**Test Booklet No.**
**ٹیسٹ کتابچہ نمبر**

**Subject : BIOLOGY**
**Code : 304 EUR**
**Medium : English and Urdu**

**Test Booklet Code**
**ٹیسٹ کتابچہ کا کوڈ**

# B

**(Do not open this Test Booklet until you are asked to do so)**

**(اس ٹیسٹ کتابچے کو اس وقت تک نہ کھولیں جب تک کہ آپ کو ایسا کرنے کے لئے نہ کہا جائے)**

| | | | |
|---|---|---|---|
| *Time Allowed : **45** minutes* | *Maximum Marks : **200*** | *Total Questions : **50*** | *Number of questions to be answered : **40*** |
| *وقت کی اجازت : **45** منٹ* | *زیادہ سے زیادہ نمبر : **200*** | *کل سوالات : **50*** | *جواب دینے والے سوالات کی تعداد : **40*** |

**Kindly read the Instructions given on this Page and Back Page carefully before attempting this Question Paper.**
**براہ کرم اس سوالنامے کی کوشش کرنے سے پہلے اس صفحے اور بیک پیج پر دی گئی ہدایات کو احتیاط سے پڑھیں۔**

## *Important Instructions for the Candidates :*

1. This Test Booklet contains **50** questions printed in English and Urdu. Out of these, the candidate is required to answer any **40** questions. If a candidate answers more than 40 questions, the first 40 answered questions will be considered for evaluation.
2. When you are given the OMR Answer Sheet, fill in your particulars on it carefully with **blue/black** ball point pen only.
3. Use only Blue/Black Ball Point Pen for marking responses.
4. The CODE for this Test Booklet is **B**. Make sure that the CODE printed on the OMR Answer Sheet is the same as that on this Test Booklet. Also ensure that your Test Booklet No. and OMR Answer Sheet No. are exactly the same. In case of discrepancy, the candidate should immediately report the matter to the Invigilator for replacement of both the Test Booklet and the OMR Answer Sheet. No claim in this regard will be entertained after five minutes from the start of the examination.
5. Before attempting the question paper kindly check that this Test Booklet has total **28** pages and OMR Answer Sheet consists of one sheet. At the start of the examination within first five minutes, candidates are advised to ensure that all pages of Test Booklet and OMR Answer Sheet are properly printed and they are not damaged in any manner.
6. Each question has four answer options. Out of these four options choose the **MOST APPROPRIATE OPTION** and darken/blacken the corresponding circle on the OMR Answer Sheet with a Blue/Black Ball Point Pen.
7. Five (5) marks will be given for each correct answer. One (1) mark will be deducted for each incorrect answer. If more than one circle is found darkened/blackened for a question, then it will be considered as an incorrect answer. Unanswered questions will be given no mark.

P.T.O.

## امیدواروں کے لئے اہم ہدایات:

1. یہ ٹیسٹ کتابچہ 50 سوالات پر مشتمل ہے جو کہ انگریزی اور اردو میں چھپے ہوئے ہیں۔ ان میں سے امیدوار کو کنھی بھی 40 سوالات کا جواب دینا ہے۔ اگر کوئی امیدوار 40 سے زیادہ سوالات کے جواب دیتا ہے تو پہلے 40 سوالات پر غور کیا جاےگا۔
2. OMR جوابی شیٹ پر صرف نیلا / سیاہ بال پوائنٹ قلم سے اپنی تفصیلات احتیاط سے پر کریں۔
3. جوابات کو نشان زد کرنے کے لئے صرف نیلا / سیاہ بال پوائنٹ پین کا استعمال کریں۔
4. اس ٹیسٹ کتابچے کا ایک کوڈ B ہے۔ اس بات کو یقینی بنائیں کہ OMR جوابی شیٹ وہی کوڈ پرنٹ کیا گیا ہے جو اس ٹیسٹ بکلیٹ پر موجود ہے۔ اس بات کو بھی یقینی بنائیں کہ آپ کا ٹیسٹ کتابچہ کا نمبر اور OMR جوابی شیٹ کانمبر بالکل ایک جیسا ہے ۔ تضاد کی صورت میں، امیدوار کو فوری طور پر ٹیسٹ بکلیٹ اورOMR جوابی شیٹ دونوں کو تبدیل کرنے کے لئے انویجیلیٹر کو اس معاملے کی اطلاع دینی چاہئے۔ OMR جوابی شیٹ۔ امتحان شروع ہونے کے پانچ منٹ کے بعد اس سلسلے میں کوئی دعویٰ قبول نہیں کیا جائے گا۔
5. سوالیہ پرچے کو حل کرنے سے پہلے براہ مہربانی چیک کریں کہ اس ٹیسٹ کتابچے میں کل 28 صفحات ہیں اور OMR جوابی شیٹ ایک صفحہ پر مشتمل ہے۔ امیدواروں کو مشورہ دیا جاتا ہے کہ امتحان کے آغاز سے پہلے پانچ منٹ کے اندر وہ اس بات کو یقینی بنائیں کہ ٹیسٹ کتابچہ کے تمام صفحات اور OMR جوابی شیٹ مناسب طریقے سے پرنٹ ہیں اور انہیں کسی بھی طرح سے نقصان نہیں پہنچتا ہے۔
6. ہر سوال میں چار متبادلات ہیں. ان چار متبادلات میں سےسب سے مناسب جواب کو منتخب کریں اور OMR جوابی شیٹ پر متعلقہ دائرے کو نیلا / سیاہ بال پوائنٹ پین کے ساتھ سیاہ کریں۔
7. ہر صحیح جواب کے لئے پانچ (5) نمبر دیئے جائیں گے۔ ہر غلط جواب کے لئے ایک (1) نمبر کاٹا جائے گا۔ اگر کسی سوال کے لئے ایک سے زیادہ دائرے سیاہ پائے جاتے ہیں تو اسے غلط جواب سمجھا جائے گا۔ بنا جواب والے سوالات کو کوئی نشان نہیں دیا جائے گا۔

Name of the Candidate (in Capital Letters) : _____
**امیدوار کا نام (حروف میں) :**

Application Number (in figures) : _____
**درخواست نمبر (اعداد و شمار میں) :**

Roll Number (in figures) : _____
**رول نمبر (اعداد و شمار میں) :**

Centre of Examination (in Capital Letters) : _____
**امتحان کا مرکز (حروف میں) :**

Candidate's Signature : _____ Invigilator's Signature : _____
**امیدوار کے دستخط:** **نگران کے دستخط :**

Facsimile signature stamp of Centre Superintendent : _____
**سینٹر سپرنٹنڈنٹ کا دستخطی نقل :**

**1.** Cells present in the mature pollen grains are _____ .

(1) Central cell and generative cell
(2) Antipodal cell and vegetative cell
(3) Vegetative cell and generative cell
(4) Filiform cell and micropylar cell

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

| **List-I Structures** | **List-II Functions** |
|---|---|
| (A) Filiform apparatus | (I) Made up of sporopollenin |
| (B) Tapetum | (II) Attachment of ovule to the placenta |
| (C) Exine | (III) Guides pollen tube into the synergid |
| (D) Funicle | (IV) Nourishes the pollen grain |

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

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

**3.** Primary Endosperm Nucleus is the product of :

(1) Double fusion
(2) Triple fusion
(3) Parthenogenesis
(4) Apomixis

**4.** In humans, mammary gland is divided into _____ lobes.

(1) 10 – 12
(2) 25 – 30
(3) 30 – 35
(4) 15 – 20

**5.** Sex in human embryo is determined by :

(1) 'X' chromosome of egg
(2) 'X' or 'Y' chromosome of sperm
(3) Only 'Y' chromosome of sperm
(4) Health of mother

**SPACE FOR ROUGH WORK**

1. پختہ جرگ کے دانے میں موجود خلیے(Cells)_____ ہیں -

(1) مرکزی خلیہ اور جنریٹیو خلیہ
(2) اینٹی پوڈل خلیہ اور ویجیٹیٹیو خلیہ
(3) وجیٹیٹو اور جنریٹیو خلیہ
(4) فلفارم خلیہ اور مائکروپلر خلیہ

2. فہرست -I کو فہرست -II کے ساتھ ملائیں :

| فہرست-I<br>ڈھانچے | فہرست -II<br>افعال |
|---|---|
| (A) فلیفارم آلات (Filiform apparatus) | (I) اسپورو پولینن سے بنا ہوا |
| (B) ٹیپٹم (Tapetum) | (II) نال کے ساتھ بیضہ دانی کا جڑاؤ |
| (C) ایکسین (Exine) | (III) سینرجیڈ میں پولن ٹیوب کی رہنمائی کریں |
| (D) فنکل (Funicle) | (IV) جرگ کے دانے کی پرورش کرتا ہے |

ذیل میں دیے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب کا انتخاب کریں :

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

3. پرائمری اینڈوسپرم نیوکلئس کی پیداوار ہے :

(1) ڈبل فیوژن
(2) ٹرپل فیوژن
(3) پارتھینوجینیسیس
(4) اپومیکسس

4. انسانوں میں، مماری غدود(gland) کو _ _ _ _ _ _ _ _ _ لوبوں (lobes) میں تقسیم کیا جاتا ہے-

(1) 10 – 12
(2) 25 – 30
(3) 30 – 35
(4) 15 – 20

5. انسانی جنین میں جنس کا تعین اس طرح ہوتا ہے :

(1) انڈے کا 'ایکس X ' کروموسوم
(2) سپرم کا 'X یا Y ' کروموسوم
(3) سپرم کا صرف 'Y' کروموسوم
(4) ماں کی صحت

SPACE FOR ROUGH WORK

**6.** Arrange the following stages of oogenesis in order of their occurrence.

(A) Ovum (B) Oogonia

(C) Primary oocyte (D) Secondary oocyte

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

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

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

**7.** Which of the following pair of contrasting traits was ***not*** studied by Mendel ?

(1) Pink and white flowers

(2) Inflated and constricted pods

(3) Axial and terminal flowers

(4) Green and yellow pods

**8.** Failure of chromatids to segregate during cell division cycle results in :

(1) Polyploidy (2) Euploidy

(3) Aneuploidy (4) Autopolyploidy

**9.** Select the correctly matched pair about sickle cell anaemia :

Genotype : Phenotype

(A) $Hb^A Hb^A$ : Diseased phenotype

(B) $Hb^A Hb^S$ : Diseased phenotype

(C) $Hb^S Hb^S$ : Diseased phenotype

(D) $Hb^S Hb^A$ : Carrier of disease

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

(1) (C) and (D) only

(2) (A) and (C) only

(3) (B), (C) and (D) only

(4) (A), (B), and (C) only

---

**SPACE FOR ROUGH WORK**

6. مندرجہ ذیل اووجینسیس(oogenesis) کے اگلے مرحلوں کو ان کے واقع ہونے کی ترتیب میں مرتب کریں۔

(A) اووم (Ovum) (B) اوگونیا (Oogonia)

(C) بنیادی (Primary oocyte) (D) ثانوی (Secondary oocyte)

ذیل میں دیے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب کا انتخاب کریں :

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

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

7. مندرجہ ذیل میں سے کس متضاد خصلت کے جوڑے کا مطالعہ مینڈل( Mendel) نے نہیں کیا تھا ؟

(1) گلابی اور سفید پھول

(2) پھولی ہوئی اور سُکڑی ہوئی پھلی

(3) محوری اور آخری پھول

(4) سبز اور پیلے رنگ کی پھلیاں

8. سیل ڈویژن سائیکل کے دوران کرومیٹائڈز کے الگ ہونے میں ناکامی کی وجہ کیا ہے :

(1) پولی پلائیڈی (Polyploidy) (2) یوپلوئڈی (Euploidy)

(3) اینیوپلوئڈی (Aneuploidy) (4) آٹوپلائیڈی (Autopolyploidy)

9. سکل سیل انیمیا کے لیے صحیح مماثل جوڑی کا انتخاب کریں :

جینوٹائپ : فینوٹائپ

(A) $Hb^A Hb^A$ : بیماری فینوٹائپ

(B) $Hb^A Hb^S$ : بیماری فینوٹائپ

(C) $Hb^S Hb^S$ : بیماری فینوٹائپ

(D). $Hb^S Hb^A$ : بیماری کا کیریئر

ذیل میں دیے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب کا انتخاب کریں :

(1) صرف (C) اور(D)

(2) صرف (A) اور (C)

(3) صرف (B), (C) اور(D)

(4) صرف (A), (B) اور (C)

SPACE FOR ROUGH WORK

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

| | **List-I** **Scientists** | | **List-II** **Discovery** |
|---|---|---|---|
| (A) | Sutton and Boveri | (I) | X-Body |
| (B) | Sturtevant | (II) | Chromosomal Theory of Inheritance |
| (C) | Henking | (III) | Transformation in bacteria |
| (D) | Griffith | (IV) | Genetic maps |

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

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

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

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

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

**11.** Which of the following statements are ***incorrect*** with respect to nucleotides ?

(A) Purines and pyrimidines are nitrogenous bases.

(B) Nucleotides are non-enzymatic molecules.

(C) Phosphate group is linked to – OH of $5'$ C of a nucleoside through phosphoester linkage.

(D) In RNA, every nucleotide residue has an additional – OH group present at $2'$ position in the ribose.

(E) Thymine is an example of Pyrimidine.

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

(1) (A), (B) and (E) only

(2) (D) and (E) only

(3) (B) and (D) only

(4) (B) and (E) only

**12.** Arrange the given steps of DNA fingerprinting in the sequence from initiation to end.

(A) Digestion of DNA by restriction endonuclease

(B) Isolation of DNA

(C) Hybridisation using labelled VNTR probe

(D) Transferring (blotting) of separated DNA fragments to synthetic membrane

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

(1) (A), (B), (C), (D)

(2) (A), (D), (C), (B)

(3) (B), (A), (D), (C)

(4) (C), (A), (B), (D)

**SPACE FOR ROUGH WORK**

10. فہرست-I کے ساتھ فہرست-II کو ملائیں :

| فہرست-I | فہرست -II |
|---|---|
| سائنس دان | دریافت |
| (A) سوٹن اور بوویری | (I) X - باڈی |
| (B) اسٹرٹوینٹ | (II) نسلی ارتقاء کا کروموسوم اصول |
| (C) ہینکنگ | (III) بیکٹیریا میں تبدیلی |
| (D) گریفتھ | (IV) جینیاتی نقشے |

ذیل میں دیے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب کا انتخاب کریں :

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

11. نیوکلیوٹائڈز nucleotides کے حوالے سے درج ذیل میں سے کون سا بیان غلط ہے؟

(A) پیورینز Purines اور پائریمائڈائنز pyrimidines نائٹروجن بیس ہیں۔
(B) نیوکلیوٹائڈز Nucleotides غیر انزیمیٹک مالیکیول non-enzymatic molecules ہوتے ہیں
(C) فاسفیسٹ گروپ فاسفوسٹر ربط کے ذریعے نیوکلیوسائڈ کے 5′ C کے –OH سے جڑا ہوا ہے۔
(D) RNA میں،ہر ایک نیوکلیوٹائڈ کا بقیہ ایک اضافی –OH گروپ تھا جو رائبوس ribose میں 2′ پوزیشن پر موجود تھا۔
(E) تھامین(Thymine) پائریمائڈائن (pyrimidine) کی ایک مثال ہے۔

ذیل میں دیے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب کا انتخاب کریں

(1) صرف(A), (B) اور (E)
(2) صرف (D) اور (E)
(3) صرف (B) اور (D)
(4) صرف (B) اور (E)

12. ڈی این اے DNA فنگر پرنٹنگ کے دیئے گئے کو شروع سے آخر تک کی ترتیب میں ترتیب دیں۔

(A) پابندی اینڈو نیوکلیز کی پاوندی کے ذریعے ڈی این اے DNA کا Digestion
(B) ڈی این اے DNA کا الگ تھلگ ہونا
(C) لیبل شدہ وی این ٹی آر VNTR تحقیقات کا استعمال کرتے ہوئے ہائبرڈائزیشن
(D) الگ کیے گئے ڈی این اے DNA کے ٹکڑوں کو مصنوعی جھلی میں دھبہ لگانا

ذیل میں دیے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب کا انتخاب کریں :

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

**SPACE FOR ROUGH WORK**

**13.** Nucleosome is associated with _____ molecules of histones.

(1) Four

(2) Nine

(3) Two

(4) Eight

**14.** Select the observations drawn from the human genome project which are correct.

(A) The human genome contains 3164.7 million bp.

(B) The average gene consists of 3000 bases.

(C) Total number of genes is estimated at 30,000.

(D) The functions are unknown for over 50% of discovered genes.

(E) Less than 2% of the genome codes for proteins.

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

(1) (A), (B), (C) and (D) only

(2) (A), (C), (D) and (E) only

(3) (A), (C) and (E) only

(4) (A), (B), (C), (D) and (E)

**15.** Analogous structures are a result of :

(1) Convergent evolution

(2) Divergent evolution

(3) Parallel evolution

(4) Retrogressive evolution

**16.** Which of the following does ***not*** affect the Hardy-Weinberg equilibrium ?

(1) Natural selection

(2) Genetic drift

(3) Gene pool

(4) Gene migration

**17.** Which of the following primates was more like an ape ?

(1) *Homo erectus*

(2) *Dryopithecus*

(3) *Australopithecines*

(4) *Ramapithecus*

---

**SPACE FOR ROUGH WORK**

13. نیوکلیوسوم کا تعلق ہسٹون histones کے _____ مالیکیولز molecules سے ہے۔

(1) چار (Four)

(2) نو (Nine)

(3) دو (Two)

(4) آٹھ (Eight)

14. انسانی جینوم پروجیکٹ سے اخذ کردہ مشاہدات کو منتخب کریں جو درست ہیں۔

(A) انسانی جینوم 3164.7-ملین بی پی(bp) پر مشتمل ہے

(B) اوسط جین 3000 بیس(bases) پر مشتمل ہوتا ہے۔

(C) جینوں کی کل تعداد کا تخمینہ 30,000 لگایا گیا ہے۔

(D) دریافت شدہ جینوں میں سے 50 فیصد سے زیادہ کے افعال نامعلوم ہیں۔

(E) 2 فیصد سے بھی کم جینوم کوڈز پروٹین کے لیے

ذیل میں دیے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب کا انتخاب کریں :

(1) صرف (A), (B), (C) اور (D)

(2) صرف (A), (C), (D) اور (E)

(3) صرف (A), (C) اور (E)

(4) (A), (B), (C), (D) اور (E)

15. مماثل ڈھانچے (Analogous structures) اس کا نتیجہ ہیں :

(1) مربوط ارتقاء

(2) متفرق ارتقاء

(3) متوازی ارتقاء

(4) رجعت پسند ارتقاء

16. مندرجہ ذیل میں سے کون سا ہارڈی-وینبرگ (Hardy-Weinberg) توازن(equilibrium) کو متاثر نہیں کرتا ہے؟

(1) قدرتی انتخاب

(2) جینیاتی ڈرفٹ

(3) جین پول

(4) جین کی منتقلی

17. مندرجہ ذیل میں سے کون سا پرائمیٹ زیادہ تر بندر(ape) کی طرح تھا ؟

(1) *ہومو ایریکٹس (Homo erectus)*

(2) *ڈرائیوپیتھیکس (Dryopithecus)*

(3) *آسٹرالوپیتھیسینس (Australopithecines)*

(4) *راماپیتھیکس (Ramapithecus)*

**SPACE FOR ROUGH WORK**

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

| | **List-I** **Placental mammals** | | **List-II** **Counterpart Marsupials** |
|---|---|---|---|
| (A) | Anteater | (I) | Spotted cuscus |
| (B) | Bobcat | (II) | Numbat |
| (C) | Lemur | (III) | Flying Phalanger |
| (D) | Flying squirrel | (IV) | Tasmanian tiger cat |

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

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

**19.** Identify the ***incorrect*** statement/s :

(A) Intestinal perforation and death may occur in severe cases of typhoid infection.
(B) Common cold is caused by Rhinoviruses.
(C) Lips and fingernails may turn grey to bluish colour in severe cases of pneumonia.
(D) Pneumonia is caused by *Salmonella*.
(E) Typhoid fever could be confirmed by Widal test.

Choose the answer from the options given below :

(1) (A), (C) and (D) only
(2) (B) and (E) only
(3) (D) only
(4) (A) and (D) only

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

| | **List-I** **Types of barriers** | | **List-II** **Examples** |
|---|---|---|---|
| (A) | Cytokine barriers | (I) | Mucus coating |
| (B) | Physical barriers | (II) | Tears from eyes |
| (C) | Cellular barriers | (III) | Phagocytosis |
| (D) | Physiological barriers | (IV) | Interferons |

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

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

**SPACE FOR ROUGH WORK**

18. فہرست-I کے ساتھ فہرست-II کو ملائیں :

| فہرست -I | فہرست -II |
|---|---|
| پلاسینٹل ممالیہ | کاؤنٹر پارٹ مارسوپیئلز |
| (A) انٹیٹر | (I) دھبے دار کسکس |
| (B) بوبکیٹ | (II) نمبت |
| (C) لیمر | (III) فلائنگ فلینجر |
| (D) اڑنے والی گلہری | (IV) تسمانیا ٹائیگر بلی |

ذیل میں دیے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب کا انتخاب کریں :

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

19. ***غلط*** بیان / بیانات کی شناخت کریں :

(A) ٹائیفائیڈ انفیکشن کے شدید معاملات میں آنتوں میں سوراخ اور موت ہو سکتی ہے
(B) عام زکام رائنو وائرس کی وجہ سے ہوتا ہے
(C) نمونیا کی شدید صورتوں میں ہونٹ اور انگلی کے ناخن سرمئی سے نیلے رنگ کے ہو سکتے ہیں
(D) نمونیا سالمونیلا کی وجہ سے ہوتا ہے
(E) ٹائیفائیڈ بخار کی تصدیق ویڈل ٹیسٹ سے کی جا سکتی ہے

ذیل میں دیے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب کا انتخاب کریں :

(1) صرف (A), (C) اور (D)
(2) صرف (B) اور (E)
(3) صرف (D)
(4) صرف (A) اور (D)

20. فہرست-I کے ساتھ فہرست-II کو ملائیں :

| فہرست -I | فہرست -II |
|---|---|
| رکاوٹوں کی اقسام | مثالیں |
| (A) سائٹوکائن رکاوٹیں | (I) میوکس کوٹنگ |
| (B) جسمانی رکاوٹیں | (II) آنکھوں سے آنسو بہنا۔ |
| (C) سیلولر رکاوٹیں | (III) فگوسیٹوسس (Phagocytosis) |
| (D) جسمانی رکاوٹیں | (IV) انٹرفیرونز (Interferons) |

ذیل میں دیے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب کا انتخاب کریں :

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

**SPACE FOR ROUGH WORK**

**21.** Smack is chemically :

(1) Diacetyl morphine (2) Cocaine

(3) Benzodiazepine (4) Amphetamine

**22.** Antibodies are secreted by :

(1) T-Cells (2) B-Cells

(3) $\alpha$-Cells (4) $\beta$-Cells

**23.** In sewage treatment, flocs are :

(1) the solids that settle during sedimentation.

(2) the supernatant that is formed above the primary sludge.

(3) the masses of bacteria associated with fungal filaments.

(4) the bacteria which grow anaerobically and are also called anaerobic sludge digesters.

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

| | **List-I** **Products** | | **List-II** **Organisms** |
|---|---|---|---|
| (A) | Statin | (I) | *Streptococcus* |
| (B) | Clot buster | (II) | *Trichoderma* |
| (C) | Swiss cheese | (III) | *Monascus* |
| (D) | Cyclosporin-A | (IV) | *Propionibacterium* |

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

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

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

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

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

**25.** The beetle used as a biocontrol agent for aphids and mosquitoes is :

(1) *Trichoderma* (2) Dragonflies

(3) Ladybird (4) Silver fish

**26.** Downstream processing method involves :

(1) Identification (2) Amplification

(3) Fermentation (4) Purification

---

**SPACE FOR ROUGH WORK**

21. اسمیک(Smack) کیمیائی طور پر _____ہے۔

(1) ڈایسیٹیل مورفین (Diacetyl morphine) (2) کوکین (Cocaine)

(3) بینزوڈیازیپائنز (Benzodiazepine) (4) ایمفیٹامائنز (Amphetamine)

22. _____اینٹی باڈیز (Antibodies) خارج کرتا ہے ۔

(1) T- خلیات (T-Cells) (2) B - خلیے (B-Cells)

(3) α- خلیے (α-Cells) (4) β - خلیات (β-Cells)

23. سیوریج ٹریٹمنٹ میں فلوکس کیا ہیں :

(1) وہ ٹھوس جو تلچھٹ کے دوران بیٹھ جاتے ہیں۔

(2) سپر نیٹنٹ و بنیادی کیچڑ کے اوپر بنتا ہے۔

(3) فنگل فلامنٹ سے وابستہ بیکٹیریا کی کمیت۔

(4) وہ جراثیم جو انیروبک طور پر بڑھتے ہیں اور جنہیں انیروبک سلج ڈائجسٹر بھی کہا جاتا ہے۔

24. فہرست-I کے ساتھ فہرست-II کو ملائیں :

| فہرست- I | فہرست -II |
|---|---|
| مصنوعات | جاندار |
| (A) اسٹیٹن | (I) اسٹریپٹوکوکس |
| (B) کلاٹ بسٹر | (II) ٹرائکوڈرما |
| (C) سوئس چیز | (III) موناسکس |
| (D) سائکلوسپورن-A | (IV) پروپیونبیکٹیریم |

ذیل میں دیے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب کا انتخاب کریں :

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

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

25. _____ایفیڈز اور مچھروں کے لیے بائیو کنٹرول ایجنٹ کے طور پر استعمال ہونے والا بیٹل ہے۔

(1) *ٹرائکوڈرما (Trichoderma)* (2) ڈریگن فلائز (Dragonflies)

(3) لیڈی برڈ (Ladybird) (4) سلور مچھلی (Silver fish)

26. ڈاؤن اسٹریم پروسیسنگ (Downstream processing) کے طریقہ کار میں شامل ہیں :

(1) شناخت (2) توسیعی عمل

(3) فرمنٹیشن (خمیر کا بننا) (4) صفائی

SPACE FOR ROUGH WORK

**27.** Which of the following is ***not*** the correctly matched pair of organism and its respective cell wall degrading enzyme ?

(1) Fungi – Chitinase
(2) Algae – Methylase
(3) Plant cells – Cellulase
(4) Bacteria – Lysozyme

**28.** Arrange the following steps involved in transformation of bacteria in a sequence from initiation to end.

(A) Incubation of rDNA with bacterial cell on ice
(B) Treatment with divalent cations
(C) Heat shock treatment
(D) Selection on antibiotic containing agar plate
(E) Placed them again on ice

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

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

**29.** Which of the following statements are ***incorrect*** ?

(A) Fragments of DNA can be separated by ELISA.
(B) Transformation is a procedure through which a piece of DNA is introduced in a host bacterium.
(C) Recombinant DNA technology does not involve isolation of a desired DNA fragment.
(D) DNA ligases are used for stitching DNA fragments into a vector.

Choose the answer from the options given below :

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

**30.** Which of the following statements are ***true*** ?

(A) Milk obtained from 'Rosie' is nutritionally more balanced for human babies than natural human milk.
(B) Biopiracy refers to the use of bioresources without proper authorisation from MNCs.
(C) GEAC is the decisive body for safety and validity of GMOs and GM research respectively.
(D) Transgenic animals help us to understand the contribution of genes in the development of disease.

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

(1) (A) and (C) only
(2) (C) and (D) only
(3) (A) and (D) only
(4) (B) and (C) only

---

**SPACE FOR ROUGH WORK**

27. مندرجہ ذیل میں سے کون سا جاندار کا صحیح طور پر مماثل جوڑا نہیں ہے اور یہ متعلقہ سیل وال ڈیگریڈنگ انزائم(degrading enzyme) ہے ؟

(1) پھپھوندی- چٹینیز(Fungi- Chitinase)
(2) الگی-میتھیلیز(Algae- Methylase)
(3) پلانٹ سیل- سیلولس(Plant cells – Cellulase)
(4) بیکٹیریا-لائسوزیم(Bacteria- Lysozyme)

28. بیکٹیریا کی تبدیلی میں شامل درج ذیل مراحل کو شروع سے آخر تک کی ترتیب میں مرتب کریں ۔

(A) برف پر بیکٹیریل سیل کے ساتھ rDNA کا انکیوبیشن
(B) ڈائیویلینٹ کیٹائینوں (divalent cations) کے ساتھ علاج
(C) ہیٹ شاک کا علاج
(D) اینٹی بائیوٹک اگر پلیٹ پر انتخاب
(E) انہیں دوبارہ برف پر رکھ دیا

ذیل میں دیے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب کا انتخاب کریں :

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

29. مندرجہ ذیل میں سے کون سا بیان **غلط** ہے؟

(A) ڈی این اےDNA کے فریگمینٹس کو ایلیسا(ELISA) کے ذریعے الگ کیا جا سکتا ہے
(B) تبدیلی ایک ایسا طریقہ کار ہے جس کے ذریعے میزبان جراثیم میں ڈی این اے(DNA) کا ٹکڑا داخل کیا جاتا ہے۔
(C) ریکومبیننٹ ڈی این اے (DNA) ٹیکنالوجی میں مطلوبہ ڈی این اے(DNA) کے فریگمینٹ کو الگ کرنا شامل نہیں ہے۔
(D) ڈی این اے(DNA) لگاسس (ligases) کا استعمال ڈی این اے کے فریگمینٹس کو ویکٹر میں سلائی کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔

ذیل میں دیے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب کا انتخاب کریں :

(1) صرف (A) اور (C)
(2) صرف (A) اور (B)
(3) صرف (**B**) اور (C)
(4) صرف (A)، (C) اور (D)

30. مندرجہ ذیل میں سے کون سا بیانات درست **نہیں** ہیں ؟

(A) روزی'Rosie' سے حاصل ہونے والا دودھ انسانی بچوں کے لیے قدرتی انسانی دودھ کے مقابلے میں غذائیت کے لحاظ سے زیادہ متوازن ہے۔
(B) بائیو پائریسی Biopiracy سے مراد MNCs سے مناسب اجازت کے بغیر بائیو ریسورسز کا استعمال ہے۔
(C) GEAC بالترتیب GMOاور GM تحقیق کی حفاظت اور جواز کے لیے فیصلہ کن ادارہ ہے۔
(D) ٹرانسجینک جانور بیماری کی نشوونما میں جین کی شراکت کو سمجھنے میں ہماری مدد کرتے ہیں۔

ذیل میں دیے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب کا انتخاب کریں :

(1) صرف (A) اور (C)
(2) صرف (C) اور (D)
(3) صرف (A) اور (D)
(4) صرف (B) اور (C)

**SPACE FOR ROUGH WORK**

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

| **List-I**<br>**Transgene** | **List-II**<br>**Used for/Products** |
|---|---|
| (A) α-1-antitrypsin | (I) *Meloidegyne incognitia* |
| (B) *cryIAc* | (II) Corn borer |
| (C) Antisense RNA | (III) Treat emphysema |
| (D) *cryIAb* | (IV) Cotton bollworms |

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

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

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

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

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

**32.** Expand "GEAC" :

(1) Genetic and Environmental Advisory Committee

(2) Gene Establisment Approval Committee

(3) Genetic Engineering Advisory Committee

(4) Genetic Engineering Approval Committee

**33.** When an insect feeds on the *Bt* plant, the insect dies due to the conversion of inactive protein to active protein in :

(1) Alkaline pH of the gut.

(2) Acidic pH of the gut.

(3) Acidic pH of saliva.

(4) Alkaline pH of saliva.

---

**SPACE FOR ROUGH WORK**

.31 فہرست-I کے ساتھ فہرست-II کو ملائیں :

| فہرست-I | فہرست -II |
|---|---|
| ٹرانسجین | مصنوعات کے لیے استعمال کیا جاتا ہے |
| (A) α-1 اینٹیٹریپن(antitrypsin) | (I) *میلوئڈیگین انکگنیٹیا* |
| (B) *cryIAc* | (II) مکئی چھیدنے والا |
| (C) اینٹی سینس آر این اے(Antisense RNA) | (III) ٹریٹ ایمفیسیما(Treat emphysema) |
| (D) *cryIAb* | (IV) کپاس کے کیڑے |

ذیل میں دیے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب کا انتخاب کریں :

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

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

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

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

.32 "GEAC" کا مخفف کیاہے :

(1) Genetic and Environmental Advisory Committee

(2) Gene Establisment Approval Committee

(3) Genetic Engineering Advisory Committee

(4) Genetic Engineering Approval Committee

.33 جب کوئی کیڑا بی ٹی( *Bt*) پودےکو کھلاتا ہے، تو_____ اس میں غیر فعال پروٹین کو فعال پروٹین میں تبدیل کرنے کی وجہ سے کیڑا مر جاتا ہے۔

(1) آنتوں میں الکلائن پی ایچ (Alkaline pH)

(2) آنتوں میں تیزابیت کا پی ایچ (Acidic pH)

(3) تھوک کا تیزابی پی ایچ (Acidic pH)

(4) تھوک کا الکلائن پی ایچ ( Alkaline pH)

**SPACE FOR ROUGH WORK**

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

| | **List-I** **Interspecies Relationships** | | **List-II** **Features** |
|---|---|---|---|
| (A) | Commensalism | (I) | One species is benefitted at the expense of the other |
| (B) | Mutualism | (II) | One species is harmed and the other is unaffected |
| (C) | Amensalism | (III) | Both the species are benefitted |
| (D) | Parasitism | (IV) | One species benefits and other remains unaffected |

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

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

**35.** In a country, at any time, the population has the same number of youngs and mature ones. What type of growth does it reflect ?

(1) Expanding
(2) Declining
(3) Stable
(4) S-shaped

**36.** Two closely related species can co-exist indefinitely and violate the Gause's '*Competitive Exclusion Principle*' by :

(1) eliminating the inferior species.
(2) resource partitioning.
(3) interacting with each other symbiotically.
(4) changing the area of grazing.

**37.** The process of mineralisation by microorganisms helps in the release of :

(1) inorganic nutrients from detritus and formation of humus.
(2) organic nutrients from humus.
(3) inorganic nutrients from humus.
(4) organic and inorganic nutrients from detritus.

**38.** In which ecosystem is the biomass of primary consumers greater than producers ?

(1) Forests
(2) Grassland
(3) Desert
(4) Sea

**SPACE FOR ROUGH WORK**

34. فہرست-I کے ساتھ فہرست-II کو ملائیں :

| فہرست-I | فہرست -II |
|---|---|
| انواع کے درمیان تعلقات (Interspecies Relationships) | خصوصیات (Features) |
| (A) اشتراکیت (Commensalism) | (I) ایک پرجاتیوں کو دوسرے کی قیمت پر فائدہ ہوا |
| (B) باہمی پسندی (Mutualism) | (II) ایک پرجاتی کو نقصان پہنچتا ہے اور دوسری غیر متاثر ہوتی ہے |
| (C) امنسیلزم (Amensalism) | (III) دونوں پرجاتیوں کو فائدہ ہوتا ہے |
| (D) پرجیویت (Parasitism) | (IV) ایک پرجاتی سے فائدہ ہوتا ہے اور دوسری غیر متاثر رہتی ہے |

ذیل میں دیے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب کا انتخاب کریں :

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

35. کسی بھی ملک میں کسی بھی وقت آبادی میں نوجوانوں اور بالغوں کی تعداد یکساں ہوتی ہے۔کس قسم کی ترقی کی عکاسی ہوتی ہے ؟

(1) توسیع کر رہا ہے (2) زوال پذیر ہونا (3) مستحکم (4) S - شکل میں

36. دو قریب سے متعلق انواع غیر معینہ مدت تک ایک ساتھ رہ سکتی ہیں اور گوز Gause's کے 'مسابقتی اخراج کے اصول' کی خلاف ورزی کر سکتی ہیں :

(1) کمتر پرجاتیوں کو ختم کرنا
(2) وسائل کی تقسیم کاری
(3) ایک دوسرے کے ساتھ سمبیوٹک طور پر بات چیت کرنا
(4) چراگاہ کے علاقے کو تبدیل کرنا

37. مائکروجنزموں کے ذریعہ منرلائزیشن کا عمل درج ذیل میں کس کی اخرج میں کیا مدد کرتا ہے :

(1) ڈیٹریٹس اور ہیومس کی تشکیل سے غیر نامیاتی غذائی اجزاء
(2) ہیومس سے حاصل ہونے والے نامیاتی غذائی اجزاء
(3) ہیومس سے غیر نامیاتی غذائی اجزاء
(4) ڈیٹریٹس سے نامیاتی اور غیر نامیاتی غذائی اجزاء

38. کس ماحولیاتی نظام میں بنیادی صارفین بائیو ماس پروڈیوسروں سے زیادہ ہے؟

(1) جنگل (2) گھاس کا میدان (3) صحرا (4) سمندر

SPACE FOR ROUGH WORK

**39.** Choose the correct statements with respect to decomposition from the following :

(A) Decomposition is an anaerobic process.

(B) Decomposition rate of detritus depends upon the chemical nature of it.

(C) Water-soluble organic nutrients go into the soil and get precipitated in the process of leaching.

(D) Humification follows mineralisation.

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

(1) (B) and (D) only
(2) (A) and (C) only
(3) (B) and (C) only
(4) (A) and (D) only

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

| **List-I Concepts** | **List-II Explanation** |
|---|---|
| (A) Standing state | (I) Available biomass for the consumption of heterotrophs |
| (B) Secondary productivity | (II) Rate of formation of organic matter by consumers |
| (C) Standing crop | (III) Mass of living matter in a trophic level at a given time |
| (D) Net primary productivity | (IV) Amount of mineral nutrients in the soil at a given time |

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

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

**Read the passage carefully and give the answer to the next five questions :**

India was amongst the first countries in the world to initiate action plans and programmes at a national level to attain total reproductive health as a social goal. These programmes called 'family planning' were initiated in 1951 and were periodically assessed over the past decades. Improved programmes covering wider reproduction-related areas are currently in operation. Creating awareness among the people about various reproduction-related aspects and providing facilities and support for building up a reproductively healthy society are the major tasks under these programmes.

**41.** Which of the following is ***not*** a Sexually Transmitted Disease ?

(1) Chlamydiasis
(2) Filariasis
(3) Genital herpes
(4) Trichomoniasis

**SPACE FOR ROUGH WORK**

39. سڑنے کے حوالے سے درج ذیل میں سے درست بیان کا انتخاب کریں :

(A) سڑنا ایک اینیروبک (anaerobic) عمل ہے

(B) ڈیٹریٹس کے سڑنے کی شرح اس کی کیمیائی نوعیت پر منحصر ہے

(C) پانی میں حلپذیر نامیاتی غذائی اجزاء مٹی میں جاتے ہیں اور لیچنگ کے عمل میں پہلے سے تیار ہو جاتے ہیں۔

(D) نمی کاری (Humification) معد نی کاری(mineralisation) کے بعد ہوتی ہے

ذیل میں دیے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب کا انتخاب کریں :

(1) صرف (B) اور (D) (2) صرف (A) اور (C)

(3) صرف (B) اور (C) (4) صرف (A) اور (D)

40. فہرست-I کے ساتھ فہرست-II کو ملائیں :

| فہرست - I | فہرست -II |
|---|---|
| تصورات | وضاحت |
| (A) مستحکم حالت | (I) ہیٹروٹروفس کی کھپت کے لیے دستیاب بائیو ماس |
| (B) ثانوی پیداواریت | (II) صارفین کی طرف سے نامیاتی مادے کی تشکیل کی شرح |
| (C) کھڑی فصل | (III) ایک مقررہ وقت پر ٹرافک سطح پر زندہ مادے کی کمیت |
| (D) خالص بنیادی پیداواریت | (IV) ایک مقررہ وقت پر مٹی میں معدنی غذائی اجزاء کی مقدار |

ذیل میں دیے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب کا انتخاب کریں :

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

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

**اقتباس کو غور سے پڑھیں اوراگلے پانچ سوال کا جواب دیں :**

ہندوستان دنیا بھر میں پہلا ملک تھا جس نے سماجی مقصد کے طور پر مکمل تولیدی صحت کے حصول کے لیے قومی سطح پر عملی مقامات اور پروگرام شروع کیے۔'خاندانی منصوبہ بندی' کے نام سے کیے جانے والے یہ پروگرام 1951 میں شروع کیے گئے تھے اور پچھلی دہائیوں میں وقتا فوقتا ان کا جائزہ لیا جاتا تھا۔تولیدی عمل سے متعلق وسیع تر شعبوں کا احاطہ کرنے والے بہتر پروگرام اس وقت کام کر رہے ہیں۔تولیدی عمل سے متعلق مختلف پہلوؤں کے بارے میں لوگوں میں بیداری پیدا کرنا اور تولیدی طور پر صحت مند معاشرے کی تعمیر کے لیے سہولیات اور مدد فراہم کرنا پروگراموں کے تحت اہم کام ہیں.

41. مندرجہ ذیل میں سے کون سی جنسی طور پر منتقل شدہ بیماری **نہیں** ہے؟

(1) کلیمیڈیسیس (Chlamydiasis) (2) فلیریاسس (Filariasis)

(3) جینیٹل ہرپس (Genital herpes) (4) ٹرائکومونیاسس (Trichomoniasis)

**SPACE FOR ROUGH WORK**

**42.** Which of the following statements is ***incorrect*** with respect to Medical Termination of Pregnancy ?

(1) They are considered safe during the first trimester.

(2) It is legalised in India from 1971.

(3) MTPs can be performed even after 24 weeks, but with the opinion of 2 registered medical practitioners on specific grounds.

(4) About 20% of the total number of conceived pregancies undergo MTP in a year globally.

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

| **List-I**<br>**Various Assisted Reproductive Technologies** | **List-II**<br>**Process Involved** |
|---|---|
| (A) ZIFT | (I) Formation of embryo *in vitro* by injecting sperm directly into ovum |
| (B) ICSI | (II) Transferring of embryo with more than 8 blastomeres into the uterus |
| (C) IUI | (III) Transferring of fertilised egg up to 8 blastomeres into fallopian tube |
| (D) IUT | (IV) Transfer of semen from a healthy donor into the uterus artificially |

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

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

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

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

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

**44.** Which of the following methods of contraception is ***not*** meant for females ?

(1) IUDs

(2) Lactational amenorrhea

(3) Vasectomy

(4) Condoms

**45.** *'Saheli'* – an oral contraceptive pill, also known as the 'Once a week' pill, was developed by :

(1) AIIMS

(2) NBRI

(3) CDRI

(4) NBPGR

**SPACE FOR ROUGH WORK**

42. میڈیکل ٹرمینیشن آف پریگنینسی Medical Termination of Pregnancy کے حوالے سے کون سا بیان **غلط** ہے؟

(1) انہیں پہلی سہ ماہی کے دوران محفوظ سمجھا جاتا ہے۔

(2) اسے ہندوستان میں 1971 سے قانونی حیثیت دی گئی ہے۔

(3) MTPs 24 ہفتوں کے بعد بھی انجام دیے جا سکتے ہیں لیکن مخصوص بنیادوں پر 2 رجسٹرڈ میڈیکل پریکٹیشنرز practitioners کی رائے کے ساتھ

(4) تصور شدہ پریگنسیز کی کل تعداد کا تقریباً 20 فیصد عالمی سطح پر ایک سال میں MTP سے گزرتا ہے۔

43. فہرست I کے ساتھ فہرست II کا مقابلہ کریں :

| فہرست -I | فہرست -II |
|---|---|
| مختلف اسسٹڈ ریپروڈیوشن ٹیکنالوجیز | شامل عمل |
| (A) زیفٹ (ZIFT) | (I) براہ راست بیضہ دانی میں سپرم کا انجیکشن لگا کر ایمبریو کی ان-وٹرو تشکیل |
| (B) آئی سی ایس آئی (ICSI) | (II) آٹھ سے زیادہ بلاسٹومیرس والے جنین کی بچہ دانی میں منتقلی |
| (C) آئی یو آئی (IUI) | (III) اٹھ بلاسٹومیرس تک فرٹیلائزڈ انڈے کو فیلوپین ٹیوب میں منتقل کرنا |
| (D) آئی یو ٹی (IUT) | (IV) صحت مند عطیہ دہندہ سے منی کو مصنوعی طور پر بچہ دانی میں منتقل کرنا |

ذیل میں دیے گئے اختیارات میں سے صحیح جواب کا انتخاب کریں :

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

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

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

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

44. مندرجہ ذیل میں سے کون سا مانع حمل طریقہ خواتین کے لیے **نہیں** ہے؟

(1) IUDs

(2) دودھ پلانے والی امینوریا (Lactational amenorrhea)

(3) نسبندی (Vasectomy)

(4) کنڈوم (Condoms)

45. سہیلی *'Saheli'* ایک زبانی مانع حمل گولی، جسے 'ہفتے میں ایک بار' گولی بھی کہا جاتا ہے، _____ کے ذریعے تیار کی گئی تھی :

(1) AIIMS

(2) NBRI

(3) CDRI

(4) NBPGR

**SPACE FOR ROUGH WORK**

**Read the passage carefully and give the answers to the next five questions :**

Does the number of species in a community really matter to the functioning of the ecosystem ? This is a question for which ecologists have not been able to give a definitive answer. For many decades, ecologists believed that communities with more species, generally, tend to be more stable than those with less species. According to the International Union for Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) (2004), the total number of plant and animal species described so far is more than 1.5 million.

**46.** Which of the following is ***not*** a characterstic of a stable biological community ?

(1) It must be resistant to invasions by alien species.

(2) It should not show too much variation in productivity from year to year.

(3) All the species are equally important in a stable community and absence of any one leads to its unstability.

(4) It is resilient to occasional disturbances, whether natural or man-made.

**47.** In 'rivet popper hypothesis' the 'rivet' signifies :

(1) Key species (2) Endemic species

(3) Community (4) Species

**48.** The scientist who proved that species richness directly correlates with the stability of a community, was _____ .

(1) Paul Ehrlich (2) David Tilman

(3) Robert May (4) Edward Wilson

**49.** Among the vertebrates, which of the following is the most species-rich group ?

(1) Reptiles (2) Fishes

(3) Insects (4) Mammals

**50.** The following are the various hypotheses proposed in explaining the greatest biological diversity in tropics *except* :

(1) Temperate regions are subjected to glaciations, but tropical latitudes have remained relatively undisturbed.

(2) Tropical environments have more humidity/moisture which helps the diversity to flourish.

(3) Tropical environments are less seasonal and more constant.

(4) There is more solar energy available in the tropics which contributes to higher productivity and hence, biodiversity.

---

**SPACE FOR ROUGH WORK**

**اقتباس کو احتیاط سے پڑھیں اور اگلے پانچ سوالات کے جوابات دیں :**

کیا کسی کمیونٹی میں انواع (species) کی تعداد واقعی ماحولیاتی نظام کے کام کرنے کے لیے اہم ہے؟ یہ ایک ایسا سوال ہے جس کا ماہر ماحولیات قطعی جواب نہیں دے پائے ہیں۔کئی دہائیوں سے، ماہرین ماحولیات کا خیال تھا کہ زیادہ پرجاتیوں والی کمیونٹیز، عام طور پر، کم پرجاتیوں والی کمیونٹیز کے مقابلے میں زیادہ مستحکم ہوتی ہیں۔انٹرنیشنل یونین فار کنزرویشن آف نیچر اینڈ نیچرل ریسورسز (IUCN) (2004) کے مطابق اب تک بیان کردہ پودوں اور جانوروں کی انواع کی کل تعداد 1.5 سے زیادہ ہے۔

46. مندرجہ ذیل میں سے کون سا ایک مستحکم حیاتیاتی برادری کی خصوصیت ***نہیں*** ہے؟

(1) اسے اجنبی انواع کے حملوں کے خلاف مزاحم ہونا چاہیے۔

(2) اسے سال در سال پیداواریت میں بہت زیادہ تغیر نہیں دکھانا چاہیے۔

(3) ایک مستحکم کمیونٹی میں تمام انواع یکساں طور پر اہم ہیں اور کسی کی غیر موجودگی اس کی غیر استحکام کا باعث بنتی ہے۔

(4) یہ قدرتی یا انسان ساختہ کبھی کبھار ہونے والی پریشانیوں کے لیے لچکدار ہے۔

47. 'ریوٹ پوپر Rivet Popper مفروضے' میں ریوٹ Rivet کا مطلب ہے :

(1) کلیدی انواع (Key species)
(2) مقامی انواع (Endemic species)
(3) کمیونٹی (Community)
(4) انواع (Species)

48. وہ سائنسدان جس نے یہ ثابت کیا کہ پرجاتیوں کی دولت کا اپنے تجربات کے ذریعے کمیونٹی کے استحکام سے براہ راست تعلق ہے وہ _____ تھا۔

(1) پال ایرلچ (Paul Ehrlich)
(2) ڈیوڈ ٹلمین (David Tilman)
(3) رابرٹ مئی (Robert May)
(4) ایڈورڈ ولسن (Edward Wilson)

49. درج ذیل میں سے کون سا ریڑھ کی ہڈی والے جانوروں(Vertebrates) میں، سب سے زیادہ پرجاتیوں سے بھرپور گروہ ہے؟

(1) رینگنے والے جانور (Reptiles)
(2) مچھلیاں (Fishes)
(3) کیڑے مکوڑے (Insects)
(4) ممالیہ جانور (Mammals)

50. تپشی tropics علاقوں میں زیادہ سے زیادہ حیاتیاتی تنوع کی وضاحت میں تجویز کردہ مختلف مفروضے درج ذیل ہیں سوائے اس کے :

(1) معتدل علاقے جو گلیشیئشن کا شکار ہوتے ہیں، لیکن عرض البلد نسبتا غیر متزلزل رہے ہیں

(2) تپشی ماحول میں زیادہ امس/نمی ہوتی ہے جو تنوع کو پھلنے پھولنے میں مدد کرتی ہے۔

(3) تپشی ماحول کم موسمی اور زیادہ مستحکم ہوتے ہیں۔

(4) تپشی علاقوں میں زیادہ شمسی توانائی دستیاب ہے جو زیادہ پیداواری صلاحیت اور اس وجہ سے حیاتیاتی تنوع میں معاون ہے۔

**SPACE FOR ROUGH WORK**

## SPACE FOR ROUGH WORK

## SPACE FOR ROUGH WORK

***Read carefully the following instructions :***

8. No candidate will be allowed to leave the OMR Answer Sheet blank. If any OMR Answer Sheet is found blank, it shall be crossed by the Invigilator with his/her signature, mentioning "Cancelled" on it.

9. Do not tear or fold any page of the Test Booklet and OMR Answer Sheet.

10. Candidates are advised to ensure that they fill the correct particulars on the OMR Answer Sheet, i.e., Application No., Roll No., Test Booklet No., Name, Mother's Name, Father's Name and Signature.

11. In case of any discrepancy in any question between English and Hindi/Regional language version, the English version will be considered as the final version for evaluation.

12. Rough work is to be done in the space provided for this purpose in the Test Booklet only.

13. The answers will be evaluated through electronic scanning process. Incomplete or incorrect entries may render the OMR Answer Sheet invalid.

14. Candidates are advised not to fold or make any stray marks on the OMR Answer Sheet. Use of Eraser, Nail, Blade, White Fluid/Whitener, etc., to smudge, scratch or damage in any manner the OMR Answer Sheet during examination is strictly prohibited. Candidature and OMR Answer Sheet of candidates using Eraser, Nail, Blade or White Fluid/Whitener to smudge, scratch or damage in any manner shall be cancelled.

15. There will be one copy of OMR Answer Sheet i.e., the Original Copy. After the examination is over, the candidate shall hand over the OMR Answer Sheet to the Invigilator. The candidate can take away the Test Booklet after the examination is over. If the candidate does not hand over the OMR Answer Sheet to the Invigilator and goes away with the OMR Answer Sheet, his/her candidature shall be cancelled and criminal proceedings shall also be initiated against him/her.

16. Candidates are advised strictly not to carry handkerchief, any mobile phone, any type of watch, belt or wear ornaments like ring, chain, ear-ring, etc., electronic or communication device, pen, pencil, eraser, sharpener and correction fluid to the Examination Centre. If any candidate is found possessing any such item, he/she will not be allowed to enter the examination centre. Possession of a mobile phone or any other aiding material as mentioned above by the candidate in the examination room will be treated as a serious violation and it may lead to cancellation of the candidature and debarring him/her from future examinations.

17. If a candidate violates any instructions or shows any indiscipline or misbehaviour, appropriate action will be taken including cancellation of candidature and debarring from future examinations.

18. Use of electronic/manual calculator is **not** allowed.

**مندرجہ ذیل ہدایات کو احتیاط سے پڑھیں:**

**8.** کسی بھی امیدوار کوOMR جوابی شیٹ خالی چھوڑنے کی اجازت نہیں ہوگی۔ اگر کوئی OMR جوابی شیٹ خالی پائی جاتی ہے تو ، اسے انویجیلیٹر کے ذریعہ اپنے دستخط کے ساتھ عبور کیا جائے گا ، جس پر "منسوخ" لکھا ہوگا۔

9. ٹیسٹ بکلیٹ اور OMR جوابی شیٹ کے کسی بھی صفحے کو پھاڑ کر نہ موڑیں۔

10. امیدواروں کو مشورہ دیا جاتا ہے کہ وہ اس بات کو یقینی بنائیں کہ وہ OMR جوابی شیٹ پر صحیح تفصیلات پر کریں ، یعنی درخواست نمبر ، رول نمبر ، ٹیسٹ کتابچہ نمبر ، نام ، ماں کا نام ، والد کا نام اور دستخط۔

11. انگریزی اور علاقائی زبان کے ورژن کے درمیان کسی بھی سوال میں کسی بھی تضاد کی صورت میں ، انگریزی ورژن کو تشخیص کے لئے حتمی ورژن سمجھا جائے گا۔

12. صرف ٹیسٹ کتابچے میں رف کام کے لئے فراہم کی گئی جگہ پر رف کام کیا جانا ہے۔

13. جوابات کا جائزہ الیکٹرانک اسکیننگ کے عمل کے ذریعے لیا جائے گا۔ نامکمل یا غلط اندراج OMR جوابی شیٹ کو غیر قانونی بنا سکتے ہیں۔

14. امیدواروں کو مشورہ دیا جاتا ہے کہ وہ OMR جوابی شیٹ پر کسی بھی طرح کے گمراہ کن نمبر نہ بنائیں۔ امتحان کے دورانOMR جوابی شیٹ کو کسی بھی طرح سے داغنے ، خراش یا نقصان پہنچانے کے لئے ایریزر ، نیل ، بلیڈ ، وائٹ فلوئڈ / وائٹنر وغیرہ کا استعمال سختی سے ممنوع ہے_ کسی بھی طرح سے داغدار، خراش یا نقصان پہنچانے کے لئے ایریزر، نیل، بلیڈ یا وائٹ فلوئڈ /وائٹنر کا استعمال ہونے پر امیدواروں کی امیدواری اورOMR جوابی شیٹ کو منسوخ کردیا جائے گا۔

15. OMR جوابی شیٹ کی ایک کاپی ہوگی یعنی اصل کاپی۔ امتحان ختم ہونے کے بعد ، امیدوار او ایم آر جوابی شیٹ انویجیلیٹر کے حوالے کرے گا۔ امیدوار امتحان ختم ہونے کے بعد ٹیسٹ کتابچہ لے جا سکتا ہے۔ اگر امیدوار OMR جوابی شیٹ انویجیلیٹر کے حوالے نہیں کرتا ہے اور OMR جوابی شیٹ لے کر چلا جاتا ہے تو اس کی امیدواری منسوخ کردی جائے گی اور اس کے خلاف فوجداری کارروائی بھی شروع کی جائے گی۔

16. امیدواروں کو سختی سے مشورہ دیا جاتا ہے کہ وہ رومال، کوئی موبائل فون، کسی بھی قسم کی گھڑی، بیلٹ یا انگوٹھی، زنجیر، کان کی انگوٹھی وغیرہ جیسے زیورات، الیکٹرانک یا مواصلاتی آلہ، قلم، پنسل، ایریزر، شارپنر اور اصلاحی سیال امتحانی مرکز میں نہ لے جائیں۔ اگر کسی امیدوار کے پاس ایسی کوئی چیز پائی جاتی ہے تو اسے امتحانی مرکز میں داخل ہونے کی اجازت نہیں دی جائے گی۔ امتحانی کمرے میں امیدوار کے ذریعہ اوپر بیان کردہ موبائل فون یا کسی بھی دوسرے معاون مواد کو ایک سنگین خلاف ورزی سمجھا جائے گا اور اس سے امیدواری منسوخ ہوسکتی ہے اور اسے مستقبل کے امتحانات سے روک دیا جاسکتا ہے۔

17. اگر کوئی امیدوار کسی بھی ہدایات کی خلاف ورزی کرتا ہے یا کسی نظم و ضبط یا بدسلوکی کا مظاہرہ کرتا ہے تو مناسب کارروائی کی جائے گی جس میں امیدواری منسوخ کرنا اور مستقبل کے امتحانات سے روکنا شامل ہے۔

18. الیکٹرانک / دستی کیلکولیٹر کا استعمال کی اجازت نہیں ہے۔