैटोस्फियर परत में स्थित O_3 अणुओं की एक परत होती है, जो सूर्य से आने वाली पराबैंगनी किरणों को अवशोषित कर पृथ्वी पर जीवन की रक्षा करती है। यदि यह परत क्षीण हो जाती है, तो UV किरणें पृथ्वी तक पहुँच जाती हैं जिससे त्वचा कैंसर, नेत्र रोग, प्रतिरक्षा क्षति और पारिस्थितिक असंतुलन उत्पन्न होता है।

Q13. आहार जाल क्या है? उपयुक्त उदाहरण द्वारा इसे स्पष्ट करें।

उत्तर => जब एक ही पारिस्थितिक तंत्र में कई आहार शृंखलाएँ एक-दूसरे से जुड़ जाती हैं तो उन्हें आहार जाल (Food web) कहते हैं। यह पारिस्थितिक तंत्र को स्थायित्व प्रदान करता है। उदाहरण के रूप में घास → टिड्डा → मेंढक → साँप → चील और दूसरी तरफ घास → खरगोश → लोमड़ी। ये सभी आपस में जुड़े रहते हैं, जो एक जाल की तरह कार्य करता है।

Q14. जेनेटिक कोड से आप क्या समझते हैं? इसके प्रकार तथा गुणों को सविस्तार लिखें।

उत्तर => जेनेटिक कोड (Genetic code) वह नियमों का समूह है जिसके अनुसार mRNA पर उपस्थित नाइट्रोजन क्षारकों की त्रिक (triplet) शृंखला अमीनो अम्लों का निर्धारण करती है। इसे कूट शब्द (codon) कहते हैं। यह 64 प्रकार के होते हैं, जिनमें से 61 अमीनो अम्ल का कूटन करते हैं और 3 स्टॉप कोडन होते हैं। गुण: यह सार्वत्रिक होता है, एकार्थी होता है (एक कोडन एक ही अमीनो अम्ल को कूटित करता है), और यह अपवादरहित एवं अनवरत होता है।

Q15. सूक्ष्मजीवों का उपयोग पादप रोगों तथा पीड़कों के जैव-नियंत्रण कारक के रूप में कैसे किया जाता है?

उत्तर => जैव-नियंत्रण (Biological control) में सूक्ष्मजीवों जैसे कवक, जीवाणु और वायरस का उपयोग फसलों को रोगों और कीटों से बचाने के लिए किया जाता है। उदाहरण के लिए *Bacillus thuringiensis* (Bt) का उपयोग कीटों को मारने के लिए किया जाता है। *Trichoderma* एक कवक है जो पादप रोगजनकों के विरुद्ध क्रियाशील होता है। यह रसायनिक कीटनाशकों की अपेक्षा सुरक्षित और पर्यावरण हितैषी होते हैं।

Q16. विनिमय से आप क्या समझते हैं?

उत्तर => जब दो असंबंधित जीवों में समान प्रकार का कार्य करने वाले अंगों का विकास होता है, लेकिन उनकी संरचना भिन्न होती है, तो इसे विनिमय (Analogous organs) कहते हैं। यह अभिसारी विकास का उदाहरण है। उदाहरण: पक्षियों के पंख और चमगादड़ों के पंख कार्य में समान लेकिन संरचना में भिन्न होते हैं।

Q17. क्रोमोसोमीय (गुणसूत्रीय) विकार से आप क्या समझते हैं?

उत्तर => जब किसी व्यक्ति के गुणसूत्रों की संख्या या संरचना में दोष होता है, तो उसे गुणसूत्रीय विकार कहते हैं, जैसे—डाउन सिंड्रोम, टर्नर सिंड्रोम।

Deepak Bhaiya

Q18. गुणसूत्रीय विकार के कारण एवं लक्षण:

(i) डाउन सिंड्रोम

उत्तर => यह 21वें गुणसूत्र की त्रिसंख्या से होता है, जिसमें 47 गुणसूत्र होते हैं; लक्षण—मानसिक मंदता, छोटा सिर, चपटा चेहरा।

(ii) क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम

उत्तर => यह XXV लिंग गुणसूत्र से होता है; लक्षण—वंध्यता, वृषणों का विकास रुकना, स्तनों का विकास।

(iii) टर्नर सिंड्रोम

उत्तर => यह XO लिंग गुणसूत्र से होता है; लक्षण—छोटी कद-काठी, वंध्यता, यौन अंगों का अल्प विकास।

Q19. अनुकूली विकिरण क्या है? उचित उदाहरण देकर समझावें।

उत्तर => अनुकूली विकिरण (Adaptive Radiation) वह प्रक्रिया है जिसमें एक सामान्य पूर्वज से अनेक प्रजातियाँ उत्पन्न होती हैं, जो विभिन्न वातावरणों के अनुसार अनुकूलित हो जाती हैं। उदाहरण के लिए, डार्विन के फिंच पक्षी—जो गैलापैगोस द्वीपों पर विभिन्न प्रकार की चोंच वाले देखे गए—अन्य वातावरणों में भोजन की प्रकृति के अनुसार अलग-अलग रूप में विकसित हुए, जिससे यह प्रमाणित होता है कि एक पूर्वज से कई अनुकूलित जातियाँ बन सकती हैं।

Q20. जैव प्रौद्योगिकी क्या है? चिकित्सा के क्षेत्र में इसकी उपयोगिता पर प्रकाश डालें।

उत्तर => जैव प्रौद्योगिकी वह तकनीक है जिसमें जीवों या उनकी जैविक प्रक्रियाओं का उपयोग मानव कल्याण हेतु किया जाता है। चिकित्सा क्षेत्र में इसके उपयोग में मानव इंसुलिन का उत्पादन, जीन चिकित्सा, DNA फिंगरप्रिंटिंग, टीका निर्माण (जैसे हेपाटाइटिस-B, कोविड), मोनोक्लोनल एंटीबॉडी द्वारा कैंसर का उपचार, और आनुवंशिक रोगों की पहचान एवं निदान शामिल हैं।

Q21. उपावर्तित प्रतिरक्षा न्यूनता संलक्षण (एड्स) क्या है? इसके रोगाणुकारक, प्रसारण रोगात्मक परीक्षण, रोग लक्षण एवं उपचार पर एक विवरणी प्रस्तुत करें। एड्स के रोकथाम हेतु उपाय लिखें।

उत्तर => एड्स (AIDS - Acquired Immuno Deficiency Syndrome) एक ऐसी घातक बीमारी है जो HIV (Human Immunodeficiency Virus) के संक्रमण से होती है। यह वायरस शरीर की प्रतिरक्षा प्रणाली को नष्ट कर देता है जिससे व्यक्ति साधारण संक्रमणों से भी नहीं लड़ पाता। यह वायरस संक्रमित रक्त, असुरक्षित यौन संबंध, संक्रमित सुई और माँ से बच्चे में फैल सकता है। एड्स की पहचान ELISA और Western Blot टेस्ट से की जाती है। इसके लक्षणों में वजन कम होना, लगातार बुखार, डायरिया, त्वचा पर चकत्ते और संक्रमणों का बार-बार होना शामिल हैं। इसका स्थायी इलाज नहीं है परंतु ART (Antiretroviral Therapy) दवाओं द्वारा रोग की प्रगति को धीमा किया जा सकता है। रोकथाम हेतु उपायों में सुरक्षित यौन संबंध, संक्रमित सुई का प्रयोग न करना, रक्त की जाँच कराना, और जागरूकता शामिल है।

Q22. जैव विविधता से आपका क्या अभिप्राय है?

उत्तर => जैव विविधता (Biodiversity) का अर्थ है जीवों के प्रकार, उनकी संख्या, वंशागत भिन्नताएँ तथा पारिस्थितिक तंत्रों की विविधता। यह पृथ्वी पर जीवन की समृद्धता को दर्शाती है। इसमें प्रजातियों की विविधता (species diversity), आनुवंशिक विविधता (genetic diversity) और पारिस्थितिक विविधता (ecosystem diversity) शामिल होती है। जैव विविधता पारिस्थितिकी संतुलन बनाए रखने, भोजन, औषधि और कच्चे पदार्थों की आपूर्ति में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

Q23. जातीय विविधता का परितंत्र में क्या महत्व है?

उत्तर => जातीय विविधता (Species diversity) पारिस्थितिक तंत्र को स्थायित्व और संतुलन प्रदान करती है। विभिन्न जातियाँ पारिस्थितिकी में विविध कार्य करती हैं जैसे—पोषण चक्र का संतुलन, प्रदूषण नियंत्रण, रोग नियंत्रण और पारिस्थितिक अनुकूलन। अधिक जातीय विविधता से किसी एक जाति के विलुप्त होने पर पारिस्थितिक तंत्र पर प्रभाव कम पड़ता है क्योंकि दूसरी जातियाँ उस स्थान की पूर्ति कर सकती हैं। इससे जैविक संसाधनों का स्थायी उपयोग भी सुनिश्चित होता है।

Q24. जैव विविधता की क्षति के मुख्य कारणों पर प्रकाश डालें।

उत्तर => जैव विविधता की क्षति के प्रमुख कारणों में प्राकृतिक आवासों का विनाश (जैसे वनों की कटाई), अति दोहन (overexploitation) जैसे शिकार, मछली पकड़ना, प्रदूषण (जल, वायु, भूमि), विदेशी प्रजातियों का आगमन, और जलवायु परिवर्तन (global warming) शामिल हैं। इसके अलावा, जनसंख्या वृद्धि एवं शहरीकरण भी जैव विविधता को गंभीर रूप से प्रभावित करते हैं। यह क्षति पर्यावरणीय असंतुलन, खाद्य श्रृंखला टूटने और प्रजातियों के विलुप्त होने का कारण बनती है।

Q25. उचित उदाहरणों के साथ लिंग निर्धारण की प्रक्रिया का वर्णन करें।

उत्तर => लिंग निर्धारण (Sex determination) वह प्रक्रिया है जिससे यह तय होता है कि संतान नर होगी या मादा। विभिन्न जीवों में लिंग निर्धारण की विभिन्न विधियाँ पाई जाती हैं। मनुष्यों में XY प्रकार का लिंग निर्धारण पाया जाता है। पुरुष में XY और महिला में XX गुणसूत्र होते हैं। निषेचन के समय यदि पुरुष का X शुक्राणु अंडाणु से मिल जाए तो मादा संतान (XX) और यदि Y शुक्राणु मिले तो नर संतान (XY) का जन्म होता है। उदाहरण—मनुष्यों में लिंग निर्धारण पुरुष के गुणसूत्रों पर निर्भर करता है।

Q26. जीन अन्तः क्रिया को परिभाषित करें। समुचित संकरण एवं उदाहरणों की मदद से इसका वर्णन करें।

उत्तर => जब दो या दो से अधिक जीन मिलकर किसी एक लक्षण को प्रभावित करते हैं, तो उसे जीन अन्तःक्रिया (Gene interaction) कहते हैं। यह मेण्डल के स्वतंत्र संकरण नियम से भिन्न होती है। उदाहरण: मक्का के बीजों के रंग में दो जीन A और B की अन्तःक्रिया आवश्यक होती है। यदि दोनों जीन की उपस्थिति हो (A-B-), तब ही बैंगनी रंग उत्पन्न होता है, अन्यथा रंग सफेद होता है। इस प्रकार यह स्पष्ट होता है कि दो जीन मिलकर एक ही लक्षण को प्रभावित करते हैं।

Q27. निम्नलिखित के बारे में संक्षेप में लिखें :

(a) RNA के प्रकार

उत्तर => RNA के मुख्य तीन प्रकार होते हैं - (1) mRNA (संदेशवाहक RNA) जो DNA से सूचना लेकर प्रोटीन संश्लेषण के लिए राइबोसोम तक ले जाता है, (2) tRNA (स्थानांतरण RNA) जो अमीनो अम्लों को राइबोसोम तक लाता है और सही क्रम में जोड़ता है, (3) rRNA (राइबोसोमल RNA) जो राइबोसोम का संरचनात्मक घटक होता है और प्रोटीन संश्लेषण में सहायक होता है। ये तीनों मिलकर अनुवांशिक सूचना को प्रोटीन में बदलने की प्रक्रिया को नियंत्रित करते हैं।

(b) ट्रांसक्रिप्शन

उत्तर => ट्रांसक्रिप्शन वह प्रक्रिया है जिसमें DNA की एक पट्टी को साँचा बनाकर RNA अणु का निर्माण होता है। यह प्रक्रिया न्यूक्लियस में होती है और इसे RNA पोलिमरेज नामक एंजाइम नियंत्रित करता है। ट्रांसक्रिप्शन के दौरान DNA की कोडिंग स्ट्रैंड से RNA का निर्माण होता है, जो आगे जाकर ट्रांसलेशन में भाग लेता है।

(c) ट्रांसलेशन

उत्तर => ट्रांसलेशन वह प्रक्रिया है जिसमें mRNA द्वारा लाई गई अनुवांशिक जानकारी के आधार पर राइबोसोम पर प्रोटीन का संश्लेषण होता है। इसमें tRNA अमीनो अम्लों को लाता है और mRNA के कोडन के अनुरूप क्रम से जोड़ता है। यह प्रक्रिया साइटोप्लाज्म में होती है और इसमें ATP ऊर्जा का भी उपयोग होता है।

Q28. मानव का उद्भव एवं विकास के बारे में वर्णन करें ।

उत्तर => मानव का विकास प्राइमेट्स नामक समूह से हुआ, जिसमें ड्रायोपिथिकस, रामापिथिकस, ऑस्ट्रालोपिथिकस, होमो हैबिलिस, होमो इरेक्टस, नीएंडरथल मानव, और अंत में होमो सेपियंस सम्मिलित हैं। रामापिथिकस लगभग 14 मिलियन वर्ष पहले भारत में पाए गए। ऑस्ट्रालोपिथिकस ने द्विपाद चलन विकसित किया और उपकरणों का प्रयोग करना शुरू किया। होमो हैबिलिस को 'कुशल मानव' कहा जाता है, और होमो इरेक्टस ने आग का प्रयोग किया। अंतिम चरण में, होमो सेपियंस ने भाषण, सामाजिक संगठन और तकनीकी प्रगति की। मानव विकास जैविक तथा सांस्कृतिक विकास का सम्मिलन है।

Q29. क्षय रोग क्या है ? यह किस जीवाणु के कारण होता है ? इसके रोकथाम के बारे में लिखें।

उत्तर => क्षय रोग (Tuberculosis) एक संक्रामक रोग है जो मुख्यतः फेफड़ों को प्रभावित करता है। यह रोग *Mycobacterium tuberculosis* नामक जीवाणु के कारण होता है। इसके प्रमुख लक्षणों में लगातार खांसी, बलगम में खून, बुखार, वजन घटना, और रात में पसीना आना शामिल हैं। यह रोग एक संक्रमित व्यक्ति के खाँसने या छींकने से फैलता है। रोकथाम के लिए BCG वैक्सीन दी जाती है। रोगियों को DOTS नामक दवा कार्यक्रम के अनुसार उपचार देना चाहिए, जिससे इसका प्रभावी नियंत्रण संभव है।

Q30. निम्नलिखित के बारे में संक्षेप में लिखें :

(a) बाहित मल जल उपचार में सूक्ष्मजीव

उत्तर => मलजल उपचार में सूक्ष्मजीव जैसे *Methanobacterium*, *Pseudomonas*, *Bacillus* आदि ऑक्सीकरण और अपघटन द्वारा कार्बनिक अपशिष्टों को तोड़ते हैं। ये सूक्ष्मजीव BOD को कम करते हैं और मलजल को पुनः प्रयोग योग्य बनाते हैं। द्वितीयक उपचार में सक्रिय कीचड़ प्रक्रिया मुख्य होती है, जहाँ फ्लॉक्स का निर्माण होता है।

(b) जैविक उर्वरक के रूप में सूक्ष्मजीव

उत्तर => जैविक उर्वरकों में *Rhizobium*, *Azotobacter*, *Azospirillum*, *Cyanobacteria* (*Anabaena*, *Nostoc*) आदि सूक्ष्मजीवों का प्रयोग होता है, जो वायुमंडलीय नाइट्रोजन को स्थिर कर पौधों को उपलब्ध कराते हैं। इसके प्रयोग से मिट्टी की उर्वरता बनी रहती है और रासायनिक उर्वरकों पर निर्भरता घटती है।

Q31. आबादी पर पड़नेवाले जलवायु संबंधी कारकों का वर्णन करें ।

उत्तर => आबादी (Population) की वृद्धि, वितरण एवं घनत्व पर जलवायु (Climate) का सीधा प्रभाव पड़ता है। वर्षा, तापमान, आर्द्रता, वायु प्रवाह, धूप की तीव्रता आदि प्रमुख जलवायु कारक हैं। उच्च तापमान वाले क्षेत्रों में जीवों की चयापचय क्रिया तेज होती है जिससे वे कम समय में प्रजनन करते हैं और आबादी तेजी से बढ़ती है। अत्यधिक ठंडे या सूखे क्षेत्रों में प्रजनन की गति धीमी हो जाती है। उपयुक्त वर्षा और तापमान वाले क्षेत्रों में कृषि उपज अच्छी होती है, जिससे मानव आबादी की वृद्धि दर भी बढ़ती है। इसके विपरीत प्रतिकूल जलवायु वाले क्षेत्रों में खाद्य, जल एवं आश्रय की कमी के कारण जनसंख्या घनत्व कम होता है।

Q32. बीज से आप क्या समझते हैं ? किसी एक बीज की निर्माण प्रक्रिया का वर्णन करें ।

उत्तर => बीज पौधों के जनन का एक महत्वपूर्ण अंग है, जो निषेचन की प्रक्रिया के बाद बनता है। बीज भ्रूण (embryo), बीजावरण (seed coat) एवं संग्रहीत भोजन (endosperm या cotyledon) से मिलकर बना होता है। बीज की निर्माण प्रक्रिया में सबसे पहले परागण होता है, जिसके बाद परागकण स्त्रीकेसर के वर्तिकाग्र पर पहुँचते हैं। इसके बाद परागनली विकसित होकर अंडाशय तक जाती है, जहाँ द्विनिषेचन की क्रिया होती है। एक निषेचन द्वारा भ्रूण बनता है और दूसरा निषेचन द्वारा एंडोस्पर्म का निर्माण होता है। भ्रूण बीज का मूल जीवित हिस्सा होता है, जो अंकुरण के समय नया पौधा बनाता है। बीजावरण भ्रूण की सुरक्षा करता है। उदाहरण के लिए, मूँगफली (*Arachis hypogaea*) में द्विनिषेचन द्वारा बीज बनता है।

Q33. मनुष्यों में रक्त समूह की वंशानुगति को दर्शाते हुए बहुविकल्पता का वर्णन करें ।

उत्तर => बहुविकल्पता (Multiple allelism) वह स्थिति है जब किसी एक लक्षण के लिए दो से अधिक ऐलील (alleles) पाए जाते हैं, परंतु किसी व्यक्ति में एक समय में केवल दो ही ऐलील उपस्थित रहते हैं। मानव में रक्त समूह (ABO blood group) इसका प्रमुख उदाहरण है। इसमें तीन प्रकार के ऐलील होते हैं — I^A , I^B , और i ।

- I^A और I^B दोनों सह-प्रधान होते हैं (co-dominant), जबकि i ऐलील इन दोनों के लिए अप्रभावी (recessive) होता है।
- विभिन्न ऐलील संयोजनों से चार रक्त समूह बनते हैं:
 - $I^A I^A$ या $I^A i$ → A समूह
 - $I^B I^B$ या $I^B i$ → B समूह
 - $I^A I^B$ → AB समूह
 - ii → O समूह
- यह गुण गुणसूत्र संख्या 9 पर स्थित जीन द्वारा नियंत्रित होता है और मेंडल के नियमों के अंतर्गत वंशानुगति के द्वारा पीढ़ी दर पीढ़ी चलता है।



Q34. विकास के भ्रूणीय साक्ष्यों की मदद से जैविक विकास को समझाएँ।

उत्तर => विकास के भ्रूणीय साक्ष्य (Embryological evidences of evolution) यह बताते हैं कि सभी जंतुओं का पूर्वज एक समान रहा होगा। विभिन्न जातियों के भ्रूण (embryos) अपने प्रारंभिक अवस्था में एक-दूसरे से अत्यधिक मिलते-जुलते होते हैं, विशेष रूप से रीढ़धारी प्राणियों में। उदाहरण के लिए – मनुष्य, पक्षी, मछली एवं उभयचर सभी के भ्रूणीय विकास में गिल स्लिट्स (गिल छिद्र) एवं पूँछ की उपस्थिति पाई जाती है, भले ही वयस्क अवस्था में वे लुप्त हो जाते हैं। रिकेंपीचुलेशन सिद्धांत के अनुसार, "भ्रूणविकास में एक जीव अपने पूर्वजों के विकास क्रम को दोहराता है।" इसका अर्थ यह है कि उच्च विकसित जंतुओं का भ्रूण विकास उनके आदिम पूर्वजों जैसे मछलियों या उभयचरों के भ्रूणों जैसा ही होता है। इससे यह स्पष्ट होता है कि सभी जंतुओं की उत्पत्ति एक समान पूर्वज से हुई है और उनके विकास की दिशा समान रही है। अतः भ्रूणीय साक्ष्य जैव विकास के मजबूत प्रमाण हैं जो वंशानुक्रम एवं सामान्य पूर्वज के सिद्धांत को समर्थन देते हैं।

Q35. जैव-प्रौद्योगिकी से आप क्या समझते हैं ? कृषि के क्षेत्र में इसके योगदान का उल्लेख करें

उत्तर => जैव-प्रौद्योगिकी (Biotechnology) जीवित जीवों, उनके अंगों या कोशिकाओं का उपयोग करके उत्पादों एवं सेवाओं के उत्पादन की तकनीक है। यह तकनीक जेनेटिक इंजीनियरिंग, ऊतक संवर्धन, क्लोनिंग, DNA तकनीक आदि विधियों का उपयोग करती है। कृषि के क्षेत्र में जैव-प्रौद्योगिकी का महत्वपूर्ण योगदान है। इससे उच्च उत्पादकता, रोग-प्रतिरोधी किस्मों, सूखा एवं कीट-प्रतिरोधक पौधों का विकास संभव हुआ है। उदाहरण स्वरूप, बीटी कॉटन में बैसिलस थुरिंगिनेसिस जीन को प्रविष्ट कर कपास को कीट प्रतिरोधक बनाया गया। इसी प्रकार, स्वर्ण धान (Golden Rice) में विटामिन A की मात्रा बढ़ाई गई है। इससे पोषण स्तर बेहतर होता है। अतः जैव-प्रौद्योगिकी कृषि क्षेत्र की क्रांति में सहायक सिद्ध हुई है।

Q36. प्रजनन प्रयोग से आप क्या समझते हैं ? इसकी मदद से रोग-प्रतिरोधक किस्म का विकास हम कैसे कर सकते हैं ? बताइए ।

उत्तर => प्रजनन प्रयोग (Breeding experiments) ऐसे प्रयोग हैं जिनके माध्यम से हम पौधों या पशुओं की वांछनीय विशेषताओं को बढ़ाने के लिए वैज्ञानिक ढंग से संकरण करते हैं। इस प्रक्रिया में दो ऐसे अभिभावकों का चयन किया जाता है जिनमें वांछित गुण जैसे रोग-प्रतिरोधकता, अधिक उपज या सूखा-सहनशीलता हो। इनका संकरण कर नई संतान उत्पन्न की जाती है जो दोनों गुणों को धारण करती है। इसके लिए पारंपरिक संकरण विधियों के साथ-साथ मोलिक्यूलर मार्कर तकनीक, हाइब्रिड बीज तकनीक, एवं जेनेटिक इंजीनियरिंग का प्रयोग भी किया जाता है। उदाहरण के लिए गेहूं की ऐसी किस्म विकसित की गई है जो पत्ती झुलसा रोग के प्रति प्रतिरोधक है। इस प्रकार रोग-प्रतिरोधक किस्मों का विकास खाद्य सुरक्षा एवं टिकाऊ कृषि के लिए अत्यंत आवश्यक है।

Q37. तालाब क्या है ? किसी तालाब की पारिस्थितिक अवयवों का वर्णन करें ।

उत्तर => तालाब (Pond) एक प्राकृतिक या कृत्रिम रूप से बना जलाशय होता है जो जलीय पारिस्थितिकी तंत्र का एक उत्कृष्ट उदाहरण है। यह एक स्वनिर्भर जैविक तंत्र होता है जिसमें जैविक और अजैविक घटक पारस्परिक क्रिया करते हैं। तालाब में मुख्यतः चार प्रकार के पारिस्थितिक अवयव पाए जाते हैं:

1. उत्पादक (Producers) – जैसे शैवाल, जल पादप (Hydrilla, Vallisneria) जो प्रकाश संश्लेषण द्वारा भोजन बनाते हैं।
2. उपभोक्ता (Consumers) – जैसे जू-प्लवक, कीट, मछलियाँ, मेंढक आदि।
3. अपघटक (Decomposers) – जैसे जीवाणु और कवक, जो मृत कार्बनिक पदार्थों को विघटित करते हैं।
4. अजैविक घटक (Abiotic components) – जैसे जल, सूर्य का प्रकाश, खनिज, ऑक्सीजन, CO₂ इत्यादि।
5. इन सभी अवयवों की परस्पर क्रिया से ऊर्जा का प्रवाह एवं पोषक चक्र संपन्न होता है, जिससे तालाब संतुलन में रहता है।

Q38. पुष्पीय पौधों में निषेचन की क्रिया का वर्णन करें।

उत्तर => निषेचन (Fertilization) वह जैविक प्रक्रिया है जिसमें नर युग्मक (स्पर्म) और मादा युग्मक (एग) मिलकर युग्मज (Zygote) का निर्माण करते हैं। पुष्पीय पौधों में यह क्रिया द्वि-निषेचन (Double Fertilization) के रूप में होती है जो केवल आवृतबीजी पौधों (Angiosperms) में पाई जाती है।
प्रक्रिया:

- परागकण वर्तिकाग्र पर गिरते हैं और परागनलिका (Pollen tube) के माध्यम से भ्रूणकोष तक पहुँचते हैं।
- परागकण के दो नाभिकों में से एक अंडकोश के अंडाणु से मिलकर युग्मज बनाता है (जनन निषेचन)।
- दूसरा नाभिक दो ध्रुवीय नाभिकों से मिलकर त्रिक एंडोस्पर्म नाभिक बनाता है (पोषक ऊतक बनाने हेतु)।
- यह अनूठी प्रक्रिया पौधों में विकास और बीज निर्माण की आधारशिला है।

Q39. रिकम्बिनेन्ट DNA तकनीक का संक्षिप्त वर्णन करें।

उत्तर => रिकम्बिनेन्ट DNA तकनीक (Recombinant DNA Technology) वह तकनीक है जिसके द्वारा एक जीव के DNA में दूसरे जीव का DNA जोड़ा जाता है ताकि एक नया जीन संयोजन (Genetic Combination) बनाया जा सके।

प्रक्रिया के चरण:

1. वांछित जीन को प्रतिबंधक एन्जाइम द्वारा काटा जाता है।
2. इस जीन को क्लोनिंग संवाहक (Plasmid) में जोड़ा जाता है।
3. इसे एक उपयुक्त जीवाणु (जैसे E. coli) में प्रविष्ट कराया जाता है।
4. यह जीवाणु अब वह वांछित प्रोटीन या उत्पाद बनाने लगता है।
5. उपयोग: इंसुलिन उत्पादन, हार्मोन थेरेपी, जीन थेरेपी, टीके आदि।



Q40. समुचित उदाहरणों के साथ तीन पारिस्थितिक पिरामिडों का वर्णन करें।

उत्तर => पारिस्थितिक पिरामिड (Ecological Pyramid) एक चित्रात्मक प्रस्तुति है जो पारिस्थितिकी तंत्र में विभिन्न पोषण स्तरों पर ऊर्जा, जीवों की संख्या या बायोमास को दर्शाती है। इसके तीन मुख्य प्रकार होते हैं:

1. संख्या पिरामिड (Pyramid of Number):
2. यह पिरामिड विभिन्न पोषण स्तरों पर जीवों की संख्या दर्शाता है।
3. उदाहरण: घास → टिड्डा → मेंढक → साँप → बाज (घास सबसे अधिक)।
4. बायोमास पिरामिड (Pyramid of Biomass):
5. यह जीवों के कुल शुष्क भार को दर्शाता है।
6. उदाहरण: स्थलीय पारिस्थितिक तंत्र में यह सीधा होता है – पौधे > शाकाहारी > मांसाहारी।
7. ऊर्जा पिरामिड (Pyramid of Energy):
8. यह सबसे महत्वपूर्ण होता है, क्योंकि यह ऊर्जा की प्रवाह दिशा को दर्शाता है और हमेशा सीधा होता है।
9. उदाहरण: सूर्य से उत्पादक को 100% ऊर्जा मिलती है, जिसमें से अगले स्तर को केवल 10% ऊर्जा प्राप्त होती है।

Q41. पीड़क प्रबंधन क्या है? एकीकृत पीड़क प्रबंधन से आप क्या समझते हैं?

उत्तर => पीड़क प्रबंधन वह प्रक्रिया है जिससे फसलों को हानि पहुँचाने वाले कीटों को नियंत्रित किया जाता है। एकीकृत पीड़क प्रबंधन (IPM) एक समन्वित पद्धति है जिसमें जैविक, यांत्रिक, सांस्कृतिक एवं रासायनिक उपायों का संयोजन कर कीटों को नियंत्रित किया जाता है ताकि फसल को नुकसान न हो और पर्यावरण भी सुरक्षित रहे।

Q42. अनुकूलन से आप क्या समझते हैं ? जलीय जीवों (पौधे तथा जन्तु दोनों) के अनुकूलन का वर्णन करें।

उत्तर => अनुकूलन (Adaptation) वह प्रक्रिया है जिसके द्वारा कोई जीव अपने परिवेश या वातावरण के अनुसार अपने शरीर या व्यवहार में परिवर्तन करता है ताकि वह जीवित रह सके एवं प्रजनन कर सके। जलीय पौधों में अनुकूलन जैसे कि पतले, लचीले तनों का विकास होता है ताकि पानी के प्रवाह में नष्ट न हों। उनके पत्ते चौड़े, मोमी सतह वाले होते हैं और वायुभृत (aerenchyma) ऊतक होते हैं, जिससे तैरने में सहायता मिलती है। जलीय जन्तुओं जैसे मछलियों में तैरने के लिए पंख, धारदार शरीर और गलफड़ों के माध्यम से ऑक्सीजन प्राप्त करने की विशेषता होती है। मेंढक जैसे उभयचर जल और स्थल दोनों में अनुकूलित होते हैं। ये सारे अनुकूलन जीवों को उनके जल-पर्यावरण में जीवन यापन में सहायता करते हैं।

Q43. पर-परागण को परिभाषित करें। पर-परागण के विभिन्न अभिकर्मकों को लिखें।

उत्तर => पर-परागण (Cross-Pollination) वह प्रक्रिया है जिसमें एक पुष्प के परागकण दूसरे पुष्प के वर्तिकाग्र पर स्थानांतरित होते हैं, जो एक ही जाति के परंतु भिन्न पौधे पर होते हैं। यह प्रक्रिया वंश में विविधता बनाए रखने में सहायक होती है। पर-परागण के विभिन्न अभिकर्मकों में हवा (वातपतन), जल (जलपतन), कीट (कीटपतन), पक्षी (पक्षीपतन), चमगादड़ आदि शामिल हैं। प्रत्येक पर-परागण अभिकर्मक के अनुसार पुष्पों की बनावट में अनुकूलन होता है, जैसे कि कीटपतन के लिए रंगीन, सुगंधित एवं मधुग्रंथियुक्त पुष्प होते हैं।

Q44. मासिक चक्र क्या है ? किसी महिला में मासिक चक्र के दौरान हुए विभिन्न परिवर्तनों का वर्णन करें।

उत्तर => मासिक चक्र (Menstrual Cycle) स्त्रियों में प्रजनन आयु के दौरान होने वाली एक जैविक प्रक्रिया है, जो औसतन 28 दिनों की होती है। यह अंडोत्सर्जन, गर्भाशय की आंतरिक परत (एंडोमीट्रियम) में परिवर्तन और रक्तस्राव की प्रक्रिया को दर्शाती है। इस चक्र को चार चरणों में बाँटा जाता है:

1. रजोनिर्गमन चरण (Menstrual Phase) - 1 से 5 दिन तक, एंडोमीट्रियम टूट कर रक्त के रूप में बाहर निकलता है।
2. पूर्व अंडोत्सर्जन चरण (Follicular Phase) - 6 से 13 दिन तक, अंडाशय में ग्राफियन फॉलिकल का विकास होता है और एंडोमीट्रियम पुनः बनता है।
3. अंडोत्सर्जन चरण (Ovulatory Phase) - 14वें दिन, अंडाशय से एक अंडाणु निकलता है।
4. उत्तर अंडोत्सर्जन चरण (Luteal Phase) - 15 से 28 दिन तक, कॉर्पस ल्यूटियम प्रोजेस्टेरोन हार्मोन बनाता है जिससे एंडोमीट्रियम मोटा होता है। यदि निषेचन नहीं होता है, तो चक्र फिर से शुरू हो जाता है। यह चक्र महिला के गर्भधारण की क्षमता से जुड़ा होता है।

Q45. समजात अंग तथा असमजात अंग क्या हैं ? उदाहरण देकर समझाइए।

उत्तर => समजात अंग (Homologous Organs) वे अंग होते हैं जिनकी संरचना समान होती है लेकिन कार्य भिन्न हो सकते हैं। जैसे मानव का हाथ, पक्षी का पंख, व्हेल का फिन - सभी की हड्डियों की रचना एक जैसी है पर कार्य अलग-अलग हैं। यह समान पूर्वजों के विकास को दर्शाता है। वहीं, असमजात अंग (Analogous Organs) वे होते हैं जिनकी कार्य समान होता है पर संरचना भिन्न होती है, जैसे पक्षी का पंख और कीट का पंख - दोनों उड़ने के काम आते हैं लेकिन उनके मूलभूत संरचना में कोई समानता नहीं होती। ये अभिसारी विकास के उदाहरण हैं।

Q46. टीकाकरण एवं प्रतिरक्षीकरण से आप क्या समझते हैं ?

उत्तर => टीकाकरण (Vaccination) वह प्रक्रिया है जिसमें जीवाणु या विषाणु के कमजोर या निष्क्रिय रूप को शरीर में प्रवेश कराकर शरीर की प्रतिरक्षा प्रणाली को प्रशिक्षित किया जाता है। इसके फलस्वरूप प्रतिपिंड (Antibody) बनते हैं जो भविष्य में रोगों से सुरक्षा प्रदान करते हैं।
प्रतिरक्षीकरण (Immunization) शरीर को विशिष्ट रोगों के प्रति प्रतिरोधी बनाने की समग्र प्रक्रिया है, जिसमें टीकाकरण के अलावा नैसर्गिक या कृत्रिम तरीकों से रोग प्रतिरोधक क्षमता विकसित की जाती है। दोनों मिलकर संक्रामक रोगों से बचाव में सहायक हैं।

Q47. ऊतक संवर्धन क्या है ? ऊतक संवर्धन के विभिन्न प्रकार कौन-कौन हैं ? संक्षिप्त विवरण दीजिए।

उत्तर => ऊतक संवर्धन (Tissue Culture) वह तकनीक है जिसमें किसी पौधे के अंग जैसे मेरुस्तारी ऊतक, पत्तियाँ या कली से प्रयोगशाला में बाँझ (Sterile) परिस्थिति में एक पूरा नया पौधा विकसित किया जाता है। इसे इन विट्रो विधि भी कहा जाता है।

इसके विभिन्न प्रकार हैं:

1. कलिका संवर्धन (Meristem Culture) - रोगमुक्त पौधा प्राप्त करने हेतु।
2. कली संवर्धन (Bud Culture) - बहुविकसन क्षमता वाले भाग से।
3. कोशिका संवर्धन (Cell Culture) - एकल कोशिकाओं से पौधा तैयार करना।
4. परागकण संवर्धन (Pollen Culture) - पराग से हाप्लॉइड पौधे बनाना।
5. यह विधि पौधों की तीव्र वृद्धि, रोगमुक्त पौधों का उत्पादन, विलुप्त प्रजातियों के संरक्षण एवं कृषि में उपयोगी है।

Q48. मानव कल्याण में पशुपालन की क्या भूमिका है? सोदाहरण व्याख्या कीजिए।

उत्तर => पशुपालन मानव जीवन के लिए अत्यंत लाभकारी क्षेत्र है जो भोजन, वस्त्र, औषधि एवं आर्थिक संसाधनों की आपूर्ति करता है। यह कृषि के साथ-साथ ग्रामीण विकास में भी सहायक होता है। गाय, भैंस, बकरी, भेड़ आदि पशुओं से दूध, घी, दही, मांस, ऊन, चमड़ा आदि प्राप्त होते हैं। दूध से पोषण मिलता है जबकि गोबर का उपयोग खाद एवं जैव-गैस उत्पादन में होता है।

उदाहरण:

- डेयरी फार्मिंग से ग्रामीण क्षेत्र में रोजगार और पोषण सुरक्षा मिलती है।
- रेशमकीट और मधुमक्खी पालन से वस्त्र और शहद मिलता है।
- मछली पालन और मुर्गी पालन से प्रोटीन युक्त आहार मिलता है।
- इस प्रकार पशुपालन, रोजगार सृजन, खाद्य सुरक्षा और आर्थिक विकास में महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है।

Q49. जैव-उर्वरक कितने प्रकार के होते हैं? इससे मृदा को क्या फायदा होता है?

उत्तर => जैव-उर्वरक (Biofertilizers) वे सूक्ष्मजीव होते हैं जो पौधों की वृद्धि में सहायक पोषक तत्वों को उपलब्ध कराते हैं। ये रासायनिक उर्वरकों के पर्यावरण-मित्र विकल्प होते हैं।

जैव-उर्वरकों के मुख्य प्रकार:

1. नाइट्रोजन स्थिरीकरण करने वाले जीवाणु - जैसे राइजोबियम, एजोटोबैक्टर
2. फॉस्फेट घुलनशील जीवाणु - जैसे पी.एस.बी.
3. साइनोबैक्टीरिया (नील-हरित शैवाल) - जैसे एनाबीना, नॉस्टॉक
4. माइकोराइजल फफूंद - पौधों की जड़ों में सहयोगी संबंध बनाकर पोषक तत्वों का अवशोषण कराते हैं।

मृदा को फायदे:

- मृदा की उर्वरता बनाए रखते हैं।
- मृदा संरचना और जलधारण क्षमता में सुधार लाते हैं।
- रासायनिक उर्वरकों की आवश्यकता को घटाते हैं।
- पर्यावरण प्रदूषण को कम करते हैं।



Q50. (a). वॉटसन तथा क्रिक द्वारा प्रस्तावित डीएनए की संरचना

उत्तर => वॉटसन एवं क्रिक द्वारा प्रस्तावित डीएनए की संरचना द्विकुंडली (Double Helix) होती है, जिसमें दो न्यूक्लियोटाइड चेन विपरीत दिशा में एक-दूसरे के चारों ओर कुंडलित होती हैं। इन श्रृंखलाओं में A-T और G-C क्षार जोड़े हाइड्रोजन बॉन्ड से जुड़े होते हैं, जिससे आनुवंशिक सूचना स्थायी और अनुक्रमिक रूप में संग्रहित रहती है।

(b). मेसेल्सन तथा स्टॉल का प्रयोग

उत्तर => मेसेल्सन और स्टॉल ने अपने प्रयोग द्वारा यह सिद्ध किया कि डीएनए की प्रतिकृति अर्ध-रक्षी (Semi-conservative) होती है। उन्होंने भारी नाइट्रोजन (^{15}N) का उपयोग करके E. coli में डीएनए को चिह्नित किया और फिर सामान्य नाइट्रोजन (^{14}N) में स्थानांतरित कर घनत्व पृथक्करण द्वारा सिद्ध किया कि नई डीएनए श्रृंखला में एक पुरानी और एक नई स्ट्रैंड होती है।

Q51. जीवाणुभोजी का लाइटिक चक्र का वर्णन करें।

उत्तर => लाइटिक चक्र वह प्रक्रिया है जिसमें जीवाणुभोजी (Bacteriophage) किसी जीवाणु में प्रवेश कर उसे अपने वाइरल DNA से नियंत्रित करता है और कई नए वायरस बनाकर अंत में उस जीवाणु को नष्ट (lysis) कर देता है। इसमें पाँच चरण होते हैं – संलग्नता (Attachment), प्रवेश (Penetration), जैवसंश्लेषण (Biosynthesis), संयोजन (Maturation) और उत्सर्जन (Lysis)। यह चक्र बहुत तीव्र होता है और संक्रमित कोशिका की मृत्यु निश्चित होती है।

Q52. कृत्रिम पारितंत्र किसे कहते हैं ? कृषि-पारितंत्र का वर्णन करें।

उत्तर => कृत्रिम पारितंत्र (Artificial Ecosystem) वह पारिस्थितिक तंत्र होता है जिसे मानव द्वारा नियंत्रित और संचालित किया जाता है, जैसे – कृषि-पारितंत्र, बागवानी क्षेत्र, एक्वेरियम आदि। कृषि-पारितंत्र में विभिन्न जीवों (फसलें, कीट, सूक्ष्मजीव), अबायोटिक घटकों (जल, मृदा, पोषक तत्व) और मानव की भूमिका होती है। इसमें खाद, सिंचाई, कीटनाशक आदि का उपयोग कर खाद्य उत्पादन को बढ़ाया जाता है, जो जैविक और अजैविक घटकों के संतुलन पर आधारित होता है।

Q53. (a). आनुवंशिकतः संशोधित फसल किस तरह से फायदेमंद हैं?

उत्तर => आनुवंशिकतः संशोधित फसलें (GM Crops) ऐसी फसलें होती हैं जिनमें विशेष जीन डालकर उन्हें कीट-प्रतिरोधक, रोग-प्रतिरोधक या उच्च उत्पादन योग्य बनाया जाता है। इससे रासायनिक कीटनाशकों की आवश्यकता कम हो जाती है, फसल की गुणवत्ता बढ़ती है और उत्पादन लागत घटती है। उदाहरण – बीटी कपास, जो कीटों के प्रति प्रतिरोधक होती है।

(b). मानव वृद्धि हॉर्मोन

उत्तर => मानव वृद्धि हॉर्मोन (HGH – Human Growth Hormone) एक पिट्यूटरी ग्रंथि से स्रावित होने वाला प्रोटीन हॉर्मोन है, जो शरीर में कोशिकाओं की वृद्धि, पुनः निर्माण तथा चयापचय को नियंत्रित करता है। इसकी कमी से बौनेपन (dwarfism) और अधिकता से जायंटिज़्म (gigantism) हो सकता है। यह हॉर्मोन अब जैव प्रौद्योगिकी से कृत्रिम रूप से निर्मित किया जा सकता है।

Q54. DNA प्रतिकरण की विधि का वर्णन करें।

उत्तर => DNA प्रतिकरण वह प्रक्रिया है जिससे एक DNA अणु अपनी प्रतिकृति बनाता है। यह अर्ध-रक्षी (semi-conservative) प्रक्रिया होती है जिसमें मूल DNA की एक श्रृंखला पर नई श्रृंखला बनती है। मुख्य चरण हैं:

1. DNA हेलिकेस एंजाइम द्वारा द्विकुंडली का खुलना।
2. DNA पॉलिमरेज़ एंजाइम द्वारा नई न्यूक्लियोटाइड श्रृंखला का निर्माण।
3. प्राइमैज, लिगेस, आदि एंजाइम इस प्रक्रिया में सहायक होते हैं।
4. परिणामस्वरूप दो नए DNA अणु बनते हैं, जिनमें प्रत्येक में एक पुरानी और एक नई स्ट्रैंड होती है।

Q55. (a). जेल इलेक्ट्रोफोरेसिस

उत्तर => यह तकनीक DNA, RNA या प्रोटीन अणुओं को उनके आकार और आवेश के आधार पर अलग करने के लिए प्रयोग की जाती है। इसमें अणुओं को एगारोज जेल में विद्युत प्रवाह द्वारा चलाया जाता है। छोटे अणु तेज़ी से और बड़े अणु धीमी गति से चलते हैं। यह DNA fingerprinting और जीन विश्लेषण में सहायक है।

(b). जीन थेरेपी

उत्तर => जीन थेरेपी वह तकनीक है जिसमें दोषपूर्ण या अनुपस्थित जीन को सही या कार्यात्मक जीन से बदला जाता है ताकि रोग का उपचार हो सके। इसका उपयोग वंशानुगत बीमारियाँ जैसे - SCID (Severe Combined Immunodeficiency) के उपचार में किया जाता है। यह दो प्रकार की होती है - Somatic Gene Therapy और Germline Gene Therapy।

Q56. (a). प्रसव से आप क्या समझते हैं? बताइए।

उत्तर => प्रसव वह जैविक प्रक्रिया है जिसमें गर्भवती स्त्री के गर्भाशय से शिशु का जन्म होता है। यह प्रक्रिया गर्भकाल (लगभग 9 महीने) पूर्ण होने के बाद होती है। प्रसव तीन चरणों में होता है -

1. गर्भाशय ग्रीवा का फैलाव,
2. शिशु का बाहर निकलना,
3. अपरा (प्लेसेंटा) का निष्कासन।
4. इस प्रक्रिया को ऑक्सीटोसिन नामक हॉर्मोन नियंत्रित करता है।



(b). प्रतिस्थापन उत्परिवर्तन तथा फ्रेम-विस्थापन उत्परिवर्तन में अंतर बताएँ।

उत्तर =>

- प्रतिस्थापन उत्परिवर्तन (Substitution Mutation): इसमें एक न्यूक्लियोटाइड का स्थान किसी अन्य न्यूक्लियोटाइड से बदल जाता है। इससे एक अमीनो अम्ल बदले या न भी बदले।
- उदाहरण: GAG → GTG (ग्लूटामिक एसिड की जगह वैलीन)।
- फ्रेम-विस्थापन उत्परिवर्तन (Frameshift Mutation): इसमें कोई न्यूक्लियोटाइड जोड़ने या हटाने से पूरी रीडिंग फ्रेम बदल जाती है जिससे प्रोटीन संरचना में भारी परिवर्तन होता है।
- उदाहरण: GAA TCG → GAT CG...

Q57. (a). कीट-परागण

उत्तर => कीट-परागण वह प्रक्रिया है जिसमें परागकणों का स्थानांतरण कीटों (जैसे मधुमक्खी, तितली, भौंरा आदि) की सहायता से पुंकेसर से स्त्रीकेसर तक होता है। फूलों का रंग, गंध एवं रस कीटों को आकर्षित करते हैं। यह परागण का एक महत्वपूर्ण जैविक माध्यम है, जिससे क्रॉस-फर्टिलाइजेशन संभव होता है।

(b). गुरु युग्मकजनन (Mega gametogenesis)

उत्तर => गुरु युग्मक जनन वह प्रक्रिया है जिसमें बीजाण्ड के अंदर प्राथमिक जनन कोशिका (megaspore mother cell) से एक गुरु युग्मक (megaspore) बनता है और वह तीन बार माइटोटिक विभाजन करके 8-कोशिकीय भ्रूणकोष का निर्माण करता है। यह प्रक्रिया आवृतबीजियों में होती है।

Q58. जैव विविधता की हानि के कारणों की व्याख्या करें।

उत्तर => जैव विविधता की हानि के प्रमुख कारणों में प्राकृतिक आवासों का विनाश (जैसे वनों की कटाई), अधिक दोहन (जैसे शिकार एवं मछली पकड़ना), प्रदूषण (जल, वायु एवं मृदा प्रदूषण), विदेशी प्रजातियों का आगमन और जलवायु परिवर्तन शामिल हैं। ये सभी कारण पारिस्थितिक संतुलन को प्रभावित करते हैं और प्रजातियों के विलुप्त होने में सहायक बनते हैं।

Q59.(A). फास्फोरस चक्र

उत्तर => फास्फोरस चक्र एक पोषक चक्र है जिसमें फास्फोरस की गति जैविक एवं अजैविक घटकों के बीच होती है। यह मुख्य रूप से मृदा, चट्टानों और जल स्रोतों में पाया जाता है। पौधे मृदा से फास्फेट आयन को ग्रहण करते हैं और यह जंतुओं में भोजन श्रृंखला के माध्यम से स्थानांतरित होता है।

(B). प्राथमिक प्रतिरक्षा

उत्तर => प्राथमिक प्रतिरक्षा वह प्रक्रिया है जब शरीर पहली बार किसी रोगजनक से संक्रमित होता है और तब एंटीबॉडी बनाने में समय लगता है। यह प्रतिक्रिया धीमी होती है और इसमें स्मृति कोशिकाओं का निर्माण होता है, जो भविष्य में तीव्र प्रतिक्रिया देती हैं।

Q60. (A). एलर्जी

उत्तर => एलर्जी एक प्रकार की प्रतिरक्षा प्रणाली की अत्यधिक प्रतिक्रिया होती है जो आमतौर पर हानिरहित पदार्थों (जैसे धूल, पराग, दवा) के प्रति होती है। इसके लक्षणों में छींक, खुजली, त्वचा पर लाल चकत्ते, सांस की तकलीफ आदि शामिल हैं।

Deepak Bhaiya

(B). DNA की रासायनिक संरचना

उत्तर => DNA की रासायनिक संरचना दो पॉलीन्यूक्लियोटाइड श्रृंखलाओं से बनी होती है, जो एक-दूसरे से हाइड्रोजन बंध द्वारा जुड़ी होती हैं। इसमें चार नाइट्रोजन क्षारक—एडेनिन, थायमिन, साइटोसिन और ग्वानिन होते हैं तथा शर्करा (डिऑक्सी राइबोज) एवं फॉस्फेट समूह भी शामिल होते हैं।

Q61. लाभकारी जीन का प्रवर्धन PCR के द्वारा कैसे किया जाता है?

उत्तर => लाभकारी जीन का प्रवर्धन, जिसे पॉलीमरेज़ चेन रिएक्शन (पीसीआर) कहा जाता है, एक ऐसी तकनीक है जिसका उपयोग डीएनए के एक विशिष्ट खंड की कई प्रतियां बनाने के लिए किया जाता है। पीसीआर में, एक एंजाइम, जिसे डीएनए पॉलीमरेज़ कहा जाता है, का उपयोग डीएनए के दो स्ट्रैंड्स को अलग करने और फिर उन्हें एक टेम्पलेट के रूप में उपयोग करके नए स्ट्रैंड्स बनाने के लिए किया जाता है।

Most Important Topics बिहार बोर्ड

12th Biology by: Deepak Bhaiya



1. जीवों में जनन

- जनन के प्रकार - अलैंगिक और लैंगिक जनन
- द्विविभाजन और कली द्वारा जनन
- किशोर, प्रजनन और जीर्ण अवस्थाएँ
- विभिन्न जीवों का जीवनकाल

2. पुष्पी पादपों में लैंगिक जनन

- पुष्प की संरचना
- परागण एवं प्रकार
- निषेचन की प्रक्रिया
- बीज एवं फल का निर्माण



pucha hi pucha jata hai

3. मानव जनन

- नर प्रजनन अंग
- मादा प्रजनन अंग
- मासिक धर्म चक्र
- गर्भाधारण एवं भ्रूण विकास

4. जनन स्वास्थ्य

- जनन स्वास्थ्य की आवश्यकता
- गर्भनिरोधक विधियाँ
- लैंगिक रोग

5. वंशागति और विविधता के सिद्धांत

- मेंडल के नियम
- मोनोहाइब्रिड एवं डाइहाइब्रिड क्रॉस
- रक्त समूह
- लैंगिक वंशागति

6. वंशागति का आण्विक आधार

- DNA की संरचना
- DNA प्रतिकृति



Isko toh jarur
padh lena

- RNA एवं उसके प्रकार
- जीन की अभिव्यक्ति



7. विकास

- डार्विन का प्राकृतिक चयन सिद्धांत
- आदिकालीन जीवन
- जीवाश्म एवं प्रमाण

8. मानव स्वास्थ्य तथा रोग

- प्रतिरक्षा तंत्र
- रोगजनक सूक्ष्मजीव
- टीकाकरण
- मलेरिया, एड्स, कैंसर

Deepak Singh 😊

9. खाद्य उत्पादन में वृद्धि की कार्यनीति

- पशुपालन
- पादप प्रजनन
- एक्वाकल्चर

10. मानव कल्याण में सूक्ष्मजीव

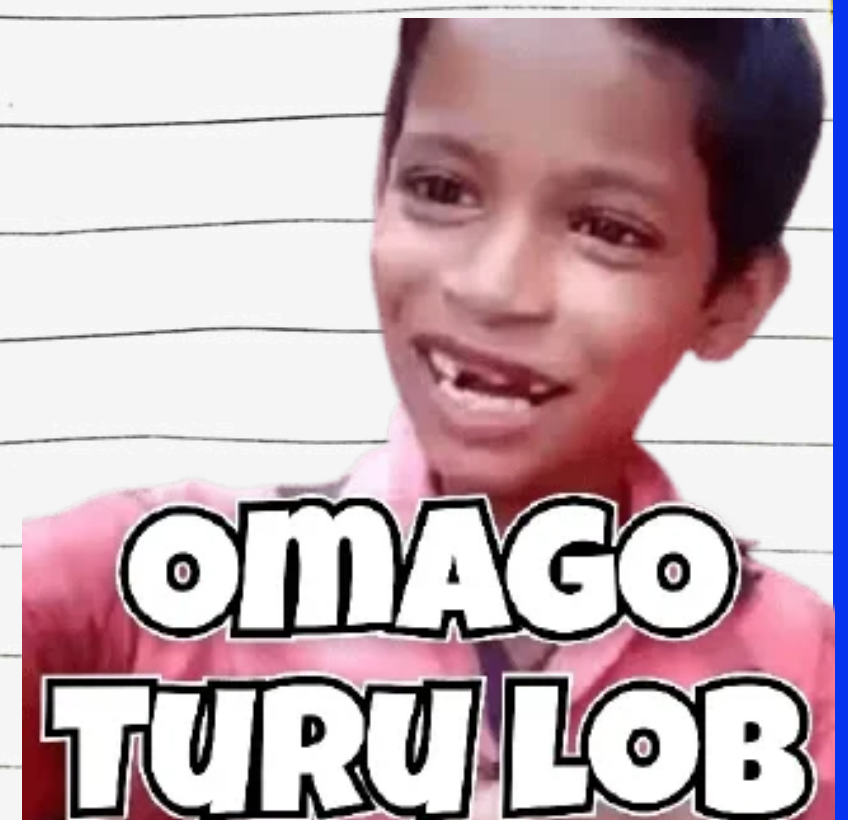
- एंटीबायोटिक्स
- माइक्रोब्स द्वारा खाद्य एवं पेय का निर्माण
- अपशिष्ट जल उपचार

11. जैव प्रौद्योगिकी : सिद्धांत व क्रम

- क्लोनिंग वेक्टर
- PCR तकनीक

12. जैव प्रौद्योगिकी एवं उसके उपयोग

- इंसुलिन निर्माण
- जैव कीटनाशक
- जैव - नैतिकता



13. जीव और समष्टियाँ

- जनसंख्या वृद्धि
- पर्यावरणीय कारक
- अनुकूलन

Deepak 😊
Bhaiya

14. परिस्थितिक तंत्र

- परिस्थितिक तंत्र की संरचना
- ऊर्जा प्रवाह
- पोषण श्रृंखला एवं जाल

15. जैव विविधता एवं संरक्षण

- जैव विविधता के स्तर
- संरक्षण के उपाय

16. पर्यावरण के मुद्दे

- प्रदूषण
- ग्लोबल वार्मिंग
- अपशिष्ट प्रबंधन

ONE EDUCATION - DEEPAK BHAIYA



GUESS OBJECTIVE (1.जीवों में जनन)

1. आम के फल में खाने वाला भाग है

- (A) बाह्य फल भित्ति
- (B) मध्य फल भित्ति
- (C) अन्तः फल भित्ति
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer B



2. समसूत्री विभाजन होता है

- (A) कायिक कोशिका में
- (B) जनन कोशिका में
- (C) (A) एवं (B) दोनों में
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer A

3. बिना निषेचन के फल बनाने की प्रक्रिया को कहते हैं

- (A) पौलिकार्पिक
- (B) पार्थेनोकार्पिक
- (C) पोमोकार्पिक
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer B

4. इनमें से किसमें आंतरिक निषेचन नहीं होता है

- (A) पक्षी
- (B) मेढ़क
- (C) स्तनपायी
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer B

5. द्विखण्डन एक प्रकार का

- (A) कायिक प्रवर्द्धन है
- (B) अलैंगिक जनन है
- (C) लैंगिक जनन है
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer B

6. इनमें से कौन अण्डज है

- (A) एकिडना
- (B) कंगारू
- (C) गाय
- (D) इनमें से कोई नहीं

Deepak Bhaiya 😊

Answer A

7. इनमें से पूरे जीवन में एक ही बार पुष्पित होते हैं

- (A) बांस
- (B) आम
- (C) ताड़
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer A

8. निम्नांकित में कौन द्विगुणित है?

- (A) पराग
- (B) अंड
- (C) (A) तथा (B)
- (D) युग्मनज

Answer D

9. किस फल का बीजचोल खाया जाता है?

- (A) शरीफा
- (B) लीची
- (C) जायफल
- (D) इनमें से सभी

Answer D

10. समययुग्मकी पायी जाती है

- (A) शैवाल
- (B) आवृत्तबीजी
- (C) अनावृत्तजीवी
- (D) इनमें से सभी

Answer A

11. अंड-प्रजक निम्नांकित में कौन है?

- (A) सर्प
- (B) मगरमच्छ
- (C) मुर्गी
- (D) इनमें से सभी

Answer D

12. निम्नांकित में से कौन सत् फल है?

- (A) सेब
- (B) नाशपाती
- (C) काजू
- (D) नारियल

Answer D

13. 'मुकुलन' द्वारा जनन किसमें होता है?

- (A) पेनिसिलियम
- (B) पारामिशियम
- (C) यीस्ट
- (D) इनमें से सभी में

Answer C

14. निम्नांकित में कौन मिथ्या फल है

- (A) सेब
- (B) आम
- (C) केला
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer A

15. इनमें द्विखण्डन किसमें पाया जाता है :

- (A) जलकुम्भी
- (B) कमल
- (C) अमीबा
- (D) सर्प

Answer C

16. जेम्बूल्स बनते हैं

- (A) हाइड्रा में
- (B) स्पंज में
- (C) ईस्ट में
- (D) इनमें से सभी में

Answer B

17. लीची का खाया जाने वाला भाग कहलाता है?

- (A) टेग्मेन
- (B) भ्रूणपोष
- (C) अध्यावरण
- (D) बीज चोल

Answer D

18. बिना निषेचन के फल निर्माण को क्या कहते हैं?

- (A) अपयुग्मन
- (B) असंगजनन
- (C) अनिषेकजनन
- (D) इनमें से सभी

Answer C

19. निम्नलिखित में सही का चुनाव करें:

- (A) स्पोंज का जूस्पोर
- (B) पेनिसिलियम में जिम्बूलस
- (C) शैवाल में कोनिडिया
- (D) हाइड्रा की कलिका

Answer D

20. ईख (sugarcane) में ग्राफ्टिंग नहीं हो सकता है, क्योंकि .

- (A) vascular bundles बिखरे होते हैं
- (B) फ्लोएम जाइलम के अंदर की ओर होते हैं
- (C) ईख के पौधे कोमल (delicate) होते हैं
- (D) यह चोट को सहने में असमर्थ होता है

Answer A

Deepak Bhaiya 😊

21. किसके लिए लैंगिक प्रजनन जिम्मेदार है?

- (A) द्विगुणित अवस्था को बनाने हेतु
- (B) Identical young ones के सृजन हेतु
- (C) विकासवाद में कोई भूमिका नहीं
- (D) एकगुणित (Haploid) अवस्था को बनाने हेतु

Answer A

22. पुदीन (Mint) कायिक प्रवर्धन करता है :

- (A) अन्तर्भूस्त्री (sucker)
- (B) उपरिभूस्त्री (runner)
- (C) भूस्त्री (offset)
- (D) प्रकन्द (rhizome)

Answer A

23. कुकुर (Dog) का संभावित जीवन काल..... होता है

- (A) 20 वर्ष
- (B) 15 वर्ष
- (C) 10 वर्ष
- (D) 5 वर्ष

Answer A

24. शाख (scion) को वृन् (stock) पर लगाया जाता है इस प्रकार graft किये वृक्ष के फल किसके पर निर्भर करेंगे?

- (A) शाख (scion)
- (B) वृन् (stock)
- (C) (A), (B) दोनों
- (D) कोई नहीं

Answer A

25. अगुणित कोशिकाओं के संलयन की प्रक्रिया को कहते हैं

- (A) कोशिका चक्र
- (B) अर्द्धसूत्री विभाजन
- (C) समसूत्री विभाजन
- (D) संयुग्मन (syngamy)

Answer D

26. में पत्तियों के खण्डों द्वारा कायिक प्रजनन होता है?

- (A) एगेव एवं केलेचोय
- (B) बायोफिलम एवं केलेचोय
- (C) क्राईसेंथियम एवं एगेव
- (D) ऐसपेरेगस एवं ब्रायोफिलम

Answer B

27. रात में खिलने वाले पुष्प साधारणतः

- (A) हल्के होते हैं
- (B) छोटे होते हैं
- (C) चमकीले रंगों वाले हैं
- (D) गुच्छों में खिलते हैं

Answer B

28. उभयलिंगी प्राणी है

- (A) मुर्गी
- (B) साँप
- (C) (A) और (B) दोनों
- (D) केंचुआ

Answer D

29. निम्न में से कौन द्विगुणित संरचना है?

- (A) अण्डाणु
- (B) शुक्राणु
- (C) युग्मनज
- (D) इनमें से सभी

Answer C

30. जन्म से लेकर प्राकृतिक मृत्यु के बीच की अवस्था को कहते हैं.

- (A) जीवन-काल
- (B) जीवन चक्र
- (C) कायिक अवस्था
- (D) सभी

Answer A

31. किसी छोटे भाग/टुकड़े के संपूर्ण शरीर के निर्माण को कहते हैं .

- (A) Morphallaxis
- (B) epimorphosis
- (C) Morphogenesis
- (D) Metabolism

Answer A

32. द्विनिषेचन किसमें पाया जाता है?

- (A) आवृत्तबीजी
- (B) अनावृत्तबीजी
- (C) टेरिडोफाइट्स
- (D) ब्रायोफायट्स

Answer A

33. निम्नलिखित में से किसका परागण जल द्वारा होता है?

- (A) ऑक्जेलिस
- (B) कोमेलिना
- (C) जोस्टेरा
- (D) वायोला

Answer C

34. पिस्टिया में कायिका प्रवर्धन किसके द्वारा होता है?

- (A) स्ट्रॉलोन
- (B) ऑफसेट
- (C) रनर
- (D) सकर

Answer B

35. घरेलू मक्खी के Meiocytes में गुणसूत्र की संख्या होती है :

- (A) 8
- (B) 12
- (C) 34
- (D) 21

Answer B

EDUCATION - DEEPAK BHAIYA

Deepak Bhaiya 😊

36. निम्नलिखित में से किस प्राणी में ओवो-भिभिपेरिटी होता है?

- (A) मुर्गी
- (B) प्लेटीपस
- (C) रैटल सर्प
- (D) इकिडना

Answer C

37. पार्थेनोजेनेसिस पाया जाता है :

- (A) एक्सोलोटल लार्वा में
- (B) स्पोरोसिस्ट एवं रेडिया लार्वा में
- (C) सर्कोरिया में
- (D) मिरासिडियम में

Answer B

38. यदि नर आकारिकी में मादा से भिन्न हो, तो इसे कहते हैं

- (A) हेटेरोगैमी
- (B) होमोगैमी
- (C) लैंगिक विरूपता
- (D) हरमाफ्रोडाइटिजिंग

Answer C

39. पीडोजेनेसिस किस लार्वा में पाया जाता है?

- (A) टीनिया
- (B) फैसियोला
- (C) राना
- (D) तितली

Answer B

40. किसमें तिर्यक द्विखंडन पाया जाता है?

- (A) मोनोसिस्टिस
- (B) प्लाज्मोडियम
- (C) प्लैनेरिया
- (D) सिराटियम

Answer D

41. प्राणियों में यौवनावस्था के बाद आता है :

- (A) कायिक अवस्था
- (B) प्रजनन अवस्था
- (C) प्रौढ़ावस्था
- (D) वृद्धावस्था

Answer B

42. निम्नलिखित में कौन-सा सही क्रम है?

- (A) युग्मकजनन – संयुग्मन – भ्रूण जनन – युग्मज
- (B) संयुग्मन – युग्मकजनन – युग्मज – भ्रूण जनन
- (C) युग्मकजनन – संयुग्मन – युग्मज – भ्रूण जनन
- (D) युग्मज – भ्रूण जनन – संयुग्मन – युग्मकजनन

Answer C

43. शब्द homothallic एवं Monoecious का प्रयोग किसके लिए किया जाता है?

- (A) द्विलिंगी अवस्था के लिए
- (B) एकलिंगी अवस्था के लिए
- (C) स्टैमिनेट पुष्प के लिए
- (D) पिस्टिलेट पुष्प के लिए

Answer A

44. तोता का सबसे अधिक उम्र क्या है?

- (A) 90 वर्ष
- (B) 25 वर्ष
- (C) 500 वर्ष
- (D) 140 वर्ष

Answer D

Deepak Bhaiya 😊

2. पुष्पी पादपों में लैंगिक जनन Reproduction In Flowering Plants

1. हवा के द्वारा परागित होने वाले फूलों को कहते हैं

- (A) कीट परागित
- (B) वायु परागित
- (C) हवा परागित
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer D

2. अनुन्मिल्य पुष्प निश्चित रूप से होते हैं

- (A) स्वपरागित
- (B) परपरागित
- (C) (A) एवं (B) दोनों
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer A

3. एन्टोमोफिलस पुष्पों में परागण का माध्यम होता है

- (A) चींटी
- (B) कीट
- (C) पक्षी
- (D) हवा

Answer B

4. नारियल में तरल एवं गद्देदार पदार्थ होता है

- (A) भ्रूण
- (B) अन्तःभित्ति.
- (C) भ्रूणपोष
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer C

5. मनुष्य की प्राथमिक शुक्राणु कोशिकाओं में (प्राइमरी स्पर्मोसाइट्स) में ऑटोसोम की संख्या होती है

- (A) 44
- (B) 46
- (C) 23
- (D) 40

Answer A

6. पुष्पीय पौधों के भ्रूणपोष में कितने गुणसूत्र होते हैं?

- (A) n
- (B) $2n$
- (C) $3n$
- (D) $4n$

Answer C

7. युग्मक बनने की क्रिया को क्या कहते हैं?

- (A) अण्डजनन
- (B) युग्मकजनन
- (C) कायिक विभाजन
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer B

8. हाइड्रिला में रंध कहाँ पाए जाते हैं?

- (A) पत्तियों पर
- (B) तने पर
- (C) दोनों (A) तथा (B)
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer D

Deepak Bhaiya 😊

9. परागकण का बाह्यचोल बना होता है :

- (A) पेक्टोसेलुलोज
- (B) लिग्मोसेलुलोज
- (C) स्पोरोपॉलेनिन
- (D) पराग किट

Answer C

10. निम्न में से कौन कीटभक्षी पौधा है?

- (A) ड्रोसेरा
- (B) नेपेन्थीस
- (C) A और B दोनों
- (D) हाइड्रिला

Answer C

11. दोहरा निषेचन में भाग लेने वाले कुल केन्द्रक की संख्या होती है.

- (A) 2
- (B) 3
- (C) 4
- (D) 5

Answer D

12. किसमें endosperm कड़ा तथा cellulosic हो जाता है?

- (A) आम
- (B) phytelephas (आइवरी बेर)
- (C) नारियल
- (D) रेंडी

Answer B

13. हरा नारियल (डाभ) में निहित दूधिया जल है :

- (A) liquid chalaza
- (B) liquid nucellus
- (C) degenerated liquid free nuclear endosperm
- (D) liquid female gametophyte

Answer C

14. किसी मूल कोशिका में गुणसूत्र की संख्या 14 है synergids में इसकी संख्या क्या होगी?

- (A) 14
- (B) 21
- (C) 7
- (D) 28

Answer C

15. मक्का में प्रोटीनयुक्त endosperm को कहते हैं :

- (A) apophysis
- (B) स्कुटेलम
- (C) coleoptile
- (D) अल्बुरोन भित्ति

Answer D

16. एक अर्द्धसूत्री कोशिकाभाजन से कितने नर युग्मक बनते हैं?

- (A) 4
- (B) 1
- (C) 2
- (D) 8

Answer A

17. MMC में 24 गुणसूत्र हैं इसके endosperm में गुणसूत्रों की संख्या होगी :

- (A) 12
- (B) 24
- (C) 36
- (D) 48

Answer C

18. आधुनिक भ्रूणविज्ञान के जनक हैं :

- (A) श्लीडेन एवं श्वान
- (B) हर्टविग
- (C) अरस्तू
- (D) वान वीर

Answer D

19. स्ट्रोबायलेंथस कुंथीयाना (नीलाकुरंजी) 12 वर्ष में एक बार पुष्पीकरण से गुजरता है, विगत 2006 ई. के सितम्बर-अक्टूबर में पुष्प लगा था यह किस पहाड़ी क्षेत्र में पाया जाता है?

- (A) केरल एवं कर्नाटक
- (B) ओड़िसा
- (C) आन्ध्रप्रदेश
- (D) मध्यप्रदेश

Answer A

20. एंडोस्पर्म द्वारा किसे पोषण दिया जाता है?

- (A) बीज
- (B) फल
- (C) एंडोस्पर्म
- (D) भ्रूण

Answer D

21. आवृत्तबीजी में निषेचन होता है

- (A) nucellus में
- (B) भ्रूणकोश में
- (C) अंडाशय में
- (D) Ovule में

Answer B

22. निषेचन के बाद बीज के बीच आवरण किससे बनता है?

- (A) embryo sac
- (B) integuments
- (C) ovule
- (D) chalazal region

Answer B

23. निम्नलिखित में कौन निषेचन के लिए आवश्यक है?

- (A) Corolla
- (B) ovule
- (C) Calyx
- (D) फल

Answer B

24. पक्षी द्वारा परागण को कहते हैं :

- (A) Entomophily
- (B) Myrmecophily
- (C) Ornithophily
- (D) Chiropterophily

Answer C

25. किसी आवृत्तबीजी के भ्रूण पोषक कोशिका में गुणसूत्र होते हैं इसके युग्मक में गुणसूत्र की संख्या होगी

- (A) 8
- (B) 16
- (C) 24
- (D) 48

Answer A

26. लीची का खाने योग्य भाग है

- (A) endo sperm
- (B) Mesocarp
- (C) Fleshy aril
- (D) Pericarp

Answer C

27. एक मटर पौधा में 400 बीज निर्माण में कितने अर्द्धसूत्री विभाजन की संख्या जरूरी है?

- (A) 400
- (B) 500
- (C) 600
- (D) 800

Answer B

28. Nucellus या Integument से अतिरिक्त भ्रूण के निर्माण को कहते हैं:

- (A) Polyspermy
- (B) quiff RA
- (C) पार्थेनोकार्प
- (D) पोलिइम्ब्रायोनी

Answer D

29. निम्नलिखित में कौन Anther wall का हिस्सा नहीं है?

- (A) endothecium
- (B) endothelium
- (C) tapetum
- (D) middle layers

Answer B

30. Egg apparatus बना होता है :

- (A) egg cell
- (B) synergids
- (C) antipodals
- (D) दोनों (A) तथा (B)

Answer D

31. नारियल के endosperm का कौन-सा भाग liquid syncytium कहलाता है?

- (A) नारियल बीज का liquid endosperm
- (B) endosperm गुद्दा
- (C) endosperm का बाहरी स्तर
- (D) इनमें से सभी

Answer A

32. परिवर्धनशील भ्रूण द्वारा भ्रूणपोष का उपभोग किसके बीज में होता है?

- (A) नारियल
- (B) अरंड
- (C) मटर
- (D) मक्का

Answer C

33. इनमें से किसका पुष्पासन खाया जाता है?

- (A) शरीफा
- (B) सेब
- (C) नारंगी
- (D) लीची

Answer B

Deepak Bhaiya 😊

34. स्तनधारी के शुक्राणु के मध्य भाग में क्या पाया जाता है?

- (A) केन्द्रक
- (B) रसधानी
- (C) माइटोकॉन्ड्रिया
- (D) सेंट्रीओल

Answer C

3. मानव जनन (Human Reproduction)

1. इनमें से कौन जन्मदर नियंत्रण की शैल्य विधि है

- (A) ट्युबेक्टोमी
- (B) वैसेक्टोमी
- (C) (A) एवं (B) दोनों ही
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer (C) (A) एवं (B) दोनों ही

2. इनमें से कौन क्लायोटोरिस का समजात अंग है

- (A) योनि
- (B) लिंग
- (C) (A) एवं (B) दोनों ही
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer (B) लिंग

3. मासिक चक्र पाया जाता है

- (A) मनुष्य की मादा में
- (B) स्तनपायी मादा में
- (C) प्रीमेट की मादा में
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer (C) प्रीमेट की मादा में

4. इनमें से किनका स्वर उच्च पिच (स्वरमान) का होता है

- (A) पुरुष
- (B) स्त्री
- (C) किन्नर (हिजड़ा)
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer (B) स्त्री

5. मानव स्त्रियों में अण्डे का निर्माण होता है

- (A) गर्भाशय में
- (B) ओवेरियन फॉलिकल में
- (C) फैलोपियन नली में
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer (B) ओवेरियन फॉलिकल में

6. शुक्राणुजनन का नियंत्रण किसके द्वारा होता है?

- (A) एंड्रोजन
- (B) एस्ट्रोजन
- (C) L.H.
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer (A) एंड्रोजन

7. एक्रोसोम निम्नांकित में से किसका संभाग है?

- (A) गॉल्जीकाय

Answer (B) मानव शुक्राणु का शीर्ष

- (C) मानव शुक्राणु का मध्य भाग

- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer (B) मानव शुक्राणु का शीर्ष

8. एस्ट्रोजन और प्रोजेस्टेरोन सावित होता है :

- (A) अंडाशय
- (B) वृषण
- (C) अपरा
- (D) किडनी

Answer (C) अपरा

9. एक्रोसोम भाग है :

- (A) डी. एन. ए. (DNA)
- (B) आर. एन. ए. (RNA)
- (C) शुक्राणु का
- (D) इनमें से सभी का

Answer (C) शुक्राणु का

10. ग्रीवा (Cervix) किसमें पाया जाता है?

- (A) वृक्क
- (B) फैलोपियन ट्यूब
- (C) गर्भाशय के body एवं योनि के बीच में
- (D) epididymis में

Answer (C) गर्भाशय के body एवं योनि के बीच में

11. Estrogen का स्रवण किसमें होता है?

- (A) कॉर्पस ल्यूटियम
- (B) Ovary के germinal epithelium
- (C) पिट्यूटरी ग्रंथि
- (D) Membrane granulosa

Answer (B) Ovary के germinal epithelium

12. Cleavage के लिए क्या सही कथन है?

- (A) भ्रूण का आकार बढ़ता है
- (B) कोशिका का आकार घटता है
- (C) कोशिका का आकार बढ़ता है
- (D) भ्रूण का आकार घटता है

Answer (B) कोशिका का आकार घटता है

13. मानव मादा के भ्रूण में किस अवधि के लिए कौन-सा सही कथन है?

- (A) Meroblastic
- (B) Holoblastic
- (C) Diploblastic

(D) Holoblastic एवं समान

Answer (D) Holoblastic एवं समान

14. निम्नलिखित में मासिक चक्र अवधि के लिए कौन-सा सही कथन है?

(A) अंड का सर्जन : 5वें दिन

(B) endometrium का पुनर्निर्माण : 5-10 वें दिन

(C) endometrium द्वारा पोषक का निर्माण Implantation के लिए : 11-18 वें दिन

(D) प्रोजेस्ट्रॉन स्तर में वृद्धि : 1-15 वें दिन

Answer (B) endometrium का पुनर्निर्माण : 5-10 वें दिन

15. Sertoli cells का नियंत्रण पिट्यूटरी के किस हार्मोन द्वारा होता है?

(A) GH

(B) प्रोलेक्टिन

(C) LH

(D) FSH

Answer (C) LH

16. Menstruation का तत्काल कारण किस हार्मोन की वापसी है?

(A) FSH

(B) FSH-RH

(C) Progesterone

(D) Estrogen

Answer (C) Progesterone

17. शुक्राणु का अक्षीय तंतु किससे बनता है?

(A) समीपस्थ वर्तुलिका

(B) दूरस्थ वर्तुलिका

(C) माइटोकोड्रिया

(D) केन्द्रक

Answer (B) दूरस्थ वर्तुलिका

18. मानव में किस तरह का प्लासेंटा पाया जाता है?

(A) Chorionic

(B) हीमोकोरियल

(C) Metadiscoidal

(D) इनमें से सभी

Answer (D) इनमें से सभी

19. किसकी अनुपस्थिति में निषेचन नहीं हो सकता है?

- (A) सोडियम
- (B) पोटेशियम
- (C) कैल्सियम
- (D) लौह

Answer (C) कैल्सियम

20. जन्म के बाद माता से प्रथम दुग्ध स्त्रावण को Colostrum कहते हैं इसमें निहित है :

- (A) IgA
- (B) IgD
- (C) IgE
- (D) IgG

Answer (A) IgA

21. प्रोस्टेट कैंसर के लिए प्रयुक्त प्रतीक इंजाइम क्लिनिकल जाँच के 4 कौन-सा है?

- (A) एमाइलेज
- (B) क्षारीय फास्फेटेज
- (C) Y-GT pase
- (D) अम्लीय फास्फेटेज

Answer (B) क्षारीय फास्फेटेज

22. Parturition के लिए संकेत (Signal) कहाँ से शुरू होता है?

- (A) प्लासेंटा
- (B) प्लासेंटा तथा पूर्ण विकसित गर्भस्थ शिशु
- (C) माता के पिट्यूटरी से स्रावित oxytocin द्वारा
- (D) पूर्ण विकसित गर्भस्थ शिशु द्वारा

Answer (B) प्लासेंटा तथा पूर्ण विकसित गर्भस्थ शिशु

23. गर्भावस्था के किस महीने में गर्भस्थ शिशु गतिशील होता है तथा सिर पर बाल उग आते हैं?

- (A) चौथा महीना
- (B) पाँचवां महीना
- (C) छठा महीना
- (D) तीसरा महीना

Answer (B) पाँचवां महीना

24. अंडाशय के नजदीक का फैलोपियन ट्यूब का भाग है :

- (A) इस्थमस
- (B) इंपंडीबुलम
- (C) ग्रीवा
- (D) Ampulla

Answer (A) इस्थमस

Deepak 😊
Bhaiya

25. किसी मादा में blastocyst के लिए क्या सही है?

- (A) यह Implantation से पहले प्लासेंटा बनता है
- (B) अंडोत्सर्जन के तीन दिन बाद Implanted होता है
- (C) Implantation के बाद गर्भाशय की दीवार से पोषक पदार्थ लेता है
- (D) Implantation के साथ trophoblast कोशिका द्वारा Implanted होता है

Answer (D) Implantation के साथ trophoblast कोशिका द्वारा Implanted होता है

26. किसी स्रावण में फ्रक्टोज, कैल्शियम एवं enzymes सबसे अधिक पाया जाता है किसमें?

- (A) नर सहायक ग्रंथि
- (B) यकृत
- (C) अग्न्याशय
- (D) लार ग्रंथि

Answer (A) नर सहायक ग्रंथि

27. नरयुग्मक तथा मादा युग्मक के संयोजन से क्या बनता है?

- (A) अंडाणु
- (B) शुक्राणु
- (C) वीर्य
- (D) युग्मज

Answer (D) युग्मज

28. निम्नलिखित में कोई एक पुरुष में पाया जाता है :

- (A) गर्भाशय
- (B) भग
- (C) लेबिया मेजोरा
- (D) कॉपर ग्रंथि

Answer (D) कॉपर ग्रंथि

29. नर हार्मोन की उत्पत्ति कहाँ से होती है?

- (A) अंडाशय
- (B) वृषण
- (C) यकृत

(D) आमाशय

Answer (B) वृषण

30. स्त्री कोशिकाएँ पायी जाती हैं :

(A) वृषण में

(B) गर्भाशय में

(C) अंडाशय में

(D) यकृत में

Answer (A) वृषण में

4. जनन स्वास्थ्य (Reproductive Health)

1. इनमें से कौन जनसंख्या नियंत्रण का प्राकृतिक उपाय है

(A) शिकार

(B) परजीविता

(C) (A) एवं (B) दोनों

(D) इनमें से कोई नहीं

Answer C

2. निम्नांकित में से कौन जन्मदर नियंत्रण की शैल्य विधि है?

(A) वैसेक्टोमी

(B) ट्यूबेक्टोमी

(C) (A) तथा (B) दोनों

(D) इनमें से कोई नहीं

Answer C

3. निम्न में से किसे कॉपर-टी रोकता है?

(A) निषेचन

(B) अण्डोत्सर्ग

(C) वीर्य पतन

(D) आरोपण

Answer B

4. महिलाओं में शल्यक्रिया द्वारा बांध्यकरण प्रक्रिया को कहते हैं :

(A) नलिका उच्छेदन

(B) शुक्रवाहक उच्छेदन

- (C) प्रत्यारोपण
(D) रोधक

Answer A

5. निम्नांकित में कौन यौन-संचारित रोग है?

- (A) मलेरिया
(B) एड्स
(C) डेंगू
(D) इनमें से कोई नहीं

Answer B

6. यौन संचारित रोग है :

- (A) खसरा
(B) टी०बी०
(C) गोनोरिया
(D) टायफाइड

Answer C

7. अंतः गर्भाशय तकनीक की औसत असफलता की दर है :

- (A) 23%
(B) 20%
(C) 1%
(D) 4%

Answer D

8. जनन स्वास्थ्य के लिए क्या सावधानी की जरूरत है?

- (A) गर्भपात
(B) यौन संचारित रोग से बचाव
(C) गर्भवती का समुचित देखभाल
(D) इनमें से सभी

Answer D

9. जनसंख्या-विस्फोट का परिणाम है :

- (A) आय में हास
(B) भूमि का हास
(C) खनिज का हास

(D) इनमें से सभी

Answer D

10. जनसंख्या नियंत्रण के लिए हार्मोनल गर्भनिरोधक गोली प्रयुक्त है :

- (A) माला-डी
- (B) माला N
- (C) सहेली
- (D) इनमें से सभी

Answer D

11. निषेचन रोकने के शल्य विधि को कहते हैं :

- (A) Vascetomy
- (B) tubectomy
- (C) MTP
- (D) सभी

Answer D

12. निम्नलिखित में कौन यौन संचारित रोग है?

- (A) टायफायड
- (B) हैजा
- (C) मलेरिया
- (D) सिफलिस

Answer D

13. भारत में प्रथम जनगणना कब हुई?

- (A) 1851 में
- (B) 1872 में
- (C) 1921 में
- (D) 1951 में

Answer D

14. जनसंख्या अधिक होने से

- (A) प्रति व्यक्ति आय कम हो जाएगी
- (B) प्रति व्यक्ति आय बढ़ जाएगी
- (C) जनसाधारण का स्वास्थ्य अच्छा हो जाएगा
- (D) इनमें से सभी

Answer A

15. परिवार नियोजन के लिए शुक्रवाहिनी को काटकर बाँधने की विधि को कहते हैं

- (A) Tubectomy
- (B) ovariectomy
- (C) vasectomy
- (D) castratomy

Answer C

16. ऑस्ट्रेलियन एंडीजेन जाँच द्वारा किस बीमारी का पता लगाया जाता

- (A) AIDS
- (B) हिपेटाइटिस बी
- (C) Genital warts
- (D) Chancroid

Answer B

Deepak Bhaiya 😊

17. एड्स के लिए सबसे सही ड्रग है :

- (A) acyclovir
- (B) didenosine
- (C) zidovudine
- (D) tetracycline

Answer C

18. लिंग जाँच के कौन-सी विधि का सबसे अधिक दुरुपयोग किया जाता है?

- (A) Clotting test
- (B) अमनियोसेंटेसिस
- (C) इरिथ्रोब्लास्टोसिस
- (D) एंजीओग्राम

Answer B

19. जन्मदर नियंत्रण की विधि कौन-सी है?

- (A) GIFT
- (B) IVF-ET
- (C) IUCDs
- (D) ICSI

Answer C

20. कॉपर-टी रोकता है

- (A) निषेचन को
- (B) ओवूलेशन को
- (C) यूटेरस की दीवारों पर इम्ब्रियों के बनने को
- (D) रिप्रोडक्टिव डक्ट में रुकावट को

Answer A

21. निम्न में से कौन विषाणु जनित रोग है?

- (A) फ्लू
- (B) पोलियो
- (C) एड्स
- (D) इनमें से सभी

Answer D

22. जनसंख्या अधिक होने से क्या होता है?

- (A) आय में कमी
- (B) खनिज पदार्थ की कमी
- (C) जमीन में कमी
- (D) इनमें से सभी

Answer D

5. वंशागति तथा विविधता के सिद्धांत (Principles of Inheritance And Variation)

1. मशहूर वैज्ञानिक मेंडल मुख्यतः जाने जाते हैं अपने

- (A) मटर के पौधों के कार्य हेतु
- (B) आनुवांशिकी के नियमों हेतु
- (C) (A) एवं (B) दोनों
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer C

2. यदि पिता का रक्त वर्ग AB और माता का B है तो उनके संतान के रक्त वर्ग O होने की सम्भावना है

- (A) 00%
- (B) 50%
- (C) 25%
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer A

3. एक विवाहित जोड़े की पहले से तीन पुत्रियाँ हैं वो अब चौथी संतान की सोच रहे हैं इस भावी संतान के पुत्र होने की संभावना कितनी प्रतिशत होगी

- (A) 100%
- (B) 50%
- (C) 25%
- (D) 00%

Answer B

4. क्रासिंग ओवर इनमें से किस अवस्था में होता है

- (A) पैकीटिन
- (B) डिप्लोटिन
- (C) डायाकाईनेसिस
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer A

5. विशुद्ध लाल पुष्प तथा विशुद्ध सफेद पुष्प वाले पौधों में संकरण कराने से पहली संतति में सभी गुलाबी पुष्प वाले पौधे मिले यह है एक प्रकार का

- (A) अपूर्ण प्रभाविता
- (B) पूर्ण प्रभाविता
- (C) संकर
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer A

6. इनमें से कौन वैश्विक (सर्वमान्) रक्तदाता समूह है

- (A) A
- (B) B
- (C) AB
- (D) O

Answer D

7. इनमें से कौन यौन संबद्ध गुण है

- (A) वर्णाधता
- (B) रतौंधी
- (C) पूर्ण अन्धता

(D) इनमें से कोई नहीं

Answer A

8. जब कोई गुण एक से अधिक विपरीत जोड़ों (एलील) द्वारा संचालित होता है तो उसे कहते हैं

- (A) बहुविकल्पता
- (B) बहुअण्डजता (पॉली इम्बियोनी)
- (C) अपूर्ण प्रभाविता
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer A

9. सम्बद्धता की खोज किसने की

- (A) मेण्डेल ने
- (B) स्टेनली एवं मिलर ने
- (C) पन्ने ने
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer C

10. मेंडल ने प्रस्तावित किया :

- (A) आनुवंशिकी के नियम
- (B) अर्जित गुणों की वंशागति
- (C) सहलग्नता के नियम
- (D) ऊर्जा का नियम

Answer A

11. हीमोफीलिया किस तरह की बीमारी है?

- (A) वंशागत रोग
- (B) अप्रभावी लक्षण
- (C) x - गुणसूत्र सहलग्न रोग
- (D) इनमें से सभी

Answer D

12. द्विसंकर क्रॉस में अनुलक्षणी (फीनोटीपिक) अनुपात होता है :

- (A) 3:1
- (B) 1: 2 : 1
- (C) 9:7 .
- (D) 9:3:3:1

Answer D

13. युग्मन एवं विकर्षण के सिद्धांत को किसने प्रतिपादित किया?

- (A) मॉर्गन
- (B) बेटेसन एवं पनेट
- (C) घुगो डि ब्रीज
- (D) मेंडल

Answer B

14. एक परिवार जिसमें पाँच बेटियाँ हैं, को छठी संतान होने वाली है बेटा होने की संभावना कितनी है?

- (A) 0%
- (B) 23%
- (C) 50%
- (D) 100%

Answer C

15. किसी परिवार की अनेक पीढ़ियों के लक्षणों का विश्लेषण कहलाता है?

- (A) वंशावली विश्लेषण
- (B) मेंडल विश्लेषण
- (C) पनेट विश्लेषण
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer A

16. आनुवंशिक पदार्थ का उत्परिवर्तन से प्रभावित होने वाला छोटे-से-छोटा खंड है:

- (A) रीकॉन
- (B) सिस्ट्रॉन
- (C) म्यूटॉन
- (D) एक्सॉन

Answer C

17. Y-गुणसूत्र पर स्थित जीन्स है .

- (A) उत्परिवर्ती जीन्स
- (B) ऑटोसोमल जीन्स
- (C) होलेन्ड्रिक जीन्स
- (D) लिंग सहलग्न जीन

Answer D

18. मेंडल के नियम का एक अपवाद है

- (A) प्रभाविता
- (B) युग्म की शुद्धता
- (C) सहलग्नता
- (D) स्वतंत्र अपव्यूहन

Answer ⇒ C

19. उस वैज्ञानिक का नाम क्या है जिसने वंशागति के नियम दिए

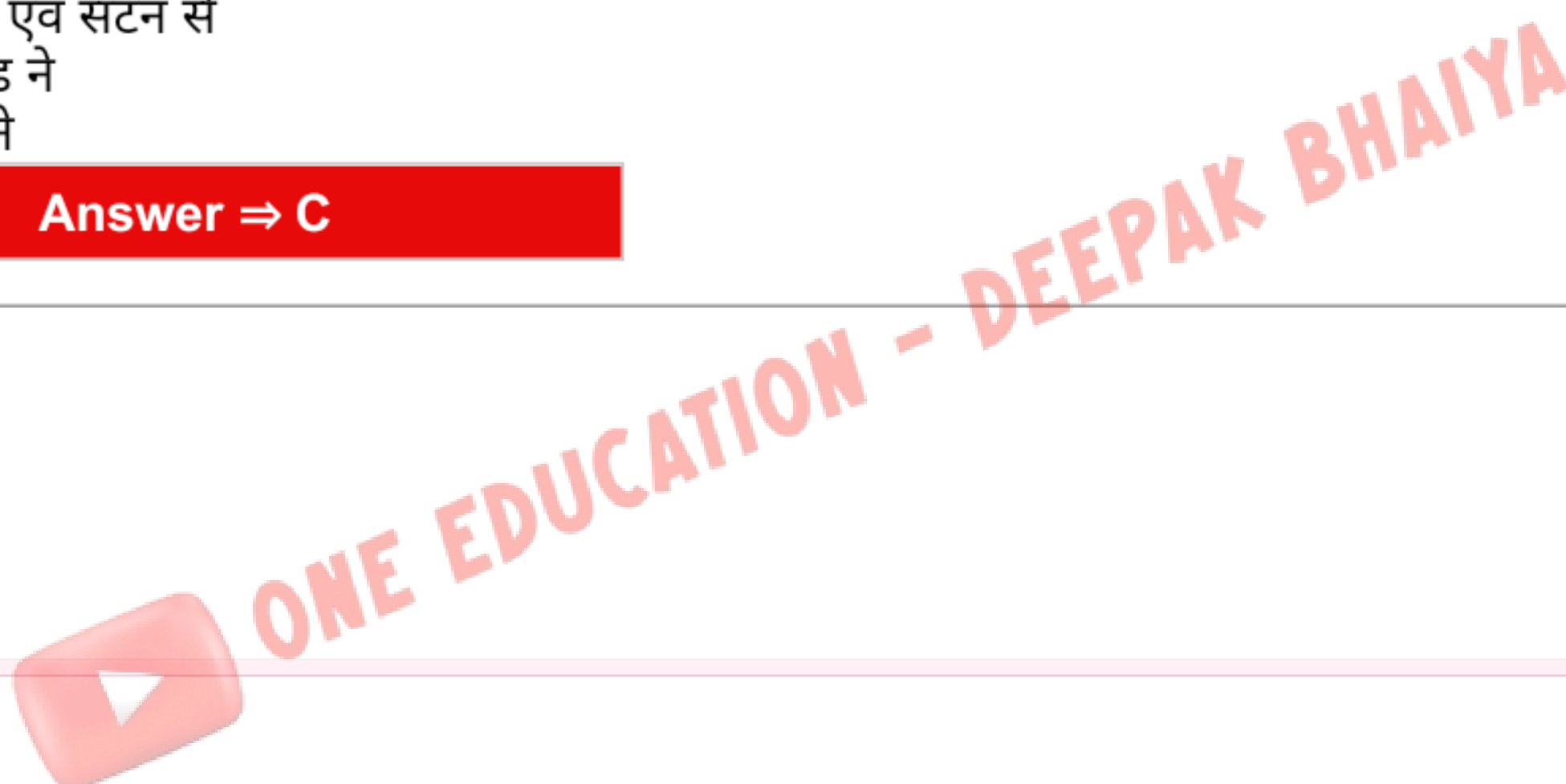
- (A) ग्रेगर मेंडल
- (B) न्यूटन
- (C) पुन्नेट
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer ⇒ A

20. पुन्नेट वर्ग विकसित किया –

- (A) मेंडल ने
- (B) वाटसन एवं सटन से
- (C) रेजीनेल्ड ने
- (D) बोबेरी ने

Answer ⇒ C



21. मेंडल के प्रयोगों में विपरीत लक्षणों की जोड़ी को क्या कहते हैं?

- (A) जीन
- (B) फीनोटाइप
- (C) जीनोटाइप
- (D) ऐलील

Answer ⇒ D

22. कई लक्षणों को प्रभावित करने वाला जीन कहलाता है

- (A) एडीटिव
- (B) प्लियोट्रॉपिक
- (C) एपिस्टैटिक
- (D) सप्लीमेंटरी

Answer ⇒ B

23. मनुष्य (पुरुष) में गुणसूत्र की संख्या है

- (A) 44+XX
- (B) 44 + XY
- (C) 46+XY
- (D) 46 + Xx

Answer B

24. एक जीन जोड़ा दूसरे जीन जोड़े के प्रभाव को दबा देता है इस घटना को कहते हैं

- (A) एपिस्टैसिस
- (B) प्रभाविता
- (C) उत्परिवर्तन
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer A

25. निम्न में कौन-सा रोग हीमोग्लोबिन त्रुटि के कारण होता है?

- (A) डाउन्स सिंड्रोम
- (B) फिनाइल किटोन्यूरिया
- (C) क्लिनेफेल्टर सिंड्रोम
- (D) सिकल सेल एनिमिया

Answer D

26. मेंडल ने कितने लक्षणों का अध्ययन किया?

- (A) पाँच
- (B) चार
- (C) सात
- (D) तीन

Answer C

27. मेंडल ने प्रतिपादित किया

- (A) सहलग्नता का नियम
- (B) आनुवंशिकता का नियम
- (C) थर्मोडायनामिक्स का नियम
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer B

28. पृथक्करण के सिद्धान्त को और क्या कहते हैं?

- (A) प्रभाविता का नियम
- (B) स्वतंत्र अपव्यूहन का नियम
- (C) युग्मकों की शुद्धता का नियम
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer C

29. मानव में रुधिर O वर्ग में

- (A) एंटीजेन उपस्थित रहते हैं
- (B) एंटीबडी अनुपस्थित होते हैं
- (C) एंटीजेन अनुपस्थित होते हैं
- (D) एंटीबडी A उपस्थित रहते हैं

Deepak Bhaiya 😊

Answer C

30. ट्राइसोमी ($2n + 1$) के कारण बच्चे मंद बुद्धि के होते हैं, उसे क्या कहते हैं?

- (A) फीलाडेल्फिया
- (B) डाउन्स सिण्ड्रोम
- (C) एल्बीनिज्म
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer B

31. द्विसंकर क्रॉस का फीनोटिपिक अनुपात क्या है?

- (A) 1 : 2 : 1 का
- (B) 3 : 1.
- (C) 9 : 3 : 3 : 1
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer C

32. इनमें से कौन-सा रक्त समूह सार्वभौमिक रक्तदाता है?

- (A) B
- (B) A
- (C) AB
- (D) O

Answer D

33. एक संकरण क्रॉस का फीनोटीपीक अनुपात क्या है?

- (A) 1:2:1
- (B) 3 : 1
- (C) 9 : 3 : 3 : 1
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer B

34. अर्जित गुणों के वंशागति का सिद्धांत किनके द्वारा किया गया?

- (A) डार्विन
- (B) लैमार्क
- (C) डे० वरीज
- (D) हैकल

Answer B

35. सबसे अधिक तथा सबसे कम जीन वाले मानव गुणसूत्र इनमें से कौन है?

- (A) गुणसूत्र 21 एवं Y
- (B) गुणसूत्र 1 एवं x
- (C) गुणसूत्र 1 एवं Y
- (D) गुणसूत्र X एवं Y

Answer C

36. दात्र कोशिका अवरक्तता प्रदर्शित करता है

- (A) इपिस्टैसिस
- (B) सहप्रभाविता
- (C) फ्रीओट्रॉपी
- (D) अपूर्ण प्रभाविता

Answer C

37. 21वें गुणसूत्र के ट्राइसोमी से कौन-सी आनुवंशिक बीमारी होती है ?

- (A) क्लाइन फेल्टर सिंड्रोम
- (B) टर्नर सिंड्रोम
- (C) दात्र कोशिका अरक्तता
- (D) डाउन सिंड्रोम

Answer D

38. एक सामान्य दृष्टि वाली महिला, जिसके पिता वर्णान्ध हैं, की शादी एक सामान्य दृष्टि वाले पुरुष से होती है, तब उसके होने वाले पुत्र एवं पुत्री में वर्णान्धता की संभावना इनसे क्या होगी?

- (A) 25% वर्णान्ध पुत्र एवं लक्षण प्रारूपी सभी साधारण दृष्टि वाली पुत्री
- (B) 50% वर्णान्ध पुत्र एवं 50% सामान्य दृष्टि वाली पुत्री
- (C) 50% वर्णान्ध पुत्र एवं 50% वर्णान्ध पुत्री
- (D) सभी पुत्र सामान्य दृष्टि वाले एवं वर्णान्ध पुत्री

Answer B

6. वंशागति का आणविक आधार (Molecular Basis of Inheritance)

1. लैक ऑपेरॉन में लैक्टोस क्या कार्य करता है?

- (A) नियंत्रक
- (B) प्रेरक
- (C) अवरोधक
- (D) इनमें हर प्रकार

Ans.-(B)

2. नियंत्रण (Regulatory) जीन को क्या कहा जाता है?

- (A) निरोधक जीन
- (B) रिप्रेसर
- (C) ऑपरेटर जीन
- (D) प्रोमोटर जीन

Ans. (A)

3. यूकैरियोट्स में पाए जानेवाले नॉनकोडिंग क्रम को क्या कहते हैं?

- (A) प्रोमोटर
- (B) इक्सोन
- (C) इन्ट्रोन
- (D) विखंडित जीन

Ans.-(C)

4. अनुवादन या स्थानान्तरण में बनता है

- (A) RNA से प्रोटीन
- (B) DNA पर DNA
- (C) DNA पर RNA
- (D) RNA पर DNA

Ans.-(A)

5. प्लाज्मिड के संदर्भ में सत्य है

- (A) विषाणुओं में पाये जाते हैं
- (B) जीन स्थानान्तरण में बहुत प्रयोग होते हैं
- (C) जैविक क्रियाओं के लिए जीन धारण करते हैं
- (D) केन्द्रीयकीय गुणसूत्रों के भाग हैं

Ans.-(B)

6. न्यूक्लियोसाइड है

- (A) नाइट्रोजन क्षारक + शर्करा
- (B) नाइट्रोजनीक्षारक + शर्करा + फॉस्फेट
- (C) शर्करा + फॉस्फेट
- (D) नाइट्रोजनीक्षारक + फॉस्फेट

Ans.-(A)

7. DNA अणु में साइटोसिन 18% है एडिनिन का प्रतिशत है .

- (A) 64
- (B) 36
- (C) 82
- (D) 32

Ans.-(D)

8. एक सही अनुक्रम में DNA खण्ड जुड़ते हैं

- (A) DNA लाइगेज द्वारा
- (B) RNA पॉलीमरेज द्वारा
- (C) हेलिकेज द्वारा
- (D) DNA पॉलीमरेज द्वारा

Ans. (B)

9. DNA फिंगर प्रिंटिंग निम्न में से क्या है?

- (A) DNA टाइपिंग
- (B) DNA प्रोफाइलिंग
- (C) (A) और (B) दोनों
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(C)

10. क्रॉसिंग ओवर किस अवस्था में होता है?

- (A) जाइगोटीन
- (B) लेप्टोटीन
- (C) पैकीटीन
- (D) मेटाफेज

Ans.-(C)

11. न्यूक्लिक अम्ल पालीमर हैं

- (A) न्यूक्लियोटाइड का
- (B) न्यूक्लियोसाइड का
- (C) अमीनो अम्ल का
- (D) न्यूक्लियोप्रोटीन का

Ans.-(A)

12. न्यूक्लिक अम्ल के नाइट्रोजीनस बेस के बीच कौन-सा बंधन रहता है?

- (A) पेप्टाइड बंधन
- (B) इस्टर बंधन
- (C) (A) और (B) दोनों
- (D) हाइड्रोजन बंधन

Ans.-(D)

13. B-DNA के एक पूर्ण घुमाव में नाइट्रोजीनस बेस के कितने पेयर्स होते हैं?

- (A) 5
- (B) 10
- (C) 15
- (D) 20

Ans.-(B)

14. सूक्ष्म प्रजनन में कराया जाता है :

- (A) अलैंगिक प्रजनन
- (B) समान आनुवंशिक गुणों वाले पौधों
- (C) लैंगिक प्रजनन
- (D) (A) और (B) दोनों

Ans.-(D)

15. इनमें से कौन-सा नाइट्रोजीनस बेस DNA में नहीं होता है?

- (A) थाइमिन
- (B) युरासिल

- (C) गुआनिन
- (D) साइटोसिन

Ans.-(B)

16. DNA इनमें से किसका आनुवंशिक पदार्थ है?

- (A) टी०एम०वी०
- (B) बैक्टीरियोफेज
- (C) इनमें से दोनों का
- (D) किसी का नहीं

Ans.-(B)

17. DNA से mRNA बनाने की क्रिया को क्या कहते हैं?

- (A) ट्रांसक्रिप्शन
- (B) रिप्लिकेशन
- (C) ट्रांसलेशन
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(A)

18. एक ही स्थान पर उपस्थित रहने वाले जीन, जिनकी विभिन्न अभिव्यक्ति हो, कहलाते हैं

- (A) बहुअलील
- (B) बहुजीन
- (C) ओकोजीन
- (D) सहप्रभाविता जीन

Ans.-(B)

19. प्रतिजैविकी प्रतिरोधी जीवाणु का प्रादुर्भाव इनमें से किसका उदाहरण है

- (A) अनुकूली विकिरण
- (B) ट्रांसडक्शन
- (C) किसी समुदाय में पूर्वस्थित विभिन्नता
- (D) अपसारी क्रम विकास

Ans.-(A)

20. सुकेन्द्रकियों में टी-आर एन ए., 5 एस-आर एन ए एवं एस एन आर एन ए के अनुलेखन में इनमें से कौन अन्तर्ग्रस्त है?

- (A) RNA पालीमेराज I
- (B) RNA पालीमेराज II
- (C) RNA पालीमेराज III
- (D) इनमें से सभी

Ans.-(C)

21. प्रति बन्धन एंडोन्यूक्लियोज डी०एन०ए० के एक विशिष्ट शाख अनुक्रम को पहचानते हैं

- (A) पैलिनड्रामिक न्यूक्लिटाइड अणुओं
- (B) बी. एन. टी. आर०
- (C) मिनी सेटेलाइट
- (D) इनमें से सभी

Ans.-(A)

22. किसी भी जीन की अनभिव्यक्ति इनमें से किसके द्वारा संपादित होती

- (A) छोटा व्यतिकारी आर० एन० ए० (RNAi)
- (B) एंटीसेन्स आर. एन. ए.
- (C) 'A' एवं 'B' दोनों
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(C)

23. ओपेरॉन मॉडल क्या प्रदर्शित करता है?

- (A) जीन का सिंथेसिस
- (B) जीन का एक्सप्रेशन
- (C) जीन का रेगुलेशन
- (D) जीन का फंक्शन

Ans.-(C)



ONE EDUCATION - DEEPAK BHAIYA

7. विकास

1. लेमार्कवाद का सम्बन्ध है

- (A) उपयोग एवं अनुपयोग
- (B) उपार्जित लक्षणों की वंशागति
- (C) (A) एवं (B) दोनों
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(C)

2. एकिडना क्या है :

- (A) अवशोषी जीव
- (B) योजक कड़ी
- (C) विलुप्त कड़ी
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(B)

3. अर्जित गुणों के वंशागति का सिद्धांत दिया था :

- (A) हिके
- (B) डार्विन
- (C) डीवैरिज
- (D) लामा

Ans.-(D)

4. स्पीशीज प्लैटरेम पुस्तक किसने लिखा?

- (A) जॉनरे
- (B) कैरोलस लिनियस
- (C) थीयोक्रेस्ट्स
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(B)

5. पहला मानव जिसके जीवाश्म अफ्रीका के अलावे यूरोप और एशिया में मिले

- (A) होमो हैबिलिस
- (B) होमो इरेक्टस
- (C) होमो नियनडरथल
- (D) होमो सैपियंस

Ans.-(B)

6. कोएसरवेट्स को प्रायोगिक रूप से किसके द्वारा उत्पन्न किया?

- (A) फिशर व हक्सले
- (B) ओपेरिन व सिडनी फाक्स
- (C) जेकब व मोनड
- (D) यूरे व मिलर

Ans.-(B)

7. छोटी समष्टि से ऐलील का आकस्मिक विलोपन है

- (A) अनुकूलन
- (B) आनुवंशिक अपवाहन
- (C) जाति निर्माण
- (D) चयनात्मक दाब

Ans.-(B)

8. कौन अमर हैं?

- (A) जनन कोशिकाएँ
- (B) यकृत कोशिकाएँ
- (C) वृक्क कोशिकाएँ
- (D) तंत्रिका कोशिकाएँ

Ans. (A)

9. डायनासोर किस दौरान उपस्थित थे?

- (A) पोलियोजाइक
- (B) प्रीकैमिब्रयन
- (C) सीनोजोइक
- (D) मीसोजोइक

Ans.-(D)

10. जीवन की अतिरिक्त स्थलीय उत्पत्ति किसके द्वारा बतायी गयी?

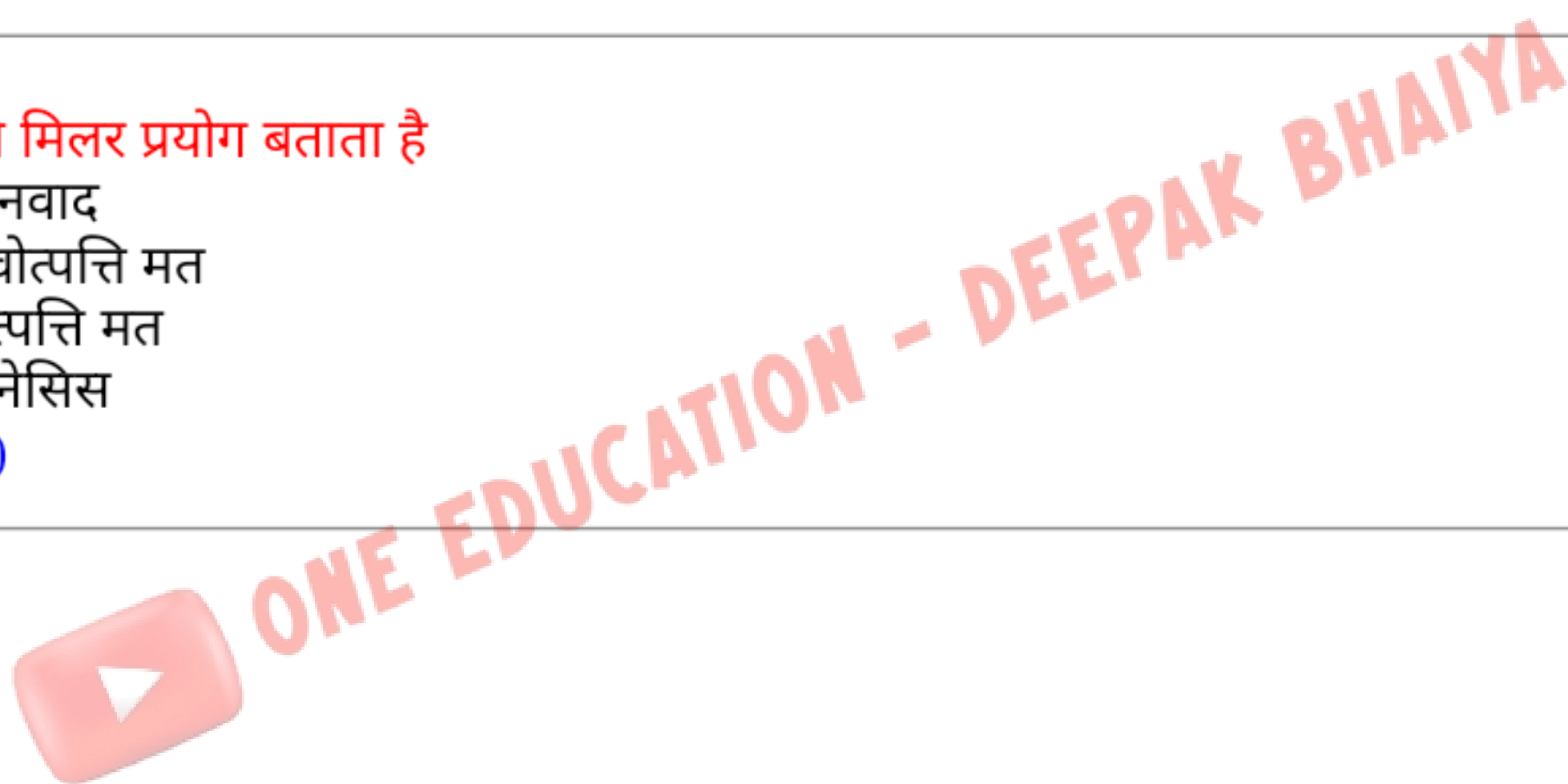
- (A) केटेसट्राफिज्म
- (B) जाति निर्माण
- (C) पैन्सपरमिया
- (D) स्वतः उत्पत्ति

Ans.-(C)

11. स्टेनलै मिलर प्रयोग बताता है

- (A) रसायनवाद
- (B) अजीवोत्पत्ति मत
- (C) जीवोत्पत्ति मत
- (D) पेनजेनेसिस

Ans.-(A)



12. एकिडना है

- (A) योजक कड़ी
- (B) अवशेषी अंग
- (C) विलुप्त कड़ी
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans. (A)

13. एक जाति का उद्विकासीय इतिहास जाना जाता है :

- (A) जीवाश्म विज्ञान
- (B) जाति वृत्त (phylogeny)
- (C) पूर्वजता
- (D) व्यक्ति वृत्त (ontogeny)

Ans.-(B)

14. कौन जैव विकास का सबसे स्पष्ट प्रमाण देता है?

- (A) जीवाश्म
- (B) अवशेषी अंग
- (C) भ्रूण
- (D) आकारिकी

Ans.-(A)

15. हार्डी बीनबर्ग संतुलन में अदिशात्मक परिवर्तन हैं :

- (A) जीन प्रवाह
- (B) उत्परिवर्तन
- (C) आनुवंशिक अपवाहन (genetic drift)
- (D) जीन रिकाम्बिनेशन

Ans.-(C)

16. निम्नलिखित में कौन-सा विकासवाद से युक्त है?

- (A) विलुप्तता
- (B) विभिन्नता
- (C) प्रजनन
- (D) प्रतिस्पर्धा

Ans.-(B)

17. डोडो है :

- (A) विलुप्त प्राणी
- (B) संकटग्रस्त प्राणी
- (C) आपत्तिग्रस्त प्राणी
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(A)

18. मिलर-यूरे द्वारा लिए गए गैसीय मिश्रण का अनुपात है :

- (A) 2 : 1 : 2
- (B) 1:2: 1
- (C) 1: 1:2
- (D) 2: 1:1

Ans.-(A)

ONE EDUCATION - DEEPAK BHAIYA

19. चार्ल्स डार्विन द्वारा प्रयुक्त जहाज का नाम था :

- (A) एच०एम०एस० ईगल
- (B) एच०एम०एस० बीगल
- (C) एच०एम०एस० रीगल
- (D) एच०एम०एस० टाइटेनिक

Ans.-(B)

20. कौन-सा मत व्यक्तिगत जातिवृत्त की पुनरावृत्ति करता है?

- (A) उत्परिवर्तन सिद्धांत
- (B) वंशागति सिद्धांत
- (C) पुनरावृत्ति सिद्धांत
- (D) प्राकृतिक चयनवाद

Ans.-(C)

21. जैव-विकास के सिद्धांत का मुख्य संबंध है :

- (A) स्वतः उत्पादन से
- (B) धीरे-धीरे होनेवाले परिवर्तनों से
- (C) विशिष्ट सृष्टिवाद से
- (D) वातावरण की स्थिति से

Ans.-(B)

22. जैव विकास की कौन-सी परिभाषा उचित है?

- (A) किसी जाति का उन्नतिशील इतिहास
- (B) जाति का विभिन्नताओं सहित इतिहास
- (C) जाति का भ्रूणीय इतिहास
- (D) जाति का वर्णन

Ans.-(A)

23. डार्विन किसके कार्य से अत्यधिक प्रभावित हुए?

- (A) मॉल्थस
- (B) वैलेस
- (C) संपन्न
- (D) लामार्क

Ans.-(A)

24. जीवों का अनुकूलन होता है :

- (A) निर्मोचन
- (B) कायान्तरण
- (C) वंशागत लक्षण
- (D) उपार्जित लक्षण

Ans.-(D)

25. आदि वातावरण में निम्नलिखित में से किसका अभाव था?

- (A) नाइट्रोजन
- (B) अमोनिया
- (C) ऑक्सीजन
- (D) मिथेन

Ans.-(C)

26. ब्रह्मांडवाद के अनुसार पृथ्वी पर जीव अन्तःग्रहों से किस रूप में आया?

- (A) युग्मक
- (B) बीजाणु
- (C) विषाणु
- (D) बीज

Ans.-(C)

27. वैज्ञानिक एस०एल० मिलर ने कार्बनिक अणुओं के गठन के लिए अपने प्रयोग में जलवाष्प, मिथेन और अमोनिया के साथ निम्नलिखित गैस का उपयोग किया

- (A) ऑक्सीजन
- (B) हाइड्रोजन
- (C) नाइट्रोजन
- (D) कोई नहीं

Ans.-(B)

28. स्वतः जनन का सिद्धांत जिसमें जीवन की उत्पत्ति क्षयमान पदार्थों से माना गया था, को जीवाणुओं के संदर्भ में किसने खारिज किया?

- (A) फ्रांसिस्को रेडी
- (B) चार्ल्स डार्विन
- (C) लुई पाश्चर
- (D) उपर्युक्त में कोई नहीं

Ans.-(C)

29. चार्ल्स डार्विन ने जिस जहाज पर अपनी समुद्री यात्रा की उसका नाम था

- (A) बीगल

- (B) फिलिप्स
- (C) एलेक्जेंडर
- (D) उपर्युक्त में कोई नहीं

Ans.-(A)

30. प्रथम उभयचर प्राणी के रूप में विकसित मछलियाँ जो आज के मेढक और सैलामांडर के पूर्वज बने

- (A) सीलाकैंथ
- (B) लंगफिश
- (C) स्टारफिश
- (D) उपर्युक्त में कोई नहीं

Ans.-(A)

31. अनुकूलन के आधार पर भिन्न जीवों के बीच समानता कहलाती है

- (A) समानांतर विकास
- (B) अपसारी विकास
- (C) अभिसारी विकास
- (D) क्रमिक विकास

Ans.-(B)

8. मानव स्वास्थ्य तथा रोग (Human Health And Diseases)

1. इनमें से किस रोग हेतु एलिसा (ELISA) जाँच करनी चाहिए

- (A) मलेरिया
- (B) मियादीबुखार/टायफाइड
- (C) एच.आई.वी. एड्स
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(C)

2. इनमें से किसके द्वारा डेंगू का विस्तारण होता है

- (A) सी सी मक्खी
- (B) मच्छर
- (C) प्रदूषित वायु
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(B)

3. वायरस के कोर में इनमें से क्या पाया जाता है

- (A) DNA
- (B) RNA
- (C) दोनों में से कोई एक

(D) इनमें से कोई नहीं
Ans.-(C)

4. इन्फ्लुएंजा इनमें से किसके द्वारा होता है

- (A) इन्फो वायरस
 - (B) मिक्सो वायरस
 - (C) हर्पिस वायरस
 - (D) इनमें से कोई नहीं
- Ans.-(B)

5. फिलपाँव/हाथीपाँव रोग का रोगाणु है

- (A) वूचेरिया
 - (B) एस्फेरिस
 - (C) टिनिया
 - (D) इनमें से कोई नहीं
- Ans.-(A)

Deepak 😊
Bhaiya

6. एण्टीबॉयटिक शब्द के प्रणेता है

- (A) फ्लेमिंग
 - (B) जेनर
 - (C) वाक्समॉन
 - (D) इनमें से कोई नहीं
- Ans.-(B)

7. यौन संचारित रोग निम्नांकित में से कौन है ?

- (A) एड्स
 - (B) सिफिलीस
 - (C) गोनोरी
 - (D) इनमें से सभी
- Ans.-(D)

8. टी० लिम्फोसाइट उत्पन्न होता है :

- (A) पेट से
 - (B) थाईमस से
 - (C) यकृत से
 - (D) अस्थि मज्जा से
- Ans.-(D)

9. अबुर्दीय विषाणु कारक हैं :

- (A) पोलियो
- (B) क्षय-रोग
- (C) पीलिया
- (D) कैंसर

Ans.-(D)

10. निम्नांकित में से कौन विषाणु जनित रोग है?

- (A) हैजा
- (B) मलेरिया
- (C) पोलियो
- (D) इनमें से सभी

Ans.-(C)

11. रूधिर में पाए जाने वाला इम्यूनोग्लोबलीन है :

- (A) IgA
- (B) IgD
- (C) IgG
- (D) IgM

Ans.-(D)

12. निम्नांकित में से कौन यौन संचारित रोग है:

- (A) गोनोरी
- (B) मलेरिया
- (C) हैजा
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans. (A)

13. कैंसर का कारक है

- (A) ऑन्कोजीन्स
- (B) अबुर्दीय विषाणु
- (C) दोनों (A) तथा (B)
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(C)

14. सूजाक (गोनेरिया) रोग है

- (A) जल जनित रोग
- (B) हवा जनित रोग
- (C) यौन संचारित रोग
- (D) रोग नहीं है

Ans.-(C)

15. हिस्टामिन संबंधित है

- (A) उदासीन
- (B) B-लिम्फोसाइट
- (C) एंटीबॉडी
- (D) एलर्जी

Ans.-(D)

16. डेंगू बुखार किसके कारण होता है?

- (A) जीवाणु
- (B) विषाणु
- (C) प्रोटोजोआ
- (D) कृमि

Ans.-(B)

17. यौन-संचारित रोग है :

- (A) क्लैमीडिया
- (B) AIDS
- (C) हर्पिस
- (D) इनमें से सभी

Ans.-(D)

18. 'विडाल परीक्षण' किस बीमारी के लिए किया जाता है?

- (A) मलेरिया
- (B) टाइफ़ाइड
- (C) हैजा
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(B)

19. निम्नलिखित में कौन-सा रोग प्रोटोजोआ परजीवी द्वारा संचारित होता है?

- (A) अमीबीएसीस
- (B) मलेरिया
- (C) कालाजार

(D) सभी

Ans.-D)

20. विषाणु जो कैंसर उत्पन्न करते हैं :

(A) अबुर्दीय विषाणु

(B) जीवाणु भोजी

(C) टी. एम. वी. (TMV)

(D) कोई नहीं

Ans.-(A)

21. ब्राउन सुगर रासायनिक रूप से क्या है?

(A) डाइएसिटिल मॉर्फिन हाइड्रोक्लोराइड

(B) थियोफाइलीन

(C) लोराजिपम

(D) मेथीड्रिन

Ans.-(D)

22. निम्नलिखित में संवेदनमंदक पदार्थ है?

(A) तंबाकू

(B) दारू या अल्कोहल

(C) हशीश या हेरोइन

(D) भांग या ओपियम

Ans.-(A)

23. निम्नलिखित समूहों में कौन संवेदनात्सक स्थापक (Narcotic) पदार्थ हैं?

(A) मॉर्फिन, कोकीन और चाय

(B) हेरोइन, कोकीन और तंबाकू

(C) ब्राउन शुगर, हशीश और कॉफी

(D) कोकीन, हेरोइन और हशीश

Ans.-(D)

24. संक्रमित पेयजल से फैलने वाला रोग इनमें से कौन है?

(A) मलेरिया

(B) मियादी बुखार या टाइफाइड

(C) फाइलेरिया

(D) काला ज्वर

Ans.-(B)

25. निम्नांकित में वायु जनित रोग कौन-सा है?

- (A) क्षय रोग
- (B) डिप्थेरिया
- (C) न्यूमोनिया
- (D) इनमें से सभी

Ans.-(C)

26. जैविक खाद का मुख्य स्रोत है

- (A) हरा शैवाल
- (B) यीष्ट
- (C) जीवाणु
- (D) लाल शैवाल

Ans. (A)

27. ऑन्कोलॉजी किसका अध्ययन है?

- (A) कैंसर
- (B) ऑन्कोजीन्स
- (C) (A) और (B) दोनों
- (D) विषाणु

Ans.-(A)

28. यौन संचारित रोग है

- (A) खसरा
- (B) टायफाइड
- (C) गोनोरिया
- (D) टी०बी०

Ans.-(C)

29. कैंसर किस कारण से होता है?

- (A) जीवाणु द्वारा
- (B) ऑन्कोजीन्स के द्वारा
- (C) (A) और (B) दोनों
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(B)

30. इनमें से कौन जीवाणु जनित रोग है?

- (A) कुष्ठ रोग
 - (B) क्षय रोग
 - (D) इनमें से सभी
- Ans.-(D)

31. इनमें से कौन स्प्रतिरक्षा रोग का उदाहरण है?

- (A) दमा
- (B) रूमेटॉयड अर्थराइटिस
- (C) कैंसर
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(B)

32. तम्बाकू के सेवन से शरीर में कौन सा उपापचयी परिवर्तन शीघ्र परिलक्षित होता है?

- (A) अधिवृक्क ग्रंथि के उद्दीपन से कैटेकोलेमीन का रक्त में स्राव
- (B) व्यक्ति के रक्तचाप तथा हृदय स्पन्दन की दर में एकाएक वृद्धि
- (C) इनमें से दोनों ('A' एवं 'B')
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(C)

33. इनमें से कौन सी बीमारी प्रत्यूर्जक द्वारा उत्पन्न होती है?

- (A) त्थाचा कैंसर
- (B) हे ज्वर
- (C) इंटेरिक ज्वर
- (D) गलगंड

Ans.-(B)

9. खाद्य उत्पादन में वृद्धि की कार्यनीति (Strategies For Enhancement of Food Production)

1. हम लोगों में वर्मिफोर्म अपेनडिक्स कैसा अंग है

- (A) आवश्यक अंग
- (B) अवशेषी अंग
- (C) असमजात अंग
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(B)

2. अन्तर संकरण से वृद्धि होती है

- (A) समजातता में
- (B) विषमजातता में

- (C) दोनों में
(D) इनमें से कोई नहीं
Ans.-(B)

3. सर्वोत्तम दुधारू नस्ल के पशु हैं
(A) होल्स्टैन-फ्रिजियन
(B) लाल सिन्धी (Red Sindhi)
(C) साहिवाल
(D) इनमें से कोई नहीं
Ans.-(A)

4. फेरोमोन जाल में क्या होता है
(A) नर फेरोमोन
(B) मादा फेरोमोन
(C) (A) एवं (B) दोनों
(D) इनमें से कोई नहीं
Ans.-(B)

5. उत्तक संवर्धन द्वारा बड़ी संख्या के पौधे उत्पन्न करने की विधि कहलाती है :
(A) सूक्ष्म प्रजनन
(B) भ्रूण प्रवर्धन
(C) सूक्ष्म प्रवर्धन
(D) भ्रूणपोष प्रवर्धन
Ans.-(A)

6. कल्याण सोना किसका किस्म है?
(A) गेहूँ की प्रोन्नत किस्म
(B) सोना
(C) (A) और (B) दोनों
(D) इनमें से कोई नहीं
Ans. (A)

7. कुक्कुट पालन में कोक्सिडियोसिस रोग का कारण है :
(A) प्रोटोजन परजीवी
(B) निमैटोड परजीवी
(C) विषाणु
(D) फीताकृमि
Ans. (A)

8. निम्नलिखित में कौन-सा स्वच्छजलीय भोजन योग्य मछली है?

- (A) हार्पोडॉन
- (B) सिरिना मृगाला
- (C) एंगुइला
- (D) हिल्सा

Ans.-(B)

Deepak Bhaiya 😊

9. मधुमक्खी पालन के लिए मधुमक्खी के किस किस्म को सबसे अधिक पालतू बनाया जाता है?

- (A) एपिस इंडिका
- (B) एपिस मेलिफेरा
- (C) एपिस डार्सेटा
- (D) एपिस फ्लोरिया

Ans.-(A)

10. अधिकांश कृषि पादप है :

- (A) ऑटोपॉलीफ्लोइड्स
- (B) एलोपॉलीफ्लोइड्स
- (C) ऐन्मूफ्लोइड्स
- (D) हेफ्लोइड्स

Ans.-(B)

11. पॉलीफ्लोइडी को प्रेरित करने के लिए किस रसायन का प्रयोग किया जाता है?

- (A) साइटोकाइनिन
- (B) नाइट्रस अम्ल
- (C) कॉलवीसीन
- (D) IAA

Ans.-(C)

12. दलहनी पौधों के जड़ पिंड में कौन जीवाणु पाया जाता है?

- (A) राइजोबियम
- (B) एजोटोबैक्टर
- (C) स्ट्रेफाइलोकोक्कस
- (D) लैक्टोबैसिलस

Ans.-(A)

13. क्लोरेला निम्न में से क्या है?

- (A) जीवाणु
- (B) एकल कोशिका प्रोटीन
- (C) प्रोटोजोआ
- (D) शैवाल

Ans.-(D)

14. किस गैर फली पौधों के जड़ पिंड में जैविक खाद मौजूद है?

- (A) एजोटोबैक्टर
- (B) क्लॉस्ट्रिडियम
- (C) फ्रांकिया
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(C)

15. उच्च पैदावार एवं रोग प्रतिरोधी 'सोनालिका' एवं 'कल्याण सोना' किसकी किस्में हैं?

- (A) धान
- (B) गेहूँ
- (C) मक्का

Ans.-(B)

16. इनमें से कोई एक जैव खाद नहीं है?

- (A) अजोटोबैक्टर
- (B) बैसिलस थुरिन्जिएंसिस
- (C) क्लॉस्ट्रिडियम
- (D) अजोला

Ans.-(B)

17. इनमें से पशु विषाणु कौन है?

- (A) हेपेटाइटिस वाइरस
- (B) ह्यूमन इम्यूनो डेफिसिएंसी वाइरस
- (C) माइक्रो वायरस इन्फ्लूएंजी
- (D) इनमें से सभी

Ans.-(B)

10. मानव कल्याण में सूक्ष्मजीव Microbes In Human Welfare

1. बैक्टीरिया को खोज की

- (A) कोच
- (B) ल्यूवेनहुक
- (C) पाश्चर

(D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(B)

2. डफ (सना हुआ आँटा) इनमें से किसके कारण मुलायम (हल्का) होता है

(A) कार्बन डायऑक्साइड

(B) मिथेन

(C) ऑक्सीजन

(D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(A)

3. द्रव (तरल पदार्थ) को 70-80 सेन्टीग्रेड पर गर्म कर एकाएक तेजी से ठण्ढा करने की प्रक्रिया को कहते हैं

(A) मितचुराइजेशन

(B) पाश्चुराइजेशन

(C) लिक्विफिकेशन

(D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(B)

4. दही एवं पनीर (योगर्ट एवं चीज) उत्पाद हैं

(A) किन्सन के

(B) पॉस्चुराइजेशन के

(C) निर्जलीकरण के

(D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(A)

5. घरेलू अपवाहित जल (सिवेज) के जलाशयों, नदियों, झीलों में मिलने से इनमें से किसमें वृद्धि होती है

(A) बी०ओ०डी०

(B) सी०ओ०डी०

(C) (A) एवं (B) दोनों

(D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(C)

6. इडली-डोसा के आटे में कौन सूक्ष्मजीव प्रयुक्त होता है?

(A) यीस्ट

(B) जीवाणु

(C) विषाणु

(D) इनमें से सभी

Ans.-(A)

7. पेनेसिलिन प्रतिजैविक उत्पन्न होता है :

- (A) पौधे
- (B) विषाणु
- (C) पी. नोटैटम
- (D) कृमि

Ans.-(C)

8. निम्नांकित में से कौन जैव-उर्वरक है :

- (A) माइकोराइजा
- (B) किया
- (C) एजोबैक्टर
- (D) इनमें से सभी

Ans.-(D)

9. ब्रेड बनाने में इस्तेमाल होता है :

- (A) जीवाणु
- (B) बेकरर्स यीस्ट
- (C) स्फ़ूडोमोनास
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(B)

10. SCP प्राप्त किया जाता है :

- (A) क्लोरेला
- (B) स्पिरुलिना
- (C) सेनेडेसमस
- (D) इनमें से सभी

Ans.-(D)

11. ब्रेड बनाने में क्या इस्तेमाल होता है?

- (A) शैवाल
- (B) एनाबेना
- (C) बेकर यीस्ट
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(C)

ONE EDUCATION - DEEPAK BHAIYA

12. वायुमंडलीय नाइट्रोजन को कौन स्थिरीकृत करता है?

- (A) साइनोबैक्टेरिया
- (B) शैवाल
- (C) विषाणु
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(A)

13. दूध से दही बनने में किस जीवाणु का उपयोग होता है?

- (A) स्ट्रेप्टोकोक्कस
- (B) लैक्टोबैसिलस
- (C) एनाबेना
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(B)

14. सबसे प्रचलित जीवाणु उर्वरक है :

- (A) नाइट्रोसोमोनास
- (B) नाइट्रोबैक्टर
- (C) नाइट्रोसोकोकस
- (D) राइजोबियम

Ans.-(D)

15. जैव गैस उत्पादन में प्रयुक्त जीवाणु का समूह है :

- (A) यूबैक्टीरिया
- (B) आर्गेनोट्राफ
- (C) मेथेनोट्राफ
- (D) मेथेनोजेन

Ans.-(D)

16. कोला, चाय व कोको में पाये जाने वाला उत्तेजक है :

- (A) कोकीन
- (B) टेनिन
- (C) एम्फीटामीन
- (D) केफीन

Ans.-(D)

17. बायोगैस में मिश्रित गैसों का नाम

- (A) CH_4 , H_2S , CO_2 , CO

- (B) CH_4 , H_2S , CO_2
- (C) CH_4 , CO_2
- (D) CO , CH_4 , H_2S

Ans.-(B)

18. रोग के विरुद्ध प्रतिरोधकता किस कारण होती है?

- (A) इम्यूनोग्लोब्यूलिन
- (B) HLA प्रोटीन
- (C) प्रतिजन
- (D) हिस्टामीन

Ans.-(A)

19. ब्रेड बनाने में इस्तेमाल होता है

- (A) बेकर यीस्ट
- (B) लैक्टिक एसिड बैक्टीरिया
- (C) शैवाल
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(A)

20. वायुमंडलीय नाइट्रोजन को निम्न में से कौन स्थिरीकृत कर सकता है?

- (A) ऐनाबीना
- (B) नॉसटॉक
- (C) ऑसिलेटोरिया
- (D) उपर्युक्त सभी

Ans.-(D)

21. एड्स बीमारी में HIV किस कोशिका को नष्ट करता है?

- (A) B-कोशिका
- (B) C-कोशिका
- (C) T-लिंफोसाइट
- (D) A और B दोनों

Ans.-(C)

22. कैंसर किस कारण से होता है?

- (A) जीवाणु द्वारा
- (B) ऑन्कोजीन्स के द्वारा
- (C) A और B दोनों

(D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(B)

23. निम्न में से कौन विषाणु जनित रोग है?

(A) फलू

(B) पोलियो

(C) एड्स

(D) इनमें से सभी

Ans.-(D)

24. कोच की अवधारणा किसके लिए सही नहीं है?

(A) डिप्थीरिया

(B) लिप्रोसी

(C) टी०बी०

(D) हैजा

Ans.-(B)

25. 'हे फीवर' किससे होता है?

(A) विषाणु

(B) विटामिन की कमी से

(C) एलर्जी

(D) कोई नहीं

Ans.-(C)

26. कोशिका संवाहित रोग प्रतिरोधी किसके कारण होता है?

(A) बी-लिम्फोसाइट्स

(B) टी-लिम्फोसाइट्स

(C) (A) और (B) दोनों

(D) प्लाज्मा कोशिका

Ans.-(B)

27. कोई एंटीबॉडी रासायनिक रूप से होता है :

(A) प्रोटीन

(B) लिपो प्रोटीन

(C) लिपिड

(D) न्यूक्लियोप्रोटीन

Ans.-(A)

ONE EDUCATION - DEEPAK BHAIYA

28. कोलस्ट्रम में पाया जानेवाला एंटीबॉडी का प्रकार है :

- (A) IgA
- (B) IgG
- (C) IgD
- (D) IgE

Ans.-(A)

29. मॉर्फिन तथा अफीम किससे प्राप्त किया जाता है?

- (A) कजानस काजन
- (B) काना बिस सेटाइवा
- (C) पापाभर सोमनीफरम
- (D) राउल्फिया सटिना

Ans.-(C)

30. हेरोइन किस पादप परिवार से प्राप्त किया जाता है?

- (A) लिगुमिनोसी
- (B) पैपामिरेसी
- (C) लिलियेसी
- (D) सोलेनेसी

Ans.-(B)

31. स्टेम कोशिका किससे उत्पन्न होता है?

- (A) योक सैक से
- (B) गर्भस्थ शिशु के यकृत से
- (C) अस्थिमज्जा से
- (D) सभी से

Ans.-(D)

32. निम्नलिखित में कौन-सा एंटीबॉडी एलर्जी शुरू करता है?

- (A) Igm
- (B) IgE
- (C) IgD
- (D) IgA

Ans.-(B)

ONE EDUCATION - DEEPAK BHAIYA

33. AZT औषधि किसके इलाज में प्रयुक्त होता है?

- (A) मलेरिया
- (B) एड्स
- (C) टी०बी०
- (D) डिप्थीरिया

Ans.-(B)

Deepak Bhaiya 😊

34. एड्स किसके द्वारा फैलता है?

- (A) रक्त के आदान प्रदान
- (B) अपरा से आदान प्रदान
- (C) लैंगिक सम्भोग
- (D) उपर्युक्त सभी

Ans. (D)

35. वैसे जीवाणुओं के समूह, जो फफूंदी के तंतुओं से जुड़कर जाल जैसी संरचना बनाते हैं, कहलाते हैं

- (A) फ्लॉक्स
- (B) मिथेनोजेन
- (C) प्लाज्मिनोजेन
- (D) इनमें से कोई नहीं

Ans.-(A)

36. 'प्रोबायोटिक्स' क्या है ?

- (A) एक नई किस्म का भोजन एलर्जन
- (B) सुरक्षित प्रति जैविक
- (C) जीवित सूक्ष्मजीवी भोजन संपूरक
- (D) कैंसर प्रेरित करने वाले सूक्ष्म जीव

Ans.-(C)

11. जैव-प्रौद्योगिकी के सिद्धांत एवं प्रक्रियाएँ

1. प्रतिबन्धन एंडोन््यूक्लियेज डी.एन.ए. के विशिष्ट शाख अनुक्रम को पहचानते हैं :

- (A) पैलिन्ड्रामिक न्यूक्लियोटाइड अणुओं
- (B) वी. एन. टी. आर.
- (C) मिनी सेटेलाइट
- (D) उपर्युक्त में से सभी

Answer :- (A)

2. GAATTC किस प्रतिबन्धन एंडोन््यूक्लिएज का अभिज्ञान स्थान है ?

- (A) हिन्द् II
- (B) इको आर I
- (C) बैम I
- (D) III

Answer :- (B)

3. आण्विक तकनीक जिसमें किसकी भी इच्छित जीन की अनेक प्रति इनविट्रो संश्लेषित की जा सकती है, कहलाती है :

- (A) एलीसा
- (B) पी. सी. आर.
- (C) जेल इलेक्ट्रोफोरेसिस
- (D) फ्लो साइटोमेट्री

Answer :- (B)

4. जीवाणु की कोशिका भित्ति को तोड़कर उसके डी.एन.ए. एवं अन्तः वृहद् जैव अणुओं को मुक्त करने हेतु इनमें से कौन एंजाइम प्रयुक्त होता है?

- (A) लाइसोजाइम
- (B) सेलुलोज
- (C) काइटिनेज
- (D) कोलैजिनेज

Answer :- (A)

5. मानव जीनोम प्रोजेक्ट की खोज की थी :

- (A) फ्रांसिस कोलिन्स तथा रोडेरिक ने
- (B) वॉटसन तथा क्रिक ने
- (C) वीडल तथा टेटम ने
- (D) पाल वर्ग तथा वॉल्मानड ने

Answer :- (A)

6. पोषक DNA से सम्बद्ध विषाणु जीनोम कहलाता है :

- (A) प्रोफेज
- (B) प्रोफाज
- (C) बैक्टीरियोफेज
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer :- (B)

7. आण्विक जीन अभियांत्रिकी में किसका प्रयोग किया जाता है?

- (A) टमाटर
- (B) तम्बाकू
- (C) गाजर
- (D) एरेब्डोप्सिस

Answer :- (B)

8. परजीवी पौधे विकसित किए जाते हैं :

- (A) विदेशी जीन के प्रवेशन से
- (B) क्लोन एवं आनुवंशिकतः रूपान्तरित जीन द्वारा
- (C) आनुवंशिक अभियांत्रिकी द्वारा
- (D) परिशुद्ध जीन्स द्वारा

Answer :- (A)

9. निम्न में से कौन-से सूक्ष्मजीवी जैनेटिक इंजीनियरिंग में काफी उपयोगी है?

- (A) ईश्वेरिचिया कोलाई एवं एग्रोबैक्टीरियम ट्यूमी फेशियन्स
- (B) विब्रिओ कॉलरी एवं पुच्छयुक्त बैक्टीरियोफिज
- (C) डिफ्लोकोक्कस एसपी. एवं स्मूडोमोनास एसपी
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer :- (A)

10. प्रतिबंध एन्जाइम की खोज की :

- (A) स्मिथ एवं नाथन्स ने
- (B) बरगर ने
- (C) वाक्समेन ने
- (D) फ्लेमिंग ने

Answer :- (A)

11. डी. एन. ए. फिंगर प्रिंटिंग के लिए डी. एन. ए. प्राप्त किया जाता है :

- (A) श्वेत रुधिर कणिकाओं से
- (B) बाल जड़ कोशिकाओं से
- (C) देह नाव से
- (D) इनमें से सभी

Answer :- (A)

12. रेस्ट्रिक्शन एन्जाइम जाने जाते हैं :

- (A) जैविक बन्दूक के रूप में
- (B) आणविक कैची के रूप में
- (C) प्लाज्मिड के रूप में
- (D) माइक्रो पिपेट के रूप में

Answer :- (B)

13. प्लाज्मिड है एक

- (A) कवक
- (B) प्लाज्मिड
- (C) प्लाज्माकला का एक भाग
- (D) जीवाणु कोशिका में अतिरिक्त गुणसूत्रीय डी. एन. ए.

Answer :- (D)

14. पुनर्योगज डीएनए टीके क्या है?

- (A) इम्यूनोजेनिक लिपिड
- (B) इम्यूनोजेनिक अम्ल
- (C) इम्यूनोजेनिक प्रोटीन
- (D) एक्सोजेनिक प्रोटीन

Answer :- (C)

15. कौन सा अंग एरिथ्रोसाइट्स की जलाशय के रूप में जाना जाता है?

- (A) वृक्क
- (B) हृदय
- (C) स्प्लीन
- (D) इनमें से सभी

Answer :- (C)

16. पुनर्योगज प्रोटीन 'हीरुडीन' का क्या इस्तेमाल है?

- (A) एंटीबेनम
- (B) एंटीक्वोयगुलैट
- (C) एंटीबायोटिक्स
- (D) इनमें से सभी

Answer :- (B)

17. विषणु जीनोम का होस्ट DNA में से संयुक्त होना कहलाता है :

- (A) प्रोफैज

- (B) प्रोटोफैज
- (C) बैक्टीरियोफेज
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer :- (C)

18. डी.एन.ए. तत्त्व जिसमें स्थिति परिवर्तन की योग्यता होती है : -

- (A) सिस्ट्रोन
- (B) ट्रांसयोजोन
- (C) इंट्रान
- (D) रीकान

Answer :- (C)

19. पौधों में आनुवंशिक अभियांत्रिक के लिए निम्न में से सर्वाधिक प्रयोग होता है :

- (A) ऐग्रोबैक्टीरियम ट्यूमीफेशियन्स
- (B) जेन्थोमोनॉस सिट्राई
- (C) बैसिलस कॉग्मूलेन्स
- (D) क्लॉस्ट्रीडियम सेप्टीकम

Answer :- (A)

20. DNA खण्ड को जोड़ा जाता है :

- (A) इण्डोन््यूक्लिएज एन्जाइम द्वारा
- (B) लाइगेज एन्जाइम द्वारा
- (C) हेलिकेज द्वारा
- (D) प्रतिबंधन एन्जाइम द्वारा

Answer :- (B)

21. किस तकनीक के द्वारा रूपांतरित प्रतिजैविकों का उत्पादन होता है :

- (A) अतिसूक्ष्म निष्पादन
- (B) द्रूत अपकेन्द्रण
- (C) आनुवंशिक अभियांत्रिकी
- (D) सूक्ष्म प्रतिक्षेपण

Answer :- (C)

22. दिल्ली स्थित जैव प्रौद्योगिकी केन्द्र का नाम है :

- (A) पं. जवाहरलाल नेहरू प्रौद्योगिकी केन्द्र
- (B) इन्दिरा गाँधी जैव प्रौद्योगिकी केन्द्र

- (C) लाल बहादुर जैव प्रौद्योगिकी केन्द्र
- (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Answer :- (C)

23. DNA को देखने के लिए प्रयोग में लाया जाता है :

- (A) इथीडियम ब्रोमाइड
- (B) एनीलीन ब्लू
- (C) सेक्रेनीन
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer :- (A)

24. टैक DNA पॉलीमरेज एन्जाइम प्राप्त किए जाते हैं :

- (A) थर्मस एक्वेटिकस से
- (B) एग्रोबैक्टीरियम ट्यूमीफेंसिएस से
- (C) ई. कोलाई से
- (D) साल्मोनेला टाइफाइड से

Answer :- (A)

25. किसी भी जनसंख्या में उपस्थित समस्त जीन एवं उसके अलील कहलाते हैं :

- (A) जीन कोष
- (B) जीन बैंक
- (C) ज्ञान प्रवाह
- (D) अनुवांशिक अपवहन

Answer :- (A)

26. पुनर्योगज डी एन ए प्रौद्योगिकी द्वारा निर्मित प्रथम मानव हार्मोन इनमें से कौन है?

- (A) एस्ट्रोजिन
- (B) थाइरोक्सीन
- (C) प्रोजेस्टेरोन
- (D) इन्सुलिन

Answer :- (D)

27. जीन गन इनमें से किसके लिए उपयुक्त है ?

- (A) पादप कोशिकाओं का रूपान्तरण
- (B) डी एन ए अंगुलीछाप प्रक्रिया
- (C) अहानिकारक रोगजनक संवाहक

(D) संवहकों के साथ जुड़कर पुनर्योजन डी एन ए का निर्माण

Answer :- (D)

12. जैव प्रौद्योगिकी एवं इसके अनुप्रयोग

1. किसी भी जीन की अनभिव्यक्ति इनमें से किसके द्वारा संपादित होती है?

- (A) छोटा व्यतिकारी आर. एन. ए. (RNAi)
- (B) एंटीसेन्स आर. एन. ए.
- (C) 'A' एवं 'B' दोनों
- (D) उपर्युक्त में से कोई नहीं

Answer :- (B)

2. सर्वप्रथम क्लीनिकल जीन चिकित्सा का उपयोग किसके लिए किया गया था?

- (A) एडिनोसिन डीएमिनेज की कमी
- (B) चिकेन पॉक्स
- (C) डायबिटीज मेलिटस
- (D) रूमेटॉयड अर्थराइटिस

Answer :- (A)

3. इनमें से कौन-सा निमेटोडा तम्बाकू के पौधों की जड़ों को संक्रमित करता है?

- (A) बैसिलस थुरिंजिएन्सिस
- (B) क्राई. आई. ए. सी.
- (C) मेलॉयडॉजिन इन्फोग्नैटा
- (D) 'A' एवं 'B' दोनों

Answer :- (C)

4. बैसिलस थुरिंजिएन्सिस द्वारा स्रावित आविष प्रोटीन इनमें से कौन है?

- (A) ट्युबुलीन
- (B) इन्सुलिन
- (C) क्राइ प्रोटीन
- (D) इनमें से सभी

Answer :- (C)

5. कृषि जैव प्रौद्योगिकी में प्रयुक्त प्रमुख तकनीक है :

- (A) ऊतक सम्मर्धन
- (B) रूपान्तरण
- (C) पादप प्रजनन

(D) DNA प्रतिलिपिकरण

Answer :- (A)

6. जैव प्रौद्योगिकी द्वारा निर्मित औषधि जिसका प्रयोग कैंसर निदान में किया जाता है :

- (A) इण्टरफेरोन
- (B) HGH
- (C) TSH
- (D) इन्सुलिन

Answer :- (A)

7. प्रतिजैविक फ्लेक्सिन किससे प्राप्त होती है ?

- (A) एस्पेरजिलस फ्यूमीगेटस
- (B) एस्पेरजिलस फ्लेक्स
- (C) स्ट्रेप्टोमाइसीज ग्रेसिएस
- (D) स्ट्रेप्टोमाइसीज फ्रेडी

Deepak Bhaiya

Answer :- (B)

8. Eco RI एंजाइम का स्रोत है :

- (A) Bam HI
- (B) E. coli
- (C) 'A' और 'B' दोनों
- (D) Hind III

Answer :- (B)

9. रिकाम्बीनेट DNA तकनीकी की खोज किसने की ?

- (A) हरगोविंद खुराना
- (B) जेम्स. डी. वाटसन
- (C) एस. कोहन व एच. बोयर
- (D) सटन व ऐवरी

Answer :- (C)

10. जैव डकैती निम्न में किससे संबंधित है ?

- (A) पारम्परिक ज्ञान
- (B) जैव अणु तथा जैव संसाधन, जैव संसाधना से जीन को निकालना
- (C) जैव संसाधन
- (D) उपरोक्त सभी

Answer:-(D)

Answer :- (D)

11. ट्रांसजेनिक मूसों (चूहों) का प्रयोग किसके लिए कर सकते हैं?

- (A) वैक्सीन की सुरक्षात्मक जाँच हेतु
- (B) उर्वरक की क्षमता के प्रभाव हेतु
- (C) प्रतिजैविक की खुराक हेतु
- (D) इन सभी हेतु

Answer :- (A)

12. लेक ऑपेरॉन किसका प्रतिनिधि है?

- (A) अनुदेशी जीन क्रियाविधि का
- (B) दमनकारी जीन क्रिया विधि का
- (C) गृह संचालन जीन संरचना का
- (D) इन सभी का

Answer :- (B)

13. पहली ट्रान्सजेनिक फसल थी :

- (A) सूत
- (B) अलसी
- (C) मटर
- (D) तम्बाकू

Answer :- (D)

14 फसल में विदेशी जीन जोड़ने को कहते हैं :

- (A) आनुवंशिकीय अभियांत्रिकी
- (B) जैव शिल्प कला विज्ञान
- (C) ऊतकीय संवर्धन
- (D) प्रतिरक्षण

Answer :- (A)

15. ट्रान्सजेनिक जीवाणु का प्रयोग निम्न को बनाने में करते हैं :

- (A) इपीनेफ्रिन
- (B) मानव इन्सुलिन
- (C) थायरॉक्सिन
- (D) कार्टिसॉल

Answer:-(B)

Answer :- (B)

16. आर.एन.ए.आई. (RNAi) का प्रयोग रोगाणुओं को नियंत्रित करने हेतु किस पौधे में किया जाता है?

- (A) तम्बाकू
- (B) आम
- (C) आलू
- (D) पॉपी

Answer :- (A)

17. क्राई IAb किसे नियंत्रित करता है ?

- (A) कॉर्न छेदक को
- (B) गेहूँ के रस्स को
- (C) कपास के कीटों को
- (D) मक्का के कीटों को

Answer :- (A)

18. Ti प्लास्मिड जो आनुवंशिक इंजीनियरिंग में प्रयुक्त होता है, प्राप्त होता है :

- (A) बैसीलस थूरिनजिएन्सिस ने
- (B) ईश्वेरिचिया कोलाई से
- (C) एग्रोबैक्टीरियम राइजोजीन्स से
- (D) एग्रोबैक्टीरियम ट्यूमीफेशिएन्स से

Answer :- (D)

19. निम्न में से कौन-से पादप से कीटनाशी पाइरेथ्रम बनाया जाता है :

- (A) साइमोपोगोन
- (B) टेफ्रोसिया
- (C) क्राइसेन्थीमम
- (D) विटीवेरिया

Answer :- (C)

20. जैव संश्लेषित उत्पादों का परिष्कृत तैयार होकर विपणन के लिए भेजे जाने के पूर्व अनुप्रवाह संसाधन व अन्तर्गत आता है-

- (A) पृथक्करण
- (B) शोधन
- (C) (A) एवं (B) दोनों
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer:-(C)

Answer :- (C)

21. यदि कोई प्रोटीन कूट लेखन जीन किसी विषमजात परपोषी में अभिव्यक्त होता है, तो उसे कहते हैं :

- (A) पुनर्योगज प्रोटीन
- (B) विषमजात प्रोटीन
- (C) प्रतिजैविक
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer :- (B)

22. इनमें से कौन डी एन ए कृत्स्कीकरण में वाहक नहीं है ?

- (A) बी ए सी एवं वाई ए सी
- (B) अभिव्यक्ति वाहक
- (C) टी डी एन ए
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer :- (B)

23. निम्नांकित में प्लाज्मिड कौन है?

- (A) Bam HI
- (B) Eco RI
- (C) pBR^{322}
- (D) Hind III

Answer :- (C)

24. ट्रांसजेनिक सुनहरे धान में किस विटामिन की प्रचूर मात्रा पायी जाती है?

- (A) ग्लूटेनिन
- (B) विटामिन A
- (C) विटामिन E
- (D) विटामिन C

Answer :- (B)

13. जीव एवं समष्टियाँ

1. प्रतिजैविकी प्रतिरोधी जीवाणु का प्रादुर्भाव इनमें से किसका उदाहरण है ?

- (A) अनुकूली विकिरण
- (B) ट्रांसडक्शन
- (C) किसी समुदाय में पूर्वस्थित विभिन्नता
- (D) अपसारी क्रम विकास

Answer:-(C)

Answer :- (C)

2. DNA को देखने के लिए प्रयोग में लाया जाता है :

- (A) इथीडियम ब्रोमाइड
- (B) एनीलीन ब्लू
- (C) सेक्रेनीन
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer :- (A)

3. निम्न में से अकार्बनिक पदार्थों का प्रयोग करते हैं :

- (A) स्फोषी
- (B) अपघटक
- (C) मृतोपजीवी
- (D) विषमपोषी

Answer :- (A)

4. अत्यधिक निक्षालन के फलस्वरूप Fe तथा Al धनी मृदा कहलाती है :

- (A) लेटेराइट
- (B) अपघटक
- (C) मृतोपजीवी
- (D) विषमपोषी

Answer :- (A)

5. आयु संरचना का ज्यामितीय निरूपण किसकी विशिष्टता है ?

- (A) जैविक समुदाय
- (B) समष्टि
- (C) भूदृश्य
- (D) पारितंत्र

Answer :- (B)

6. चरम समुदाय किस क्षेत्र में पाया जाता है ?

- (A) संतुलित क्षेत्र में
- (B) संक्रमण क्षेत्र में
- (C) नग्न भूमि
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer:- (A)

7. किसी जाति के कार्य क्षेत्र वाला आवास इसका बनाता है :

- (A) स्थलाकृति
- (B) पोषण स्तर
- (C) बाउण्डरी
- (D) पर्यावरणीय निके

Answer :- (D)

8. अधिकतम वृद्धि दर पाई जाती है :

- (A) लेग अवस्था में
- (B) एक्सपोनेन्शियल अवस्था में
- (C) स्थिर अवस्था में
- (D) सेनीसेन्ट अवस्था में

Answer :- (B)

9. निम्न में से किस आवास में मृदा सतह का दैनिक तापमान अत्यधिक बदलता है :

- (A) झाड़ी स्थल
- (B) वन
- (C) रेगिस्तान
- (D) घास स्थल

Answer :- (C)

10. विज्ञान, जो आनुवंशिकी को पर्यावरण से जोड़ती है :

- (A) पारिस्थितिकी
- (B) पारिकार्यिकी
- (C) जीइकोलॉजी
- (D) आनुवंशिकी

Answer :- (C)

11. सर्दियों के दौरान जन्तु अक्रिय हो जाते हैं यह कहलाता है :

- (A) वातानुकूलन
- (B) शीतनिष्क्रियता
- (C) ग्रीष्म निष्क्रियता
- (D) अनुकूलन

Answer:-(B)

Answer :- (B)

12. ओजोन परत किस प्रकार की किरणों से जैवमण्डल की रक्षा करती है:

- (A) इन्फ्रा रेड-किरणों से
- (B) अल्ट्रावायलेट किरणों से
- (C) एक्स-किरणों से
- (D) गामा किरणों से

Answer :- (B)

13. कवक मूल उदाहरण है :

- (A) अपघटक
- (B) अन्तःपरजीविता
- (C) सहजीवी संबंध
- (D) बाह्य परजीविता

Deepak Bhaiya

Answer :- (C)

14. अधिक लवण सान्द्रता वाली क्षारीय मृदा में उगने वाले पौधे होते हैं :

- (A) मरुद्भिदी
- (B) लवणोद्भिद
- (G) शैलोद्भिदी
- (D) जलोद्भिदी

Answer :- (B)

15. पौधे, जो जलीय वातावरण में नहीं पाए जाते हैं, है :

- (A) हाइड्रीला
- (B) ट्रापा
- (C) नीलंबो
- (D) बबूल

Answer :- (D)

16. कौन-सा पौधा मैंग्रोव क्षेत्र में पाया जाता है?

- (A) राइजोफोरा
- (B) बबूल
- (C) चीड़
- (D) टेक्टोना

Answer:-(A)

17. वायु द्वारा स्थानान्तरित मृदा होती है :

- (A) ऐलुवियल
- (B) ग्लैसियव
- (C) कोलुवियल
- (D) इयोलिन

Answer :- (D)

18. जैव व्यवस्था में सबसे सुस्पष्ट इकाई को क्या कहते हैं?

- (A) कोशिका
- (B) ऊतक
- (C) अंक
- (D) जीव

Answer :- (D)

19. किन कारणों से आबादी सदा परिवर्तनशील होते हैं ?

- (A) भौतिक
- (B) जैविक
- (C) 'A' एवं 'B' दोनों
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer :- (C)

20. आबादी के अध्ययन में किन कारकों का ध्यान जरूरी है?

- (A) सदस्यों की संख्या तथा प्रकार
- (B) निश्चित क्षेत्र का प्रकार
- (C) निश्चित समय
- (D) उपर्युक्त सभी

Answer :- (D)

21. हवा के वेग को किस यंत्र द्वारा मापा जाता है ?

- (A) एनोमोमीटर
- (B) हाइड्रोमीटर
- (C) लैक्टोमीटर
- (D) फोटोमीटर

Answer:-(A)

22. 11 जुलाई को मनाया जाता है :

- (A) विश्व जनसंख्या दिवस
- (B) तम्बाकू निषेध दिवस
- (C) विश्व पर्यावरण दिवस
- (D) विश्व स्वास्थ्य दिवस

Answer :- (A)

23. मरुदभिदी अनुकूलन का उदाहरण कौन-सा है ?

- (A) मॉस
- (B) जिनिया
- (C) गुलाब
- (D) नागफनी

Answer :- (D)

24. मानव जनसंख्या का अध्ययन कहलाता है :

- (A) साइकोलॉजी
- (B) डेमोग्राफी
- (C) बायोग्राफी
- (D) कैलोग्राफी

Answer :- (B)

25. पौधे जो चट्टानों पर उगते हैं, कहलाते हैं :

- (A) ऑक्सेलोफाइट
- (B) लिथोफाइट
- (C) ऐरियोफाइट
- (D) हेलोफाइट

Answer :- (B)

26. मॉस का पौधा शुष्क वातावरण में अपना जीवन-चक्र पूर्ण नहीं कर सकता है, क्योंकि :

- (A) पानी की कमी के कारण
- (B) बाह्य निषेचन के कारण
- (C) पानी की अधिकता के कारण
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer:-(A)

27. छिपे हुए रन्ध्र किसमें होते हैं ?

- (A) जलोद्भिद्
- (B) स्थालिोद्भिद्
- (C) सामेद्भिद्
- (D) ओपसेनोफाइट्स

Answer :- (B)

28. आयु रचना की रेखीय प्रदर्शन किसका लक्षण है?

- (A) भूमि अपरदन
- (B) पारिस्थितिकी
- (C) जैव समुदाय
- (D) जनसंख्या

Answer :- (D)

29. टिड्डा क्या है?

- (A) उत्पादक
- (B) प्राथमिक उपभोक्ता
- (C) 'A' और 'B' दोनों
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer :- (C)

30. जनसंख्या अधिक होने से क्या होता है ?

- (A) आय में कमी
- (B) जमीन में कमी
- (C) खनिज पदार्थ की कमी
- (D) इनमें से सभी

Answer :- (D)

14. पारिस्थितिक यंत्र

1. पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा का प्रवाह आहार श्रृंखलागत होता है :

- (A) एकदिशीय
- (B) द्विदिशीय
- (C) बहुदिशीय
- (D) निर्दशीय

Answer:-(A)

2. बाघ उपभोक्ता है :

- (A) प्रथम श्रेणी का
- (B) द्वितीय श्रेणी का
- (C) तृतीय श्रेणी का
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer :- (B)

3. तालाब द्वारा निरूपित पारिस्थितिक तंत्र हैं :

- (A) लेन्टिक
- (B) लोटिक
- (C) जेरिक
- (D) वेन्थिक

Answer :- (A)

4. समुद्र तल पर रहने वाले जन्तु कहलाते हैं :

- (A) लेण्टिक
- (B) पेलाजिक
- (C) वेन्थिक
- (D) लोटिक

Answer :- (C)

5. वायुमण्डलीय आर्द्रता को किससे मापा जाता है?

- (A) ऑक्सेनोमीटर
- (B) हाइग्रोमीटर
- (C) फोटोमीटर
- (D) पोडोमीटर

Answer :- (B)

6. सल्फर का सबसे बड़ा संग्राहक है :

- (A) वायुमण्डल
- (B) चट्टानें
- (C) महासागर
- (D) झील

Answer:-(B)

7. पादपों में सर्वाधिक पाए जाने वाले तत्त्व है :

- (A) नाइट्रोजन
- (B) मैग्नीज
- (C) आयरन
- (D) कार्बन

Answer :- (D)

8. द्वितीयक नग्न क्षेत्र में अनुक्रमण कहलाता है :

- (A) प्राइमोसीयर
- (B) सबसीयर
- (C) मरुक्रमक
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer :- (B)

9. पारितन्त्र की दो वनस्पतियों के बीच का संक्रमण भाग कहलाता है :

- (A) इकोटोन
- (B) इकोक्लाइन
- (C) इकोसिस्टम
- (D) इकोसिस

Answer :- (A)

10. किसी पारितंत्र में सर्वाधिक विभिन्नतायुक्त जीव है :

- (A) उत्पादक
- (B) उपभोक्ता
- (C) अपघटक
- (D) मांसाहारी

Answer :- (C)

11. किसी भी जनसंख्या में उपस्थित समस्त जीन एवं उसके अलील कहलाते हैं :

- (A) जीन कोष
- (B) जीन बैंक
- (C) जान प्रवाह
- (D) अनुवांशिक अपवहन

Answer:-(A)

12. एक पोषक स्तर से दूसरे पोषक स्तर पर स्थानान्तरित ऊर्जा है :

- (A) 5%
- (B) 10%
- (C) 15%
- (D) 20%

Answer :- (C)

13. एक पारिस्थितिक तंत्र में हरे पौधे हैं :

- (A) उत्पादक
- (B) उपभोक्ता
- (C) अपघटक
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer :- (A)

14. नये प्रजातियों के निर्माण का मुख्य कारक है :

- (A) प्रतियोगिता
- (B) उत्परिवर्तन
- (C) विलगन
- (D) निरन्तर विविधता

Answer :- (C)

15. निम्न में से कौन आहार श्रृंखला सही है ?

- (A) घास, गेहूँ और आम
- (B) घास, बकरी और शेर
- (C) बकरी, गाय और घास
- (D) घास, मछली और बकरी

Answer :- (B)

16. 'पारिस्थितिक तंत्र' शब्द के उपयोग का श्रेय दिया जाता है :

- (A) गार्डनर को
- (B) ओडम को
- (C) टॉनसेली को
- (D) वार्मिंग को

Answer:-(C)

17. द्वितीयक उत्पादकता से सम्बन्धित है :

- (A) उत्पादक
- (B) शाकाहारी
- (C) माँसाहारी
- (D) सर्वाहारी

Answer :- (B)

18. निम्न में से कौन कीटभक्षी पौधा है?

- (A) ड्रॉसेरा
- (B) नेपेन्थीस
- (C) 'A' और 'B' दोनों
- (D) हाइड्रिला

Answer :- (C)

10. पारिस्थितिकी शब्द किसके द्वारा दिया गया ?

- (A) लिनियस
- (B) रेटर
- (C) ओडम
- (D) अरस्सू

Answer :- (B)

20. पादप वृद्धि के लिए सबसे अच्छी मृदा है :

- (A) कंकड़
- (B) बलुई
- (C) मृत्तिका
- (D) दोमट

Answer :- (D)

21. मृदा के कण किस लक्षण को निर्धारित करते हैं ?

- (A) संगठन
- (B) जीव भार
- (C) क्षेत्र क्षमता
- (D) मृदा पौधे

Answer:-(A)

22. जल निमग्न पौधों में जल का विनिमय किसके द्वारा होता है ?

- (A) रन्ध्र
- (B) सामान्य सतह
- (C) हाइडैथोड
- (D) लेन्टीसेल

Answer :- (B)

23. जलनिमग्न जड़ युक्त जलोद्भिद है.

- (A) यूटि कुलेरिया
- (B) ट्रेपा
- (C) निमफिया
- (D) वेलिसनेरिया

Answer :- (D)

24. जल धारण क्षमता इनमें से किसका गुण है ?

- (A) मृदा का
- (B) पौधों का
- (C) जल का
- (D) जन्तुओं का

Answer :- (A)

25. जिरोफाइट रखते हैं :

- (A) गहरी जड़ें
- (B) छिपे हुए रन्ध्र
- (C) मोटी क्यूटिकल
- (D) उपर्युक्त सभी

Answer :- (D)

26. खाद्य श्रृंखला के दौरान अधिकतम ऊर्जा संचित होती है :-

- (A) उत्पादक में
- (B) अपघटक में
- (C) शाकाहारी में
- (D) माँसाहारी में

Answer:-(A)

27. पारिस्थितिकी पिरामिड सर्वप्रथम किसने प्रस्तावित किए ?

- (A) चार्ल्स एल्टन ने
- (B) आर. हीज ने
- (C) आर. ए. लिण्डमैन ने
- (D) जे. वी. लिविंग ने

Answer :- (A)

28. जलधारण क्षमता अधिकतम किसमें होती है?

- (A) क्ले में
- (B) बालू में
- (C) सिल्ट में
- (D) इनमें से सभी में

Answer :- (A)

29. फॉस्फोरस चक्र में अपक्षरण द्वारा उत्पन्न फॉस्फेट सर्वप्रथम उपलब्ध होती है:

- (A) उत्पादकों को
- (B) अपघटकों को
- (C) उपभोक्ताओं को
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer :- (A)

30. निम्नलिखित में से कौन-सा पिरामिड कभी उल्टा नहीं होता :

- (A) ऊर्जा का पिरामिड
- (B) जैवभार का पिरामिड
- (C) संख्या का पिरामिड
- (D) शुष्क भार का पिरामिड

Answer :- (A)

31. जैवमण्डल का अर्थ है :

- (A) वायुमण्डल
- (B) लिथोस्फीयर एवं आयनोस्फीयर
- (C) एटमोस्फीयर, लिथोस्फीयर एवं हाइड्रोस्फीयर
- (D) हाइड्रोस्फीयर, लिथोस्फीयर एवं आयनोस्फीयर

Answer:-(C)

32. अपघटक होते हैं :

- (A) स्तूपोषी
- (B) स्तः विषमपोषी
- (C) आर्गेनोट्रोफ्स
- (D) विषमपोषी

Answer :- (D)

33. सबसे बड़ा पारितंत्र है :

- (A) वन का पारितंत्र
- (B) समुद्री पारितंत्र
- (C) तालाब का पारितंत्र
- (D) घास स्थल का पारितंत्र

Deepak Bhaiya

Answer :- (B)

34. इकोलॉजी संबंधित है :

- (A) पृथ्वी एवं उपग्रह से
- (B) जीवधारियों एवं उनके पर्यावरण के बीच संबंध से
- (C) गरीब लोगों की आर्थिक वृद्धि से
- (D) समुद्र में जीवन से

Answer :- (B)

35. पारिस्थितिक तंत्र में ऊर्जा का मुख्य स्रोत है :

- (A) हरे पौधे
- (B) सूर्य
- (C) वायु
- (D) सभी

Answer :- (B)

15. जैव विविधता एवं संरक्षण

1. गेंडा अभयारण्य किस राज्य में है?

- (A) असम
- (B) बंगाल
- (C) उत्तर प्रदेश
- (D) बिहार

Answer:-(A)

2. विश्व में पाये जाने वाले जैव विविधता हाट स्पॉट की संख्या इनमें से कौन-सी है?
- (A) 25
 - (B) 9
 - (C) 34
 - (D) इनमें से कोई नहीं

Answer :- (C)

3. वन्यजीव संरक्षण अधिनियम प्रस्तुत किया गया था :
- (A) 1972
 - (B) 1981
 - (C) 1986
 - (D) 1991

Answer :- (A)

4. भारत का राष्ट्रीय पक्षी है :
- (A) पैवो क्रिस्टेसस
 - (B) फ्लेमिंगो
 - (C) कोलम्बा लीविया
 - (D) सितैकुला

Answer :- (A)

5. निम्न में से किस राष्ट्रीय पार्क में चीता निवास नहीं करता है?
- (A) जिम कार्बेट
 - (B) रणथम्भौर
 - (C) सुन्दरवन
 - (D) गिर

Answer :- (D)

6. भारत में जैवमण्डल रिजर्व कब प्रारम्भ किया था ?
- (A) 1984
 - (B) 1985
 - (C) 1986
 - (D) 1987

7. काजीरंगा राष्ट्रीय पार्क है :

- (A) केरल में
- (B) कर्नाटक में
- (C) बंगाल में
- (D) असोम में

Answer :- (D)

8. राष्ट्रीय उद्यान में सुरक्षा प्रदान की जाती है

- (A) प्लोरा की
- (B) फाउना की
- (C) पारिस्थितिकी तंत्र की
- (D) दोनों 'A' और 'B' की

Answer :- (D)

9. गिर अभयारण प्रसिद्ध है :

- (A) चिड़ियों के लिए
- (B) घड़ियाल के लिए
- (C) शेर के लिए
- (D) गेंडा के लिए

Answer :- (C)

10. कान्हा राष्ट्रीय उद्यान प्रसिद्ध है :

- (A) चिड़ियों के लिए
- (B) तेंदुओं के लिए
- (C) बाघों के लिए
- (D) घड़ियाल के लिए

Answer :- (B)

11. भारत में प्रोजेक्ट टाइगर प्रारंभ किया गया :

- (A) 1973
- (B) 1981
- (C) 1985
- (D) 1986

Answer:- (A)

12. दुधवा नेशनल पार्क स्थित है :

- (A) हिमाचल प्रदेश में
- (B) उत्तर प्रदेश में
- (C) मध्य प्रदेश में
- (D) अरुणाचल प्रदेश में

Answer :- (B)

13. "रेड डाटा पुस्तक" में किस प्रकार के जीवों की सूची रहती है ?

- (A) दुर्लभ प्रजातियाँ
- (B) विलुप्त प्रजातियाँ
- (C) संकटग्रस्त प्रजातियाँ
- (D) इनमें सभी

Answer :- (D)

14. सुन्दरवन का संरक्षित जैवमण्डल भारत के किस राज्य के अंतर्गत है?

- (A) बिहार
- (B) उत्तर प्रदेश
- (C) असम
- (D) पश्चिम बंगाल

Answer :- (D)

15. भारत का जैव विविधता अधिनियम संसद में पारित हुआ :

- (A) 1996
- (B) 1992
- (C) 2002
- (D) 2000

Answer :- (C)

16. लाल आँकड़ा पुस्तक बनाई गई :

- (A) IUCN द्वारा
- (B) WWF GET
- (C) IBWL ART
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer:-(A)

17. भारत में अब शेर पाए जाते हैं :

- (A) जिम कॉर्बेट नेशनल पार्क में
- (B) मध्य प्रदेश के वनों में
- (C) पश्चिमी घाट के वनों में
- (D) गिर वन में

Answer :- (D)

18. कर्नाटक में बाँदीपुर स्थल है :

- (A) हाथियों के लिए
- (B) हंगुल के लिए
- (C) चीतों के लिए
- (D) मोर के लिए

Answer :- (C)

19. भारत में पहला राष्ट्रीय पार्क विकसित किया गया :

- (A) गिर
- (B) कांजीरंगा
- (C) जिम कार्बेट
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer :- (C)

20. नंदनकानन चिड़ियाघर जाना जाता है :

- (A) नीलगिरि टाइगर के लिए
- (B) हिप्पोपोटेमस के लिए
- (C) सफेद टाइगर के लिए
- (D) ह्वेल के लिए

Answer :- (C)

21. सरदार सरोवर बांध इस नदी पर बना है : .

- (A) झेलम पर
- (B) नर्मदा पर
- (C) ताप्ती पर
- (D) व्यास पर

Answer:- (B)

22. निम्नांकित में कौन संकटग्रस्त स्पीशीज है?

- (A) अमरबेल
- (B) लैन्टाना
- (C) निपेन्थिस
- (D) इनमें से सभी

Answer :- (C)

23. रेड डाटा बुक में सम्मिलित है :

- (A) विलुप्त हो रहे पौधों की सूची
- (B) दुर्लभ हो रहे पौधों की सूची
- (C) आपत्तिग्रस्त प्राणियों की सूची
- (D) इनमें सभी

Deepak Bhaiya

Answer :- (D)

24. भारत की वैश्विक जातीय विविधता का प्रतिशत है?

- (A) लगभग 8.1 %
- (B) 2.4%
- (C) 2.2%
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer :- (A)

25. इनमें से कौन भारत वर्ष में जैव विविधता का हॉटस्पॉट है ?

- (A) अरावली
- (B) पूर्वी घाट
- (C) पश्चिमी घाट
- (D) इन्दोगैंगेतिक मैदान

Answer :- (C)

26. उष्ण कटिबंधीय क्षेत्र में शीतोष्ण क्षेत्र से अधिक जातीय विविधता का प्रमुख कारण है :

- (A) उष्ण कटिबंधीय क्षेत्र में शीतोष्ण क्षेत्र की तरह बार-बार हिमनदन नहीं होता है
- (B) उष्ण कटिबंधीय पर्यावरण निकेत विशिष्टीकरण को प्रोत्साहित करता है
- (C) उष्ण कटिबंधीय क्षेत्र में अधिक सौर ऊर्जा उपलब्ध होने से उत्पादन अधिक होता है
- (D) इनमें से सभी

Answer:-(D)

27. निम्नांकित में बाह्यस्थाने संरक्षण का उदाहरण कौन है ?

- (A) पवित्र उपवन
- (B) राष्ट्रीय उद्यान
- (C) बीज बैंक
- (D) इनमें से सभी

Answer :- (C)

28. काजीरंगा राष्ट्रीय उद्यान किसके लिए विख्यात है ?

- (A) पक्षी
- (B) बंदर
- (C) हिरण
- (D) गैंडा

Answer :- (D)

16. पर्यावरणीय मुद्दे

1. प्रकाश रासायनिक धूमकोहरा इनमें से किससे बनता है ?

- (A) सल्फर डाइ ऑक्साइड, पैन एवं धुआ
- (B) ओजोन, पैन एवं नाइट्रोजन डाइ ऑक्साइड
- (C) ओजोन, सल्फर डाइ ऑक्साइड एवं हाइड्रोकार्बन
- (D) सल्फर डाइ ऑक्साइड, कार्बन डाइ ऑक्साइड एवं हाइड्रोकार्बन

Answer :- (B)

2. वायुमंडल के निचले भाग से शिखर तक वायु स्तम्भ (कॉलम) में – ओजोन की मोटाई किस इकाई में मापी जाती है ?

- (A) डाबसन इकाई
- (B) अरब इकाई
- (C) पास्कल इकाई
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer :- (A)

3. इनमें से कौन-सी ग्रीन हाउस गैस है ?

- (A) मीथेन
- (B) कार्बन डाइ ऑक्साइड
- (C) क्लोरो फ्लोरो कार्बन

(D) इनमें से सभी

Answer :- (D)

4. क्योटो प्रोटोकॉल सम्बन्धित है :

- (A) ओजोन क्षय
- (B) हरित गृह प्रभाव
- (C) जल प्रदूषण
- (D) वन्य जीवन का संरक्षण

Answer :- (B)

5. निम्न में से कौन-सा रासायनिक पदार्थ ओजोन के परत पर असर डालता है?

- (A) क्लोरोफ्लोरोकार्बन
- (B) क्लोरीन
- (C) हेक्साफ्लोरोकार्बन
- (D) मोलक्यूलर कार्बन

Answer :- (A)

6. ओजोन के विघटन में कौन-सा तत्त्व उत्प्रेरक के रूप में कार्य करता है ?

- (A) क्लोरीन
- (B) फ्लोरीन
- (C) ऑक्सीजन
- (D) पोटैशियम

Answer :- (A)

7. ओजोन परत किस स्तर पर पाया जाता है ?

- (A) स्ट्रैटोस्फियर
- (B) लीथोस्फियर
- (C) ट्रोपोस्फियर
- (D) हेमीस्फियर

Answer :- (A)

8. अम्लीय वर्षा किस प्रकार के प्रदूषण के अंतर्गत आता है ?

- (A) जल प्रदूषण
- (B) वायु प्रदूषण
- (C) मृदा प्रदूषण
- (D) ध्वनि प्रदूषण

Answer:-(C)

9. पर्यावरण संरक्षण अधिनियम किस वर्ष प्रभाव में आया?

- (A) 1986
- (B) 1989
- (C) 1992
- (D) 1993

Answer :- (C)

10. 1984 की भोपाल गैस त्रासदी हुई क्योंकि मिथाइल आइसोसायनेट संबंधित है:

- (A) DDT
- (B) अमोनिया
- (C) CO_2
- (D) जल

Answer :- (D)

11. फ्लोराइड प्रदूषण मुख्यतः प्रभावित करता है :

- (A) दाँतों को
- (B) वृक्क को
- (C) मस्तिष्क को
- (D) हृदय को

Answer :- (A)

12. जलाशयों में पोषकों की अधिकता उत्पन्न करती है :

- (A) सूरीकरण
- (B) सुपोषण
- (C) अनुक्रमण
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer :- (B)

13. बढ़ी हुई त्वचा कैंसर एवं उच्च उत्परिवर्तन दर का कारण है :

- (A) अम्ल वर्षा
- (B) ओजोन क्षरण
- (C) CO_2 प्रदूषण
- (D) CO प्रदूषण

Answer:- (B)

14. प्राकृतिक वायु-प्रदूषण है :

- (A) परागकण
- (B) ज्वालामुखी से निकलने वाली गैसों
- (C) एरोसोल
- (D) फ्लोराइड्स

Answer :- (B)

15. निम्नलिखित में कौन-सी एक गैस ग्रीन हाउस गैस नहीं है? .

- (A) मीथेन
- (B) CO
- (C) क्लोरो-फ्लोरो कार्बन
- (D) हाइड्रोजन

Answer :- (D)

16. मिनीमाता रोग होता है :

- (A) क्रोमियम द्वारा
- (B) कैडमियम के द्वारा
- (C) मिथाइल मर्करी द्वारा
- (D) रेडियोएक्टिव तत्त्व के द्वारा

Answer :- (C)

17. म्यूटाजैनिक प्रदूषक है :

- (A) ऑर्गेनोफॉस्फेट्स
- (B) रेजिन्स
- (C) हाइड्रोकार्बन्स
- (D) नाइट्रोजन ऑक्साइड्स

Answer :- (C)

18. प्रदूषण जो अम्ल वर्षा करता है:

- (A) SO₂
- (B) CO₂
- (C) CO
- (D) हाइड्रोकार्बन

Answer:-(A)

19. वर्षा, अम्ल वर्षा कहलाती है जब इसका pH कम होता है:

- (A) 7 से
- (B) 6.5 से
- (C) 6 से
- (D) 5.6 से

Answer :- (D)

20. जल प्रदूषण का सामान्य सूचक जीव है :

- (A) लेम्नापैन्सीकोस्टेटा
- (B) आइकोर्निया क्रैसिप्स
- (C) ईश्वेरिचिया कोलाई
- (D) एन्टामीबा हिस्टोलिटिका

Deepak Bhaiya ☺

Answer :- (C)

21. SO₂ का प्रदूषण नष्ट करता है :

- (A) लाइकेन
- (B) कवक
- (C) शैवाल
- (D) मछली

Answer :- (A)

22. वाहित मल-जल के शुद्धिकरण में क्रियाशील होते हैं :

- (A) जंतुप्लवक
- (B) मछलियाँ
- (C) जीवाणु
- (D) इनमें सभी

Answer :- (C)

23. मीनीमाटा रोग उत्पन्न होता है :

- (A) पीने के जल में आर्सेनिक संचित होने से
- (B) पीने के जल में फ्लोराइड एकत्रित होने से
- (C) पारे से प्रदूषित मछलियों के सेवन से
- (D) जल में तेल के फैल जाने से

Answer:-(C)

24. अम्लवर्षा में SO_2 सल्फ्यूरिक अम्ल का भाग होता है :

- (A) 10%
- (B) 70%
- (C) 50%
- (D) 30%

Answer :- (B)

25. आगरा स्थित विश्वप्रसिद्ध ताजमहल को मुख्यतः किस गैस से खतरा है?

- (A) CO_2
- (B) NOT
- (C) SO_2
- (D) CFC

Answer :- (C)

26. भोपाल गैस त्रासदी किस गैस के रिसाव से हुई ?

- (A) PAN
- (B) स्मॉग
- (C) मिथाइल आइसोसाइनेट
- (D) SO_2

Answer :- (C)

27. साधारणतः कितने तीव्रता की ध्वनि मानव सहन करता है?

- (A) 20-30 डेसीबेल
- (B) 80-90 डेसीबल
- (C) 120-130 डेसीबेल
- (D) 140-150 डेसीबेल

Answer :- (A)

28. क्लोरोफ्लोरोकार्बन उत्तरदायी है :

- (A) अम्लवर्षा के लिए
- (B) ओजोन परत अवक्षय के लिए
- (C) वैश्विक तापन के लिए
- (D) तापीय वर्द्धन के लिए

Answer:-(B)

29. चिपको आन्दोलन निम्न की सुरक्षा के लिए स्थापित किया गया :

- (A) घास स्थल
- (B) जंगल
- (C) पहाड़
- (D) नदी

Answer :- (B)

30. निम्न में से कब चिपको आन्दोलन हुआ ?

- (A) 1974
- (B) 1980
- (C) 1984
- (D) 1914

Answer :- (A)

31. विश्व पर्यावरण दिवस मनाया जाता है :

- (A) 6 दिसम्बर को
- (B) 5 जून को
- (C) 6 जनवरी को
- (D) इनमें से कोई नहीं

Answer :- (B)

32. SO_2 प्रदूषण का सूचक है :

- (A) शैवाल
- (B) लाइकेन
- (C) कवक
- (D) इनमें से सभी

Answer :- (B)

33. बायोगैस में होते हैं :

- (A) CO_2
- (B) H_2S
- (C) CH_4
- (D) इनमें सभी

Answer:- (D)

इसी तरह का 12TH All Subject के HD Quality Guess Notes ट्रिक के साथ अगर आप लेना चाहते हैं तो नीचे दिए गए नंबर पर Message करके आप ले सकते हैं, और अपने All Paper को Strong बनाकर 90 से 95% Marks आसानी से प्राप्त कर सकते हैं। इसके लिए आप से एक छोटा सा amount लिया जाएगा, धन्यवाद!



WhatsApp 8051708024

