Test Booklet No.
ટેસ્ટ પુસ્તિકા નં.

Subject : BIOLOGY
Code : 304 EGJ
Medium : English and Gujarati

Test Booklet Code
ટેસ્ટ પુસ્તિકા કોડ

B

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

(જ્યાં સુધી તમને આવું કરવા માટે કહેવામાં ન આવે ત્યાં સુધી આ પરીક્ષણ પુસ્તિકા ખોલશો નહીં)

*Time Allowed : **45** minutes*	*Maximum Marks : **200***	*Total Questions : **50***	*Number of questions to be answered : **40***
*સમય : **45** મિનિટ*	*મહત્તમ ગુણ : **200***	*કુલ પ્રશ્નો : **50***	*જવાબ આપવાના પ્રશ્નોની સંખ્યા : **40***

Kindly read the Instructions given on this Page and Back Page carefully before attempting this Question Paper.

આ પ્રશ્નપત્રનો પ્રયાસ કરતા પહેલા કૃપા કરીને આ પૃષ્ઠ અને છેલ્લા પૃષ્ઠ પર આપવામાં આવેલી સૂચનાઓ કાળજીપૂર્વક વાંચો.

Important Instructions for the Candidates :

1. This Test Booklet contains **50** questions printed in English and Gujarati. 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.

ઉમેદવારો માટે મહત્વપૂર્ણ સૂચનાઓ :

1. આ ટેસ્ટ બુકલેટમાં અંગ્રેજી અને ગુજરાતીમાં છપાયેલા 50 પ્રશ્નો છે. અંગ્રેજીમાંથી અને તેમાંથી ઉમેદવારે કોઈપણ 40 પ્રશ્નોના જવાબ આપવા જરૂરી છે. એક ઉમેદવાર 40 થી વધુ પ્રશ્નોના જવાબ આપે છે, જો પ્રથમ 40 જવાબો પ્રશ્નો મૂલ્યાંકન માટે ધ્યાનમાં લેવામાં આવશે.
2. OMR આન્સર શીટ આ ટેસ્ટ બુકલેટની અંદર છે. જ્યારે તમને ટેસ્ટ બુકલેટ ખોલવા માટે નિર્દેશિત કરવામાં આવે, ત્યારે OMR આન્સર શીટ બહાર કાઢો અને ફક્ત **બ્લુ/બ્લેક** હોલ પોઈન્ટ પેન વડે તમારી વિગતો કાળજીપૂર્વક ભરો.
3. પ્રતિસાદોને ચિહ્નિત કરવા માટે માત્ર **બ્લુ/બ્લેક** બોલ પોઈન્ટ પેનનો ઉપયોગ કરો.
4. આ ટેસ્ટ પુસ્તિકા માટે કોડ **B** છે. ખાતરી કરો કે OMR આન્સર શીટ પર મુદ્રિત કોડ આ ટેસ્ટ પુસ્તિકા પર જેવો જ છે. એ પણ સુનિશ્ચિત કરો કે તમારી ટેસ્ટ પુસ્તિકા નંબર અને OMR આન્સર શીટ નંબર બરાબર સમાન છે. વિસંગતતાના કિસ્સામાં, ઉમેદવારે પરીક્ષણ પુસ્તિકા અને OMR જવાબ પત્રક બંને બદલવા માટે તાત્કાલિક તપાસકર્તાને આ બાબતની જાણ કરવી જોઈએ પરીક્ષા શરૂ થાય પાંચ મિનિટ પછી આ સંદર્ભે કોઈ દાવો નથી.
5. પ્રશ્નપત્રનો પ્રયાસ કરતા પહેલા કૃપા કરીને તપાસ કરો કે આ પરીક્ષા પુસ્તિકામાં કુલ **28** પૃષ્ઠો છે અને OMR ઉત્તરપત્ર એક શીટ ધરાવે છે. પરીક્ષાની શરૂઆતમાં પ્રથમ પાંચ મિનિટમાં, ઉમેદવારોને સલાહ આપવામાં આવે છે કે તેઓ ટેસ્ટ પુસ્તિકા અને OMR આન્સર શીટના તમામ પૃષ્ઠો યોગ્ય રીતે છે તેની ખાતરી કરે.મુદ્રિત છે અને તેમને કોઈપણ રીતે નુકસાન થતું નથી.
6. દરેક પ્રશ્નમાં ચાર જવાબ વિકલ્પો છે. આ ચાર વિકલ્પોમાંથી **સૌથી યોગ્ય વિકલ્પ પસંદ** કરો અને OMR આન્સર શીટ પર બ્લુ/બ્લેક બોલ પોઈન્ટ પેન વડે અનુરૂપ વર્તુળને ડાર્ક/બ્લેક કરો.
7. દરેક સાચા જવાબ માટે પાંચ (5) ગુણ આપવામાં આવશે. દરેક ખોટા જવાબ માટે એક (1) માર્ક કાપવામાં આવશે. જો કોઈ પ્રશ્ન માટે એક કરતા વધુ વર્તુળો ઘાટા/કાળા કરેલા જોવા મળે, તો તેને ખોટો જવાબ ગણવામાં આવશે. અનુત્તરિત પ્રશ્નોને માર્ક આપવામાં આવશે નહીં.

ફ.પૃ.પ.

Name of the Candidate (in Capital Letters) : _____
ઉમેદવારનું નામ (કેપિટલ લેટરમાં) :

Application Number (in figures) : _____
અરજી નંબર (આંકડામાં) :

Roll Number (in figures) : _____
રોલ નંબર (અંકોમાં) :

Centre of Examination (in Capital Letters) : _____
પરીક્ષા કેન્દ્ર (કેપિટલ લેટર્સમાં) :

Candidate's Signature : _____ Invigilator's Signature : _____
ઉમેદવારની સહી : નિરીક્ષકની સહી :

Facsimile signature stamp of Centre Superintendent : _____
કેન્દ્ર અધિક્ષકની પ્રતિકૃતિ સહી સ્ટેમ્પ :

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. પુખ્ત પરાગરજમાં હાજર કોષો આ પ્રમાણે છે :
   (1) કેન્દ્રીય કોષ અને જનન કોષ
   (2) પ્રતિધ્રુવીય કોષ અને વાનસ્પતિક કોષ
   (3) વાનસ્પતિક કોષ અને જનન કોષ
   (4) તંતુમય કોષ અને અંડછીદ્રીય કોષ

2. **સૂચી-I** સાથે **સૂચી-II** મેચ કરો :

સૂચી-I **માળખાં**	**સૂચી-II** **કાર્યો**
(A) ફીલીફોર્મ ઉપકરણ	(I) સ્પોરોપોલેનિનથી બનેલું
(B) પોષકસ્તર	(II) અંડકનું જરાયુ સાથે જોડાણ
(C) બાહ્યસ્તર	(III) પરાગનલિકાને સહાયકકોષમાં પ્રવેશનું માર્ગદર્શન આપે
(D) અંડકનાલ	(IV) પરાગરજને પોષણ આપે છે

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :
   (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. પ્રાથમિક ભ્રૂણપોષ કોષકેન્દ્ર એ તેની નીપજ છે
   (1) બેવડું ફલન
   (2) ત્રિકીય જોડાણ
   (3) પાર્થેનોજેનેસિસ
   (4) એપોમિક્સિસ

4. મનુષ્યોમાં, સ્તન ગ્રંથિ _____ ખંડોમાં વહેંચાયેલી હોય છે.
   (1) 10 – 12
   (2) 25 – 30
   (3) 30 – 35
   (4) 15 – 20

5. માનવગર્ભમાં જાતિ આના દ્વારા નક્કી થાય છે :
   (1) અંડકોષનું 'X' રંગસૂત્ર
   (2) શુક્રાણુનું 'X' અથવા' Y 'રંગસૂત્ર
   (3) શુક્રાણુનું માત્ર 'Y' રંગસૂત્ર
   (4) માતાનું સ્વાસ્થ્ય

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. અંડજનનના નીચેના તબક્કાને તેમની યોગ્ય ક્રમમાં ગોઠવો.

(A) અંડકોષ
(B) જનન માતૃકોષો
(C) પ્રાથમિક પૂર્વ અંડકોષ
(D) દ્વિતિયક પૂર્વ અંડકોષ

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

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

7. નીચેનામાંથી કયા વિરોધાભાસી લક્ષણોની જોડનો અભ્યાસ મેન્ડેલ દ્વારા કરવામાં આવ્યો ***ન*** હતો ?

(1) ગુલાબી અને સફેદ ફૂલો
(2) ફૂલેલી અને સંકુચિત શીંગો
(3) કક્ષીય અને અગ્રીય ફૂલો
(4) લીલી અને પીળી શીંગો

8. દરમિયાન ક્રોમેટિડ્સ અલગ થવામાં નિષ્ફળ જાય છે, કોષવિભાજન ચક્ર પરિણામે :

(1) પોલિપ્લોઇડી
(2) યુપ્લોઇડી
(3) એન્યુપ્લોઇડી
(4) ઓટોપ્લોઇડી

9. સિકલ સેલ એનિમિયા માટે યોગ્ય રીતે મેચ થતી જોડી પસંદ કરો :

	જનીનપ્રકાર		સ્વરુપપ્રકાર
(A)	$Hb^A Hb^A$	:	સ્વરુપપ્રકાર રોગ
(B)	$Hb^A Hb^S$	:	સ્વરુપપ્રકાર રોગ
(C)	$Hb^S Hb^S$	:	સ્વરુપપ્રકાર રોગ
(D)	$Hb^S Hb^A$	:	રોગનું વાહક

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

(1) માત્ર (C) અને (D)
(2) માત્ર (A) અને (C)
(3) માત્ર (B), (C) અને (D)
(4) માત્ર (A), (B), અને (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. **સૂચી-I** સાથે **સૂચી-II** મેચ કરો :

સૂચી-I **વૈજ્ઞાનિકો**	**સૂચી-II** **શોધ**
(A) સટન અને બોવેરી	(I) એક્સ-કાય
(B) સ્ટર્ટેવન્ટ	(II) રંગસૂત્રનું હલનચલન
(C) હેન્કિંગ	(III) બેક્ટેરિયામાં રૂપાંતરણ
(D) ગ્રિફિથ	(IV) આનુવંશિક નકશા

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

(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. ન્યુક્લિયોટાઇડ્સના સંદર્ભમાં નીચેનામાંથી ક્યા વિધાનો ખોટા છે ?

(A) પ્યુરિન અને પિરિમિડીન એ નાઇટ્રોજન બેઇઝ છે.

(B) ન્યુક્લિયોટાઇડ્સ બિન-ઉત્સેચકીય અણુઓ છે.

(C) ફોસ્ફેસ્ટ જૂથ ફોસ્ફોએસ્ટર જોડાણ દ્વારા ન્યુક્લિયોસાઇડના 5′ C ના – OH સાથે જોડાયેલું છે.

(D) RNA માં, દરેક ન્યુક્લિયોટાઇડ અવશેષો રીબોઝમાં 2′ સ્થાને હાજર એક વધારાનું – OH જૂથ હોય છે.

(E) થાયમાઇન એ પીરીમિડીનનું ઉદાહરણ છે.

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

(1) માત્ર (A), (B) અને (E)
(2) માત્ર (D) અને (E)
(3) માત્ર (B) અને (D)
(4) માત્ર (B) અને (E)

12. DNA ફિંગરપ્રિન્ટિંગના આપેલા પગલાંઓને આરંભથી અંત સુધી ક્રમમાં ગોઠવો.

(A) રીસટ્રીકશન એન્ડોન્યુક્લીઝ દ્વારા DNA નું પાચન

(B) DNAનું અલગીકરણ

(C) લેબલવાળા VNTR પ્રોબનો ઉપયોગ કરીને સંકરણ

(D) અલગ થયેલા DNAના ટુકડાઓનું સંશ્લેષિત પટલ પર સ્થાનાંતર

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

(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. ન્યુક્લિયોસોમ હિસ્ટોન્સના _____ અણુઓ સાથે સંકળાયેલ છે.

(1) ચાર

(2) નવ

(3) બે

(4) આઠ

14. માનવ જીનોમ પ્રોજેક્ટમાંથી લેવામાં આવેલા સાચા અવલોકનો પસંદ કરો.

(A) માનવ જીનોમ 3164.7 મિલિયન bp ધરાવે છે.

(B) સરેરાશ જનીનમાં 3000 બેઇઝ હોય છે.

(C) જનીનોની કુલ સંખ્યા 30,000 હોવાનો અંદાજ છે.

(D) શોધાયેલા 50 ટકાથી વધુ જનીનોના કાર્યો અજ્ઞાત છે.

(E) 2 ટકાથી પણ ઓછા જીનોમ પ્રોટિન માટે સંકેત કરે છે.

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો.

(1) માત્ર (A), (B), (C) અને (D)

(2) માત્ર (A), (C), (D) અને (E)

(3) માત્ર (A), (C) અને (E)

(4) (A), (B), (C), (D) અને (E)

15. કાર્યસદશ રચનાઓ આનું પરિણામ છે :

(1) કેન્દ્રાભિસારી ઉદવિકાસ

(2) અપસારી ઉદવિકાસ

(3) સમાંતર ઉદવિકાસ

(4) પ્રતિગામી ઉદવિકાસ

16. નીચેનામાંથી કયુ હાર્ડી-વેઇનબર્ગ સંતુલનને અસર કરતું નથી ?

(1) પ્રાકૃતિક પસંદગી

(2) જનીનિક વિચલન

(3) જનીન સેતુ

(4) જનીન સ્થળાંતર

17. નીચેનામાંથી કયા પ્રાઇમેટસ,એક એપ જેવા વધારે હતા ?

(1) *હોમો ઈરેક્ટસ*

(2) *ડ્રાયઓપિથેકસ*

(3) *ઓસ્ટ્રોલોપિથેસિન્સ*

(4) *રામાપિથેકસ*

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. **સૂચી-I** સાથે **સૂચી-II** મેચ કરો :

સૂચી-I **જરાયુજ સસ્તન પ્રાણીઓ**	**સૂચી-II** **ઓસ્ટ્રેલિયન માર્સુપિયલ્સ**
(A) કીડીખાઉ	(I) ટપકાંવાળું કસ્કસ
(B) બોબકેટ	(II) નમ્બેટ
(C) લેમુર	(III) ફ્લાઇંગ ફ્લેંજર
(D) ઉડતી ખિસકોલી	(IV) તાસ્માનિયન ટાઈગર કેટ

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

(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. ખોટા વિધાનોને ઓળખો :

(A) ટાઈફોઈડ ચેપના ગંભીર કિસ્સાઓમાં આંતરડામાં છિદ્રો અને મૃત્યુ થઈ શકે છે.

(B) સામાન્ય શરદી રિનો વાયરસના કારણે થાય છે.

(C) ન્યુમોનિયાના ગંભીર કિસ્સાઓમાં હોઠ અને આંગળીના નખ ભૂખરાથી વાદળી રંગના થઈ શકે છે.

(D) ન્યુમોનિયા *સાલ્મોનેલ્લાને* કારણે થાય છે.

(E) ટાઈફોઈડ તાવનું નિદાન વીડાલ પરીક્ષણ દ્વારા થઈ શકે છે.

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

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

20. **સૂચી-I** સાથે **સૂચી-II** મેચ કરો :

સૂચી-I **અંતરાયના પ્રકારો**	**સૂચી-II** **ઉદાહરણો**
(A) કોષરસીય અંતરાય	(I) લાળ આવરણ
(B) શારીરિક અંતરાય	(II) આંખોમાંથી આંસુ
(C) કોષાતરીય અંતરાય	(III) ફેગોસાયટોસિસ
(D) દેહધાર્મિક અંતરાય	(IV) ઇન્ટરફેરોન્સ

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

(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)

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) α-Cells (4) β-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. સ્મેક રાસાયણિક રીતે છે :

(1) ડાયએસિટાઇલ મોર્ફિન (2) કોકેઇન

(3) બેન્ઝોડિએઝેપાઇન્સ (4) એમ્ફેટામાઇન્સ

22. એન્ટિબોડીઝ દ્વારા સ્ત્રાવ થાય છે :

(1) ટી-કોષો (2) બી-કોષો

(3) આલ્ફા-કોષો (4) બીટા -કોષો

23. ફ્લોક્સ છે [સુએઝ ટ્રીટમેન્ટમાં] :

(1) અવસાદન દરમિયાન સ્થિર થતા ઘન પદાર્થો

(2) પ્રાથમિક કાદવની ઉપર રચાયેલ સુપરનેટન્ટ [મુકત પાણી]

(3) ફૂગના તંતુઓ સાથે સંકળાયેલા બેક્ટેરિયાના સમૂહ

(4) બેક્ટેરિયા જે એનારોબિક રીતે વૃદ્ધિ પામે છે અને જેને એનારોબિક સ્લજ ડાયજેસ્ટરસ પણ કહેવાય છે

24. **સૂચી-I** સાથે **સૂચી-II** મેચ કરો :

સૂચી-I **ઉત્પાદનો**	**સૂચી-II** **સજીવો**
(A) સ્ટેટીન	(I) *સ્ટ્રેપ્ટોકોકસ*
(B) ક્લોટ બસ્ટર	(II) *ટ્રાઇકોડર્મા*
(C) સ્વિસ ચીઝ	(III) *મોનાસ્કસ*
(D) સાયક્લોસ્પોરિન-એ	(IV) *પ્રોપિઓનીબેક્ટેરિયમ*

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

(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. એફિડ્સ માટે બાયોકન્ટ્રોલ એજન્ટ તરીકે ઉપયોગમાં લેવાતા ભુન્ગ કીટકો છે :

(1) *ટ્રાઇકોડર્મા* (2) ડ્રેગનફ્લાય

(3) લેડીબર્ડ (4) સિલ્વર ફિશ

26. અનુપ્રવાહિત પ્રક્રિયામાં નીચેનાનો સમાવેશ થાય છે :

(1) ઓળખવિધિ (2) પ્રવર્ધન

(3) આથવણ (4) શુદ્ધિકરણ

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. નીચેનામાંથી ક્યા સજીવ અને તેની કોષ દિવાલનું વિઘટન કરનાર ઉત્સેચક સબંધિત જોડ યોગ્ય *નથી*?

(1) ફૂગ – કાઈટીનેઝ
(2) લીલ – મિથાઇલેઝ
(3) વનસ્પતિ કોષ – સેલ્યુલોઝ
(4) બેક્ટેરિયા – લાઈસોઝાઇમ

28. શરૂઆતથી અંત સુધી ક્રમમાં બેક્ટેરિયાના રૂપાંતરણમાં સામેલ તબક્કાનો સાચો ક્રમ પસંદ કરો.

(A) બરફ પર બેક્ટેરિયલ કોષ સાથે rDNA નું ઉષ્માયન
(B) દ્વિસંયોજિત ધનઆયન સાથે સારવાર
(C) હીટ શોક ટ્રીટમેન્ટ
(D) એન્ટિબાયોટિક અગર પ્લેટ પર પસંદગી
(E) તેઓને ફરીથી બરફ પર મૂકવા

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

(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. નીચેનામાંથી કયુ વિધાન ખોટું છે ?

(A) DNAના ટુકડાઓને ELISA દ્વારા અલગ કરી શકાય છે.
(B) રૂપાંતરણ એ એક પ્રક્રિયા છે જેના દ્વારા યજમાન બેક્ટેરિયમમાં DNAનો ટુકડો દાખલ કરવામાં આવે છે.
(C) પુનઃ સંયોજિત DNA ટેકનિકમાં ઇચ્છિત DNA ટુકડાને અલગ પાડવાનો સમાવેશ થતો નથી.
(D) DNA લાયેગેઝનો ઉપયોગ DNA ના ટુકડાને વાહકમાં જોડવા માટે થાય છે.

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

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

30. નીચેનામાંથી કયુ વિધાન સાચું છે ?

(A) 'Rosie' માંથી મેળવેલું દૂધ માનવ શિશુઓ માટે કુદરતી માનવ દૂધ કરતાં પોષણની દ્રષ્ટિએ વધુ સંતુલિત છે.
(B) જૈવ તસ્કરી એટલે બહુરાષ્ટ્રીય કંપનીઓની યોગ્ય મંજૂરી વિના જૈવસ્ત્રોતનો ઉપયોગ કરવો.
(C) GEAC એ અનુક્રમે GMOs અને GM સંશોધનની સલામતી અને માન્યતા માટે નિર્ણાયક સંસ્થા છે.
(D) ટ્રાન્સજેનિક પ્રાણીઓ આપણને રોગના વિકાસમાં જનીનનું યોગદાન સમજવામાં મદદ કરે છે.

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

(1) માત્ર (A) અને (C)
(2) માત્ર (C) અને (D)
(3) માત્ર (A) અને (D)
(4) માત્ર (B) અને (C)

SPACE FOR ROUGH WORK

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

	List-I **Transgene**		**List-II** **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. **સૂચી-I** સાથે **સૂચી-II** મેચ કરો :

સૂચી-I પારજનીન	**સૂચી-II ઉત્પાદનો/માટે વપરાય છે**
(A) α-1-એન્ટિટ્રિપ્સિન	(I) *મેલોઈડોગાઈન ઈનકોગનીસિયા*
(B) *cryIAc*	(II) મકાઈની જીવાત
(C) પ્રતિ અર્થપૂર્ણ RNA	(III) એમ્ફીસેમા
(D) *cryIAb*	(IV) કોટન બોલવોર્મ્સ

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

(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" ને વિસ્તૃત કરો [પૂર્ણ નામ આપો] :

(1) Genetic and Environmental Advisory Committee

(2) Gene Establisment Approval Committee

(3) Genetic Engineering Advisory Committee

(4) Genetic Engineering Approval Committee

33. જ્યારે કોઈ જંતુ *Bt* છોડ ખાય છે, ત્યારે નિષ્ક્રિય પ્રોટિનને સક્રિય પ્રોટિનમાં રૂપાંતરિત કરવાને કારણે જંતુ મૃત્યુ પામે છે :

(1) આંતરડામાં આલ્કલાઇન pH.

(2) આંતરડામાં એસિડિક pH.

(3) લાળનું એસિડિક pH.

(4) લાળનું આલ્કલાઇન pH.

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. **સૂચી-I** સાથે **સૂચી-II** મેચ કરો :

સૂચી-I **આંતર પ્રજાતિ સંબંધો**	**સૂચી-II** **વિશેષતાઓ**
(A) સહભોયતા	(I) એક પ્રજાતિને બીજાના ભોગે ફાયદો થાય
(B) સહોપકારિતા	(II) એક પ્રજાતિને નુકસાન થાય છે અને બીજી અપ્રભાવિત હોય છે
(C) પ્રતિજીવન	(III) બંને પ્રજાતિઓને ફાયદો થાય છે
(D) પરોપજીવન	(IV) એક પ્રજાતિને ફાયદો થાય છે અને બીજી અપ્રભાવિત રહે છે

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

(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. કોઈપણ દેશમાં કોઈપણ સમયે, વસ્તીમાં યુવાન અને પુખ્ત વયના લોકોની સંખ્યા સમાન હોય તો કેવા પ્રકારની વૃદ્ધિ પ્રતિબિંબિત થાય છે ?

(1) વિસ્તારિત (2) ઘટતી (3) સ્થિર (4) S-આકાર

36. બે નજીકથી સંબંધિત પ્રજાતિઓ અનિશ્ચિત સમય સુધી સહ-અસ્તિત્વ ધરાવે છે અને ગોસના *'સ્પર્ધક નિષેધ નિયમ'* નું ઉલ્લંઘન કરી શકે છે :

(1) નીચલી જાતિઓને નાબૂદ કરવી.
(2) સ્રોત વિભાજન.
(3) એકબીજા સાથે સહજીવી આંતરસબંધો.
(4) ચરાણના વિસ્તારને બદલવો.

37. સૂક્ષ્મ સજીવો દ્વારા ખનીજીકરણની પ્રક્રિયા મુક્ત થવામાં મદદ કરે છે :

(1) મૃતઅવશેષીય ઘટકોમાંથી અકાર્બનિક પોષક તત્ત્વો અને ખાતરની રચના.
(2) ખાતરમાંથી કાર્બનિક પોષક તત્ત્વો.
(3) ખાતરમાંથી અકાર્બનિક પોષક તત્ત્વો.
(4) મૃતઅવશેષીય ઘટકોમાંથી કાર્બનિક અને અકાર્બનિક પોષક તત્ત્વો.

38. કયા નિવસનતંત્ર માં પ્રાથમિક ગ્રાહકોનો જૈવભાર ઉત્પાદકો કરતા વધારે હોય છે ?

(1) જંગલ (2) ઘાસના મેદાનો (3) રણપ્રદેશ (4) સમુદ્ર

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. વિઘટનના સંદર્ભમાં નીચેનામાંથી સાચા વિધાનો પસંદ કરો :

(A) વિઘટન એ એનારોબિક પ્રક્રિયા છે.

(B) મૃત અવશેષીય ઘટકોના વિઘટનનો દર તેની રાસાયણિક પ્રકૃતિ પર આધાર રાખે છે.

(C) પાણીમાં દ્રાવ્ય કાર્બનિક પોષક તત્ત્વો જમીનમાં જાય છે અને ધોવાણની પ્રક્રિયામાં પૂર્વનિર્ધારિત થાય છે.

(D) સેન્ટ્રીયકરણ ખનીજીકરણને અનુસરે છે.

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

(1) માત્ર (B) અને (D) (2) માત્ર (A) અને (C)

(3) માત્ર (B) અને (C) (4) માત્ર (A) અને (D)

40. **સૂચી-I** સાથે **સૂચી-II** મેચ કરો :

સૂચી-I **વિભાવનાઓ**	**સૂચી-II** **સમજૂતી**
(A) પ્રાપ્ય સ્થિતિ	(I) વપરાશ પરપોશી માટે ઉપલબ્ધ જૈવભાર
(B) ઉત્પાદકતા	(II) ભક્ષકો દ્વારા કાર્બનિક પદાર્થોની રચનાનો દર
(C) પ્રાપ્ય પાક	(III) આપેલ સમયે પોષક સ્તરે જીવંત પદાર્થોનો જથ્થો
(D) વાસ્તવિક પ્રાથમિક ઉત્પાદકતા	(IV) આપેલ સમયે જમીનમાં ખનિજ પોષક તત્ત્વોની માત્રા

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

(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)

પેસેજ ધ્યાનથી વાંચો અને પાંચ પ્રશ્નનો જવાબ આપો :

આ ફકરાને કાળજીપૂર્વક વાંચો અને પ્રશ્નનો જવાબ આપો : ભારત સામાજિક લક્ષ્ય તરીકે સંપૂર્ણ પ્રજનન સ્વાસ્થ્ય પ્રાપ્ત કરવા માટે રાષ્ટ્રીય સ્તરે યોજનાઓ અને કાર્યક્રમોની શરૂઆત કરનાર વિશ્વના પ્રથમ દેશોમાંનો એક હતો. 'કુટુંબ નિયોજન' તરીકે ઓળખાતા આ કાર્યક્રમોની શરૂઆત 1951માં કરવામાં આવી હતી અને છેલ્લા દાયકાઓમાં સમયાંતરે તેનું મૂલ્યાંકન કરવામાં આવે છે. પ્રજનન સંબંધિત વિશાળ ક્ષેત્રોને આવરી લેતા સુધારેલા કાર્યક્રમો હાલમાં કાર્યરત છે. પ્રજનન સંબંધિત વિવિધ પાસાઓ વિશે લોકોમાં જાગૃતિ લાવવી અને પ્રજનનક્ષમ રીતે સ્વસ્થ સમાજના નિર્માણ માટે સુવિધાઓ અને પ્રોત્સાહન પૂરુ પાડવું એ આ કાર્યક્રમો હેઠળના મુખ્ય કાર્યો છે.

41. નીચેનામાંથી કયો જાતીય સંક્રમિત રોગ નથી ?

(1) ક્લેમીડીઆસિસ (2) ફીલારીઆસિસ

(3) જનનાંગીય હર્પીસ (4) ટ્રાઇકોમોનિઆસિસ

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 **Various Assisted Reproductive Technologies**	**List-II** **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. દાકતરી ગર્ભપાતના સંદર્ભમાં કયુ વિધાન ખોટું છે ?

(1) પ્રથમ ત્રિમાસિક દરમિયાન તેમને સલામત માનવામાં આવે છે.

(2) 1971થી ભારતમાં તેને કાયદેસર બનાવવામાં આવ્યું છે.

(3) MTPs 24 અઠવાડિયા પછી પણ કરી શકાય છે પરંતુ ચોક્કસ આધારો પર 2 નોંધાયેલા તબીબી વ્યાવસાયિકોના અભિપ્રાય સાથે કરી શકાય છે.

(4) વૈશ્વિક સ્તરે ગર્ભ ધારણ કરાયેલ ગર્ભધારણની કુલ સંખ્યાના લગભગ 20 ટકા MTP એક વર્ષમાં થાય છે.

43. **સૂચી-I** સાથે **સૂચી-II** મેચ કરો :

સૂચી-I **વિવિધ સહાયક પ્રજનન પદ્ધતિઓ**	**સૂચી-II** **સામેલ પ્રક્રિયાઓ**
(A) ZIFT	(I) સીધા અંડકોષમાં શુક્રાણુના ઇન્જેક્શન દ્વારા ગર્ભની વિટ્રો પદ્ધતિથી રચના
(B) ICSI	(II) ગર્ભાશયમાં 8 થી વધુ ગર્ભકોષ્ઠી કોષો ધરાવતા ગર્ભનું સ્થાનાંતરણ
(C) IUI	(III) અંડવાહિનીમાં 8 ગર્ભકોષ્ઠી કોષો સુધીના ગર્ભનું સ્થાનાંતરણ
(D) IUT	(IV) તંદુરસ્ત દાતાના વીર્યને કૃત્રિમ રીતે ગર્ભાશયમાં ટ્રાન્સફર કરવું

નીચે આપેલા વિકલ્પોમાંથી સાચો જવાબ પસંદ કરો :

(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. ગર્ભનિરોધકની નીચેની કઇ પદ્ધતિઓ સ્ત્રીઓ માટે નથી ?

(1) IUDs
(2) લેક્ટેશનલ એમેનોરિયા
(3) પુરુષ નસબંધી
(4) કોન્ડોમ [નિરોધ]

45. *સહેલી* – એક મૌખિક ગર્ભનિરોધક ગોળી, જેને 'અઠવાડિયામાં એકવાર' ગોળી તરીકે પણ ઓળખવામાં આવે છે, તે આના દ્વારા વિકસાવવામાં આવી હતી :

(1) AIIMS
(2) NBRI
(3) CDRI
(4) NBPGR

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

પેસેજ ધ્યાનથી વાંચો અને પાંચ પ્રશ્નનો જવાબ આપો :

આ ફકરો કાળજીપૂર્વક વાંચો અને પ્રશ્નોના જવાબો આપો : શું સમુદાયમાં પ્રજાતિઓની સંખ્યા ખરેખર નીવસનતંત્રની કામગીરી માટે મહત્વની છે ? આ એક એવો પ્રશ્ન છે જેના માટે પરિસ્થતિવિદો ચોક્કસ જવાબ આપી શક્યા નથી. ઘણા દાયકાઓથી, પર્યાવરણશાસ્ત્રીઓ માનતા હતા કે વધુ પ્રજાતિઓ ધરાવતા સમુદાયો, સામાન્ય રીતે, ઓછી પ્રજાતિઓ ધરાવતા સમુદાયો કરતાં વધુ સ્થિર હોય છે. ઇન્ટરનેશનલ યુનિયન ફોર કન્ઝર્વેશન ઓફ નેચર એન્ડ નેચરલ રિસોર્સિસ (IUCN) (2004) અનુસાર, અત્યાર સુધીમાં વર્ણવેલ વનસ્પતિ અને પ્રાણીઓની પ્રજાતિઓની કુલ સંખ્યા 1.5 મિલીયનથી વધુ છે.

46. નીચેનામાંથી કઇ સ્થિર જૈવિક સમુદાયની લાક્ષણિકતા નથી ?
(1) તે એલિયન જાતિઓના અતિક્રમણ સામે પ્રતિરોધક હોવું જોઇએ.
(2) તે દર વર્ષે ઉત્પાદકતામાં વધુ પડતી ભિન્નતા દર્શાવવી જોઇએ નહીં.
(3) સ્થિર સમુદાયમાં તમામ પ્રજાતિઓ સમાન રીતે મહત્વપૂર્ણ છે અને કોઇની ગેરહાજરી તેની અસ્થિરતા તરફ દોરી જાય છે.
(4) તે કુદરતી અથવા માનવસર્જિત પ્રસંગોપાત વિક્ષેપો માટે સ્થિતિસ્થાપક છે.

47. 'રિવેટ પોપર પૂર્વધારણા'માં, રિવેટ શું સૂચવે છે ?
(1) ચાવીરૂપ જાતિઓ
(2) સ્થાનિક જાતિઓ
(3) સમુદાય
(4) જાતિઓ

48. આ સંશોધકે તેમના પ્રયોગોદ્વારા સાબિત કર્યું કે જાતિઓની સમૃદ્ધિ સમુદાયની સ્થિરતા સાથે સીધો સંબંધ ધરાવે છે તે _____ હતા.
(1) પોલ એહરલિક
(2) ડેવિડ ટિલમેન
(3) રોબર્ટ મે
(4) એડવર્ડ વિલ્સન

49. નીચેનામાંથી કયુ પૃષ્ઠવંશી પ્રાણીઓમાં સૌથી વધુ જાતિઓ ધરાવતું સમૃદ્ધ જૂથ છે ?
(1) સરિસૃપ
(2) માછલીઓ
(3) કીટકો
(4) સસ્તનો

50. ઉષ્ણકટિબંધમાં વધુ જૈવિક વિવિધતાને સમજાવવા માટે પ્રસ્તાવિત વિવિધ પૂર્વધારણાઓ નીચે મુજબ છેસિવાય કે :
(1) હિમપ્રપાતને આધિન સમશીતોષ્ણ પ્રદેશો, પરંતુ ઉષ્ણકટિબંધીય અક્ષાંશો પ્રમાણમાં ખલેલ વગરના રહ્યા છે.
(2) ઉષ્ણકટિબંધીય વાતાવરણમાં વધુ ભેજ હોય છે જે વિવિધતાને વિકસાવવામાં મદદ કરે છે.
(3) ઉષ્ણકટિબંધીય વાતાવરણ ઓછા મોસમીય અને વધુ સ્થિર હોય છે.
(4) ઉષ્ણકટિબંધમાં વધુ સૌર ઊર્જા ઉપલબ્ધ છે જે ઉચ્ચ ઉત્પાદકતા ધરાવતા હોવાથી જૈવવિવિધતામાં ફાળો આપે છે.

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.

નીચેની સૂચનાઓ કાળજીપૂર્વક વાંચો :

8. કોઈપણ ઉમેદવારને OMR આન્સર શીટ ખાલી રાખવાની મંજૂરી આપવામાં આવશે નહીં. જો કોઈ OMR આન્સર શીટ ખાલી જોવા મળે છે. નિરીક્ષક દ્વારા OMR આન્સર શીટ સહી સાથે ક્રોસ કરવામાં આવશે, તેના પર "રદ કરેલ" નો ઉલ્લેખ કરવામાં આવશે.
9. ટેસ્ટ પુસ્તિકા અને OMR આન્સર શીટના કોઈપણ પાનાને ફાડશો નહીં અથવા ફોલ્ડ કરશો નહીં.
10. ઉમેદવારોને સુનિશ્ચિત કરવાની સલાહ આપવામાં આવે છે કે તેઓ OMR આન્સર શીટ, i.e., અરજી નંબર. રોલ નંબર, ટેસ્ટ પુસ્તિકા નંબર, નામ, માતાનું નામ, પિતાનું નામ પર સાચી વિગતો ભરે છે. નામ અને સહી.
11. અંગ્રેજી અને હિન્દી/પ્રાદેશિક ભાષા સંસ્કરણ વચ્ચેના કોઈપણ પ્રશ્નમાં કોઈપણ વિસંગતતાના કિસ્સામાં, અંગ્રેજી સંસ્કરણને મૂલ્યાંકન માટે અંતિમ સંસ્કરણ તરીકે ગણવામાં આવશે.
12. માત્ર ટેસ્ટ પુસ્તિકામાં આ હેતુ માટે આપવામાં આવેલ જગ્યામાં જ રફ વર્ક કરવાનું છે.
13. જવાબોનું મૂલ્યાંકન ઈલેક્ટ્રોનિક સ્કેનિંગ પ્રક્રિયા દ્વારા કરવામાં આવશે. અપૂર્ણ અથવા ખોટી એન્ટ્રીઓ OMR આન્સર શીટને અમાન્ય રેન્ડર કરી શકે છે.
14. ઉમેદવારોને સલાહ આપવામાં આવે છે કે તેઓ OMR આન્સર શીટ પર ફોલ્ડ ન કરે અથવા કોઈ અપ્રિય ગુણ ન બનાવે. ઇરેઝર, નેઇલ, બ્લેડ, સફેદ પ્રવાહી/વ્હાઇટનર વગેરેનો ઉપયોગ પરીક્ષા દરમિયાન OMR આન્સર શીટને કોઈપણ રીતે સ્મજ કરવા, ખંજવાળવા અથવા નુકસાન પહોંચાડવા માટે સખત પ્રતિબંધિત છે. ઇરેઝર, નેઇલ, બ્લેડ અથવા વ્હાઇટ ફ્લુઇડ/વ્હાઇટનરનો ઉપયોગ કરીને કોઇપણ રીતે દાગ, ખંજવાળ અથવા નુકસાન પહોંચાડનાર ઉમેદવારોની ઉમેદવારી અને OMR આન્સર શીટ રદ કરવામાં આવશે.
15. OMR આન્સર શીટ એટલે કે મૂળ નકલની એક નકલ હશે. પરીક્ષા પૂરી થયા પછી, ઉમેદવારે નિરીક્ષકને OMR આન્સર શીટ સોંપવી. પરીક્ષા પૂરી થયા પછી ઉમેદવાર ટેસ્ટ પુસ્તિકા લઈ શકે છે. જો ઉમેદવાર નિરીક્ષકને OMR આન્સર શીટ ન સોંપે અને OMR આન્સર શીટ લઈને જતો રહે, તો તેની/તેણીની ઉમેદવારી રદ કરવામાં આવશે અને તેની સામે ફોજદારી કાર્યવાહી પણ શરૂ કરવામાં આવશે.
16. ઉમેદવારોને સખત સલાહ આપવામાં આવે છે કે તેઓ રૂમાલ, કોઈપણ મોબાઈલ ફોન, કોઈપણ પ્રકારની ઘડિયાળ, પટ્ટો અથવા આભૂષણો જેમ કે વીંટી, સાંકળ, કાનની વીંટી વગેરે, ઈલેક્ટ્રોનિક અથવા કોમ્યુનિકેશન ડિવાઈસ, પેન, પેન્સિલ, ઈરેઝર, શાર્પનર અને સુધારક સાથે ન રાખવા. પરીક્ષા કેન્દ્રમાં પ્રવાહી. જો કોઈ ઉમેદવાર પાસે આવી કોઈ વસ્તુ હોય તો તેને પરીક્ષા કેન્દ્રમાં પ્રવેશવા દેવામાં આવશે નહીં. પરીક્ષા ખંડમાં ઉમેદવાર દ્વારા ઉપર જણાવ્યા મુજબ મોબાઈલ ફોન અથવા અન્ય કોઈપણ સહાયક સામગ્રી રાખવાને ગંભીર ઉલ્લંઘન તરીકે ગણવામાં આવશે અને તેને કારણે ઉમેદવારી રદ થઈ શકે છે અને તેને ભવિષ્યની પરીક્ષાઓમાંથી પ્રતિબંધિત કરી શકાય છે.
17. જો ઉમેદવાર કોઈપણ સૂચનાઓનું ઉલ્લંઘન કરે છે અથવા કોઈપણ અનુશાસન અથવા ગેરવર્તણૂક બતાવે છે, તો ઉમેદવારી રદ કરવા અને ભવિષ્યની પરીક્ષાઓમાંથી દૂર કરવા સહિત યોગ્ય પગલાં લેવામાં આવશે.
18. ઇલેક્ટ્રોનિક/મેન્યુઅલ કેલ્ક્યુલેટરનો ઉપયોગ કરવાની મંજૂરી **નથી.**