Test Booklet No. టెస్ట్ బుక్‌లెట్ కోడ్	Subject : BIOLOGY Code : 304 ETG Medium : English and Telugu	Test Booklet Code టెస్ట్ బుక్‌లెట్ నం.
	(Do not open this Test Booklet until you are asked to do so) **(మిమ్మల్ని అడిగే వరకు ఈ టెస్ట్ బుక్‌లెట్‌ని తెరవకండి)**	**A**

*Time Allowed : **45** minutes* *అనుమతించబడిన సమయం : **45** నిమిషాలు*	*Maximum Marks : **200*** ***గరిష్ట మార్కులు : 200***	*Total Questions : **50*** ***మొత్తం ప్రశ్నలు : 50***	*Number of questions to be answered : **40*** *సమాధానం ఇవ్వాల్సిన ప్రశ్నల సంఖ్య : **40***

Kindly read the Instructions given on this Page and Back Page carefully before attempting this Question Paper.
ఈ ప్రశ్నాపత్రాన్ని ప్రయత్నించే ముందు దయచేసి ఈ పేజీ మరియు వెనుక పేజీలో ఇవ్వబడిన సూచనలను జాగ్రత్తగా చదవండి.

Important Instructions for the Candidates :

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

అభ్యర్థులకు ముఖ్యమైన సూచనలు :

1. ఈ టెస్ట్ బుక్‌లెట్‌లో ఇంగ్లీష్ మరియు తెలుగులో ముద్రించిన **50** ప్రశ్నలు ఉన్నాయి. వీటిలో, అభ్యర్థి దేనికైనా **40** ప్రశ్నలకు సమాధానం ఇవ్వాలి. అభ్యర్థి 40 కంటే ఎక్కువ ప్రశ్నలకు సమాధానమిస్తే, మొదటి 40 సమాధానాలు మూల్యాంకనం కోసం పరిగణించబడతాయి.
2. OMR ఆన్సర్ షీట్‌లో **బ్లూ/బ్లాక్** బాల్ పాయింట్ పెన్‌తో మాత్రమే మీ వివరాలను జాగ్రత్తగా పూరించండి.
3. మార్కింగ్ కొరకు బ్లూ/బ్లాక్ బాల్ పాయింట్ పెన్‌ను మాత్రమే ఉపయోగించండి.
4. ఈ టెస్ట్ బుక్‌లెట్ కోడ్ **A**. OMR ఆన్సర్ షీట్‌పై ముద్రించిన కోడ్ ఈ టెస్ట్ బుక్‌లెట్‌లో అదే విధంగా ఉందని నిర్ధారించుకోండి. అలాగే మీ టెస్ట్ బుక్‌లెట్ నెం. మరియు OMR జవాబు పత్రం నం. సరిగ్గా అలాగే ఉంటాయి. వ్యత్యాసం ఉన్నట్లయితే, పరీక్ష బుక్‌లెట్ మరియు OMR జవాబు పత్రం రెండింటినీ మార్చుకొనుటకు అభ్యర్థి వెంటనే ఇన్విజిలేటర్‌కు విషయాన్ని నివేదించాలి. పరీక్ష ప్రారంభమైన ఐదు నిమిషాల తర్వాత దీనికి సంబంధించి ఎలాంటి క్లెయిమ్ స్వీకరించబడదు.
5. ప్రశ్నపత్రాన్ని ప్రయత్నించే ముందు ఈ టెస్ట్ బుక్‌లెట్‌లో మొత్తం **28** పేజీలు ఉన్నాయని మరియు OMR జవాబు పత్రం ఒక షీట్‌ను కలిగి ఉందని దయచేసి తనిఖీ చేయండి. పరీక్ష ప్రారంభమైన మొదటి ఐదు నిమిషాలలో, అభ్యర్థులు పరీక్ష బుక్‌లెట్ మరియు OMR జవాబు పత్రం యొక్క అన్ని పేజీలు సరిగ్గా ముద్రించబడి ఉన్నాయని మరియు అవి ఏ విధంగానూ పాడవకుండా చూసుకోవాలని సూచించ బడినది.
6. ప్రతి ప్రశ్నకు నాలుగు ఎంపికలు ఉంటాయి. ఈ నాలుగు ఎంపికలలో **అత్యంత సముచితమైన ఎంపికను** ఎంచుకుని, OMR జవాబు పత్రంలో సంబంధిత సర్కిల్‌ను బ్లూ/బ్లాక్ బాల్ పాయింట్ పెన్ తో **డార్క్/నలుపు** చేయండి.
7. ప్రతి సరైన సమాధానానికి ఐదు (5) మార్కులు ఇవ్వబడతాయి. ప్రతి తప్పు సమాధానానికి ఒక (1) మార్కు తీసివేయబడుతుంది. ఒక ప్రశ్నకు ఒకటి కంటే ఎక్కువ సర్కిల్‌లు **డార్క్/నలుపు** చేయబడి ఉన్నట్లయితే, అది తప్పు సమాధానంగా పరిగణించబడుతుంది. సమాధానం లేని ప్రశ్నలకు మార్కులు ఇవ్వబడవు.

Name of the Candidate (in Capital Letters) : _____
అభ్యర్థి పేరు (క్యాపిటల్ అక్షరాలలో) :

Application Number (in figures) / దరఖాస్తు సంఖ్య (అంకెలల్లో) : _____

Roll Number (in figures) / రోల్ నంబర్ (అంకెలలో) : _____

Centre of Examination (in Capital Letters) / పరీక్షా కేంద్రం (క్యాపిటల్ అక్షరాలలో) : _____

Candidate's Signature : _____ Invigilator's Signature : _____
అభ్యర్థి సంతకం : ఇన్విజిలేటర్ సంతకం :

Facsimile signature stamp of Centre Superintendent : _____
సెంటర్ సూపరింటెండెంట్ యొక్క ప్రతిరూప (ఫేసిమయిల్) సంతకం స్టాంపు :

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. పరిపక్వ పుప్పొడి ధాన్యంలో ఉండే కణాలు :
   (1) కేంద్ర కణం మరియు ఉత్పాదక కణం
   (2) యాంటిపోడల్ కణం మరియు వెజిటేటివ్ కణం
   (3) వెజిటేటివ్ మరియు ఉత్పాదక కణం
   (4) ఫిలిఫార్మ్ కణం మరియు మైక్రోపైలార్ కణం

2. **జాబితా-I** ని **జాబితా-II** తో జతపరచండి

జాబితా-I నిర్మాణాలు	**జాబితా-II విధులు**
(A) ఫిలిఫార్మ్ ఉపకరణం	(I) స్పోరోపోలెనిన్ తో తయారు చేయబడింది
(B) టపెటమ్	(II) మావికి అండోత్పర్గము యొక్క అటాచ్మెంట్
(C) ఎక్సైన్	(III) పుప్పొడి గొట్టాన్ని సినర్జిడ్లోకి మార్గనిర్దేశం చేస్తుంది
(D) ఫ్యూనికల్	(IV) పుప్పొడి ధాన్యాన్ని పోషిస్తుంది

క్రింద ఇవ్వబడిన ఎంపికల నుండి **సరైన** జవాబును ఎంచుకోండి:
   (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. ప్రాథమిక ఎండోస్పెర్మ్ న్యూక్లియస్ అనేది దేని ఉత్పత్తి
   (1) డబుల్ ఫ్యూజన్
   (2) ట్రిపుల్ ఫ్యూజన్
   (3) పార్థెనోజెనిసిస్
   (4) అపోమిక్సిస్

4. మానవులలో, క్షీర గ్రంథి _____ భాగాలుగా విభజించబడింది.
   (1) 10 – 12
   (2) 25 – 30
   (3) 30 – 35
   (4) 15 – 20

5. మానవ పిండంలో లింగం ఏ క్రింది విధంగా నిర్ణయించబడుతుంది:
   (1) అండం యొక్క 'X' క్రోమోజోమ్
   (2) వీర్యం యొక్క 'X' లేదా 'Y' క్రోమోజోమ్
   (3) వీర్యం యొక్క 'Y' క్రోమోజోమ్ మాత్రమే
   (4) తల్లి ఆరోగ్యం

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. దిగువ ఇవ్వబడిన ఊజెనిసిస్ యొక్క దశలను అవి సంభవించే క్రమంలో అమర్చండి

(A) అండోత్సర్గము (B) ఊగోనియా

(C) ప్రాథమిక ఊసైట్ (D) సెకండరీ ఊసైట్

క్రింద ఇవ్వబడిన ఎంపికల నుండి **సరైన** జవాబును ఎంచుకోండి:

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

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

7. ఈ క్రింది ఏ జంట విరుద్ధమైన లక్షణాలను మెండెల్ అధ్యయనం చేయలేదు ?

(1) గులాబీ మరియు తెలుపు పువ్వులు

(2) పూర్తి మరియు ఇరుకైన కాయలు

(3) అక్షసంబంధ మరియు అంచు పువ్వులు

(4) ఆకుపచ్చ మరియు పసుపు కాయలు

8. కణ విభజన చక్రంలో క్రోమాటిడ్లు వేరు చేయడంలో వైఫల్య ఫలితం:

(1) పాలీప్లోయిడీ (2) యుప్లోయిడీ

(3) అనెప్లోయిడీ (4) ఆటోపాలీప్లాయిడీ

9. సికిల్ కణ రక్తహీనత ప్రకారం సరిగ్గా సరిపోలిన జతను ఎంచుకోండి

జెనోటైప్ : ఫెనోటైప్

(A) $Hb^A Hb^A$: వ్యాధి సమలక్షణం

(B) $Hb^A Hb^S$: వ్యాధి సమలక్షణం

(C) $Hb^S Hb^S$: వ్యాధి సమలక్షణం

(D) $Hb^S Hb^A$: వ్యాధి వాహకము

క్రింద ఇవ్వబడిన ఎంపికల నుండి **సరైన** జవాబును ఎంచుకోండి:

(1) (C) మరియు (D) మాత్రమే

(2) (A) మరియు (C) మాత్రమే

(3) (B), (C) మరియు (D) మాత్రమే

(4) (A), (B) మరియు (C) మాత్రమే

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. **జాబితా-I** ని **జాబితా-II** తో జతపరచండి

జాబితా-I శాస్త్రవేత్తలు	**జాబితా-II ఆవిష్కరణ**
(A) సుట్టన్ & బోవేరి	(I) X-బాడీ
(B) స్టర్టివెంట్	(II) వంశపారంపర్య క్రోమోజోమ్ సిద్ధాంతం
(C) హెంకింగ్	(III) బ్యాక్టీరియాలో పరివర్తన
(D) గ్రిఫిత్	(IV) జన్యు పటాలు

క్రింద ఇవ్వబడిన ఎంపికల నుండి **సరైన** జవాబును ఎంచుకోండి:

(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. న్యూక్లియోటైడ్లకు సంబంధించి ఈ క్రింది ప్రకటనలలో ఏది తప్పు ?

(A) ప్యూరిన్లు మరియు పిరిమిడిన్లు నైట్రోజన్ బేస్ లు.
(B) న్యూక్లియోటైడ్లు ఎంజైమాటిక్ కాని అణువులు.
(C) ఫాస్ఫేస్ట్ సమూహం ఫాస్ఫోస్టర్ అనుసంధానం ద్వారా న్యూక్లియోసైడ్ యొక్క 5′ C తో – OH అనుసంధానించబడి ఉంటుంది.
(D) RNA లో, ప్రతి న్యూక్లియోటైడ్ అవశేషాలు, రైబోజ్లో 2′ స్థానంలో ఉన్న అదనపు – OH సమూహం
(E) థైమిన్ అనేది పిరిమిడిన్ కు ఒక ఉదాహరణ.

క్రింద ఇవ్వబడిన ఎంపికల నుండి **సరైన** జవాబును ఎంచుకోండి:

(1) (A), (B) మరియు (E) మాత్రమే
(2) (D) మరియు (E) మాత్రమే
(3) (B) మరియు (D) మాత్రమే
(4) (B) మరియు (E) మాత్రమే

12. DNA వేలిముద్ర యొక్క ఇచ్చిన దశలను ఆరంభం నుండి ముగింపు వరకు క్రమంలో అమర్చండి

(A) పరిమితి ఎండోన్యూక్లీజ్ ద్వారా DNA జీర్ణం
(B) DNA వేరుచేయడం
(C) లేబుల్ చేయబడిన VNTR ప్రోబ్ ఉపయోగించి సంకరం చేయడం
(D) వేరు చేయబడిన DNA శకలాలను సింథటిక్ మెంబ్రేన్ లోకి తుడిచివేయడం

క్రింద ఇవ్వబడిన ఎంపికల నుండి **సరైన** జవాబును ఎంచుకోండి

(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. న్యూక్లియోసోమ్ _____హిస్టోన్ల అణువులతో సంబంధం కలిగి ఉంటుంది.

(1) నాలుగు

(2) తొమ్మిది

(3) రెండు

(4) ఎనిమిది

14. మానవ జన్యువు ప్రాజెక్ట్ నుండి తీసుకున్న సరైన పరిశీలనలను ఎంచుకోండి.

(A) మానవ జన్యువులో 3164.7 మిలియన్ bp ఉంటాయి.

(B) సగటు జన్యువు 3000 స్థావరాలను కలిగి ఉంటుంది.

(C) మొత్తం జన్యువుల సంఖ్య 30,000 గా అంచనా వేయబడింది.

(D) కనుగొన్న జన్యువులలో 50%కి పైగా విధులు తెలియవు.

(E) ప్రోటీన్ల కోసం జన్యు సంకేతాలలో 2% కంటే తక్కువ

క్రింద ఇవ్వబడిన ఎంపికల నుండి **సరైన** జవాబును ఎంచుకోండి.

(1) (A), (B), (C) మరియు (D) మాత్రమే

(2) (A), (C), (D) మరియు (E) మాత్రమే

(3) (A, (C) మరియు (E) మాత్రమే

(4) (A, (B), (C), (D) మరియు (E)

15. సారూప్య నిర్మాణాలు దేని ఫలితాలు

(1) ఏకీకృత పరిణామం

(2) భిన్నమైన పరిణామం

(3) సమాంతర పరిణామం

(4) తిరోగమన పరిణామం

16. ఈ క్రింది వాటిలో ఏది హార్డీ-వీన్బర్గ్ సమతుల్యతను ప్రభావితం చేయదు ?

(1) సహజ ఎంపిక

(2) జన్యు అపవర్తనం

(3) జన్యు పూల్

(4) జన్యు వలస

17. ఈ క్రింది ప్రైమేట్లలో ఏది కోతి లాంటిది ?

(1) హోమో ఎరెక్టస్

(2) *డ్రయోపిథెకస్*

(3) *ఆస్ట్రలోపిథెసిన్స్*

(4) *రామపిథెకస్*

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. **జాబితా-I** ని **జాబితా-II** తో జతపరచండి

జాబితా-I **ప్లాసెంటల్ క్షీరదాలు**		**జాబితా-II** **కౌంటర్ పార్ట్ మార్సుపియల్స్**	
(A)	అన్టెటర్	(I)	స్పాటెడ్ కస్కస్
(B)	బాబ్కాట్	(II)	నంబాట్
(C)	లెమూర్	(III)	ఎగిరే ఫలాంగర్
(D)	ఎగిరే ఉడుత	(IV)	టాస్మానియా టైగర్ క్యాట్

క్రింద ఇవ్వబడిన ఎంపికల నుండి **సరైన** జవాబును ఎంచుకోండి:

(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. తప్పు ప్రకటన/లను గుర్తించండి

(A) టైఫాయిడ్ సంక్రమణ యొక్క తీవ్రమైన కేసులలో ప్రేగు రంధ్రం మరియు మరణం సంభవించవచ్చు.

(B) సాధారణ జలుబు రైనో వైరస్ల వల్ల వస్తుంది.

(C) న్యుమోనియా తీవ్రమైన సందర్భాల్లో పెదవులు మరియు వేలు గోర్లు బూడిదరంగు నుండి నీలం రంగులోకి మారవచ్చు.

(D) న్యుమోనియా అనేది సాల్మోనెల్లావల్ల వస్తుంది.

(E) టైఫాయిడ్ జ్వరాన్ని వైడల్ పరీక్ష ద్వారా నిర్ధారించవచ్చు.

క్రింద ఇవ్వబడిన ఎంపికల నుండి సరైన జవాబును ఎంచుకోండి:

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

20. **జాబితా-I** ని **జాబితా-II** తో జతపరచండి

జాబితా-I **అడ్డంకుల రకాలు**		**జాబితా-II** **ఉదాహరణలు**	
(A)	సైటోకిన్ అడ్డంకులు	(I)	శ్లేష్మం పూత
(B)	భౌతిక అడ్డంకులు	(II)	కళ్లలోంచి నీళ్ళు కారడం
(C)	సెల్యులార్ అడ్డంకులు	(III)	ఫాగోసైటోసిస్
(D)	శారీరక అడ్డంకులు	(IV)	ఇంటర్ఫెరాన్స్

క్రింద ఇవ్వబడిన ఎంపికల నుండి **సరైన** జవాబును ఎంచుకోండి:

(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. స్మాక్ రసాయనికంగా ఎలా ఉంటుంది:

(1) డయాసెటైల్ మార్ఫిన్ (2) కొకైన్

(3) బెంజోడియాజిపైన్స్ (4) యాంఫేటమిన్లు

22. యాంటీబాడీలను ఏవి స్రవిస్తాయి -

(1) T-కణాలు (2) B-కణాలు

(3) α-కణాలు (4) β-కణాలు

23. ఫ్లోక్స్ అనేవి (మురుగునీటి శుద్ధి లో):

(1) అవక్షేపణ సమయంలో స్థిరపడే ఘనపదార్థాలు

(2) ప్రాథమిక బురద పైన ఏర్పడిన సూపర్నాటంట్

(3) శిలీంధ్ర తంతువులతో సంబంధం ఉన్న బ్యాక్టీరియా యొక్క ద్రవ్యరాశి

(4) వాయురహితంగా పెరిగే బ్యాక్టీరియాను వాయురహిత బురద డైజెస్టర్లు అని కూడా పిలుస్తారు

24. **జాబితా-I** ని **జాబితా-II** తో జతపరచండి

జాబితా-I ఉత్పత్తులు	**జాబితా-II జీవులు**
(A) స్టాటిన్	(I) *స్టెప్టోకోకస్*
(B) క్లాట్ బస్టర్	(II) *పైకోడర్మా*
(C) స్విస్ చీజ్	(III) *మొనాస్కస్*
(D) సైక్లోస్పోరిన్-ఎ	(IV) *ప్రొపియోనిబాక్టీరియం*

క్రింద ఇవ్వబడిన ఎంపికల నుండి **సరైన** జవాబును ఎంచుకోండి:

(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. అఫిడ్స్ మరియు దోమలకు బయోకంట్రోల్ ఏజెంట్గా ఉపయోగించే బీటిల్:

(1) *పైకోడర్మా* (2) డ్రాగన్ఫ్లైస్

(3) లేడీ బర్డ్ (4) సిల్వర్ ఫిష్

26. డౌన్స్ట్రీమ్ ప్రాసెసింగ్ పద్ధతిలో ఇవి ఉంటాయి:

(1) గుర్తింపు (2) విస్తరణ

(3) పులియబెట్టడం (4) శుద్ధీకరణ

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. ఈ క్రింది వాటిలో ఏది సరిగ్గా సరిపోలని జీవి మరియు దాని సంబంధిత కణ గోడ అధోకరణం చేసే ఎంజైమ్లు జత ?

(1) శిలీంధ్రం – చిటినాస్
(2) ఆల్గే – మిథైలేస్
(3) ప్లాంట్ సెల్ – సెల్యులేస్
(4) బాక్టీరియా – లైసోజైమ్

28. బ్యాక్టీరియా పరివర్తనకు సంబంధించిన దశలను ఆరంభం నుండి ముగింపు వరకు క్రమంలో అమర్చండి.

(A) మంచుపై బ్యాక్టీరియా కణంతో rDNA యొక్క ఇంక్యుబేషన్
(B) డైవాలెంట్ కాటయాన్లతో చికిత్స
(C) హీట్ షాక్ చికిత్స
(D) యాంటీబయాటిక్ అగర్ ప్లేట్ మీద ఎంపిక
(E) వాటిని మళ్ళీ మంచు మీద ఉంచడం

క్రింద ఇవ్వబడిన ఎంపికల నుండి **సరైన** జవాబును ఎంచుకోండి:

(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. ఈ క్రింది ప్రకటనలలో ఏది తప్పు?

(A) DNA యొక్క శకలాలను ELISA ద్వారా వేరు చేయవచ్చు.
(B) పరివర్తన అనేది హోస్ట్ బ్యాక్టీరియంలో DNA భాగాన్ని ప్రవేశపెట్టిన ప్రక్రియ.
(C) రీకాంబినెంట్ DNA సాంకేతికతలో కావలసిన DNA భాగాన్ని వేరుచేయడం ఉండదు.
(D) DNA లిగాజెస్ను DNA శకలాన్ని వెక్టర్గా కుట్టడానికి ఉపయోగిస్తారు.

క్రింద ఇవ్వబడిన ఎంపికల నుండి **సరైన** జవాబును ఎంచుకోండి:

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

30. ఈ క్రింది ప్రకటనలలో ఏది నిజం?

(A) 'రోజీ' నుండి పొందిన పాలు, సహజ మానవ పాల కంటే మానవ శిశువులకు పోషకపరంగా మరింత సమతుల్యంగా ఉంటాయి.
(B) బయోపైరసీ అనేది MNCల నుండి సరైన అధికారం లేకుండా జీవ వనరులను ఉపయోగించడాన్ని సూచిస్తుంది.
(C) GEAC అనేది వరుసగా GMO లు మరియు GM పరిశోధనల భద్రత మరియు చెల్లుబాటు కోసం నిర్ణయాత్మక సంస్థ.
(D) వ్యాధి అభివృద్ధిలో జన్యువు యొక్క సహకారాన్ని అర్థం చేసుకోవడానికి జన్యు మార్పిడి జంతువులు మనకు సహాయపడతాయి.

క్రింద ఇవ్వబడిన ఎంపికల నుండి **సరైన** జవాబును ఎంచుకోండి:

(1) (A) మరియు (C) మాత్రమే
(2) (C) మరియు (D) మాత్రమే
(3) (A) మరియు (D) మాత్రమే
(4) (B) మరియు (C) మాత్రమే

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. **జాబితా-I** ని **జాబితా-II** తో జతపరచండి :

	జాబితా-I ట్రాన్స్జీన్		**జాబితా-II** ఉపయోగం/ ఉత్పత్తులు
(A)	α-1-యాంటిట్రిప్సిన్	(I)	మెలోయిడెజిన్ ఇంకగ్నిటియా
(B)	*cryIAc*	(II)	మొక్కజొన్న కొరికేది
(C)	యాంటిసెన్స్ RNA	(III)	ఎంఫిసెమా
(D)	*cryIAb*	(IV)	కాటన్ బోల్వర్మ్స

క్రింద ఇవ్వబడిన ఎంపికల నుండి **సరైన** జవాబును ఎంచుకోండి:

(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" ని విస్తరించండి

(1) జెనెటిక్ అండ్ ఎన్విరాన్మెంటల్ అడ్వైసరి కమిటీ

(2) జెనెటిక్ ఎస్టాబ్లిస్మెంట్ అప్రూవల్ కమిటీ

(3) జెనెటిక్ ఇంజనీరింగ్ అడ్వైసరి కమిటీ

(4) జెనెటిక్ ఇంజనీరింగ్ అప్రూవల్ కమిటీ

33. ఒక పురుగు *Bt* మొక్కను తిన్నప్పుడు, దేనిలో నిష్క్రియాత్మక ప్రోటీన్ క్రియాశీల ప్రోటీన్‌గా మారడం వల్ల పురుగు మరణించింది.

(1) కడుపులో ఆల్కలీన్ pH

(2) కడుపులో ఆమ్ల pH

(3) లాలాజలం యొక్క ఆమ్ల pH

(4) లాలాజలం యొక్క ఆల్కలీన్ 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. **జాబితా-I** ని **జాబితా-II** తో జతపరచండి

జాబితా-I **జాతుల మధ్య సంబంధాలు**	**జాబితా-II** **లక్షణాలు**
(A) కంమేన్సలిజం	(I) ఒక జాతి ఇతర జాతుల వ్యయంతో ప్రయోజనం పొందడం
(B) పరస్పరవాదం	(II) ఒక జాతి దెబ్బతింటుంది, మరొకటి ప్రభావితం కాదు
(C) అమన్సలిజం	(III) రెండు జాతులు ప్రయోజనం పొందుతాయి
(D) పరాన్నజీవి	(IV) ఒక జాతి ప్రయోజనం పొందుతుంది, మరొకటి ప్రభావితం కాకుండా ఉంటుంది

క్రింద ఇవ్వబడిన ఎంపికల నుండి **సరైన** జవాబును ఎంచుకోండి:

(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. ఒక దేశంలో ఏ సమయంలోనైనా, జనాభాలో ఒకే సంఖ్యలో యువకులు మరియు పరిణతి చెందినవారు ఉంటారు. ఇది ఏ రకమైన వృద్ధిని ప్రతిబింబిస్తుంది?

(1) విస్తరిస్తోంది
(2) తగ్గుముఖం
(3) స్థిరంగా ఉంటుంది
(4) S-ఆకారంలో

36. రెండు దగ్గరి సంబంధం ఉన్న జాతులను దేనిచేత నిరవధికంగా సహజీవనం చేయవచ్చు మరియు గాస్ యొక్క *'పోటీ మినహాయింపు సూత్రాన్ని '* ఉల్లంఘించవచ్చు:

(1) తక్కువస్థాయి జాతులను తొలగించడం
(2) వనరుల విభజన
(3) ఒకరితో ఒకరు సహజీవనంగా సంభాషించుకోవడం
(4) మేత ప్రాంతాన్ని మార్చడం

37. సూక్ష్మజీవుల ద్వారా ఖనిజీకరణ ప్రక్రియ విడుదలలో ఏవి సహాయపడతాయి

(1) డిట్రిటస్ నుండి అకర్బన పోషకాలు మరియు మానవుల నిర్మాణం
(2) హ్యూమస్ నుండి సేంద్రీయ పోషకాలు
(3) హ్యూమస్ నుండి అకర్బన పోషకాలు
(4) డిట్రిటస్ నుండి సేంద్రీయ మరియు అకర్బన పోషకాలు

38. ఏ పర్యావరణ వ్యవస్థలో ప్రాథమిక వినియోగదారుల జీవరాశి ఉత్పత్తిదారుల కంటే ఎక్కువగా ఉంటుంది?

(1) అడవి
(2) పచ్చిక బయళ్ళు
(3) ఎడారి
(4) సముద్రం

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. ఈ క్రింది వాటి నుండి కుళ్ళిపోవడానికి సంబంధించి సరైన ప్రకటనలను ఎంచుకోండి:

(A) డీకంపోజిషన్ అనేది వాయురహిత ప్రక్రియ.

(B) డిట్రిటస్ కుళ్ళిపోయే రేటు దాని రసాయన స్వభావంపై ఆధారపడి ఉంటుంది.

(C) నీటిలో కరిగే సేంద్రీయ పోషకాలు మట్టిలోకి వెళ్లి, లీచింగ్ ప్రక్రియలో ముందుగా ఏర్పడతాయి.

(D) ఖనిజీకరణాన్ని అనుసరించి తడిచేయడం.

క్రింద ఇవ్వబడిన ఎంపికల నుండి **సరైన** జవాబును ఎంచుకోండి:

(1) (B) మరియు (D) మాత్రమే (2) (A) మరియు (C) మాత్రమే

(3) (B) మరియు (C) మాత్రమే (4) (A) మరియు (D) మాత్రమే

40. **జాబితా-I** ని **జాబితా-II** తో జతపరచండి

జాబితా-I **భావనలు**		**జాబితా-II** **వివరణ**
(A) స్థిరమైన స్థితి	(I)	హెటెరోట్రోఫ్ల వినియోగం కోసం అందుబాటులో ఉన్న బయోమాస్
(B) ద్వితీయ ఉత్పాదకత	(II)	వినియోగదారులచే సేంద్రీయ పదార్థం ఏర్పడే రేటు
(C) ప్రస్తుత పంట	(III)	ఒక నిర్దిష్ట సమయంలో ట్రోఫిక్ స్థాయిలో జీవ ద్రవ్యరాశి
(D) నికర ప్రాథమిక ఉత్పాదకత	(IV)	ఒక నిర్దిష్ట సమయంలో మట్టిలో ఖనిజ పోషకాల మొత్తం

క్రింద ఇవ్వబడిన ఎంపికల నుండి **సరైన** జవాబును ఎంచుకోండి:

(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)

ఈ భాగాన్ని జాగ్రత్తగా చదివి, ప్రశ్నకు సమాధానం ఇవ్వండి:

సామాజిక లక్ష్యంగా సంపూర్ణ పునరుత్పత్తి ఆరోగ్యాన్ని సాధించడానికి జాతీయ స్థాయిలో కార్యాచరణ ప్రదేశాలు, కార్యక్రమాలను ప్రారంభించిన ప్రపంచంలోని మొదటి దేశాలలో భారతదేశం ఒకటి. 'కుటుంబ ప్రణాళిక' (family planning) అని పిలువబడే ఈ కార్యక్రమాలు 1951లో ప్రారంభించబడ్డాయి మరియు గత దశాబ్దాలుగా క్రమానుగతంగా అంచనా వేయబడ్డాయి. విస్తృత పునరుత్పత్తి సంబంధిత ప్రాంతాలను కవర్ చేసే మెరుగైన కార్యక్రమాలు ప్రస్తుతం అమలులో ఉన్నాయి. పునరుత్పత్తికి సంబంధించిన వివిధ అంశాల గురించి ప్రజలలో అవగాహన కల్పించడం మరియు పునరుత్పాదక ఆరోగ్యకరమైన సమాజాన్ని నిర్మించడానికి సౌకర్యాలు మరియు మద్దతును అందించడం ఈ కార్యక్రమాల కింద ప్రధాన పనులు.

41. ఈ క్రింది వాటిలో ఏది లైంగిక సంక్రమణ వ్యాధి కాదు ?

(1) క్లామిడియాసిస్ (2) ఫైలేరియాసిస్

(3) జననేంద్రియ హెర్పెస్ (4) ట్రైకోమోనియాసిస్

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. మెడికల్ టర్మినేషన్ ఆఫ్ ప్రెగ్నెన్సీ(MTP) కి సంబంధించి ఏ ప్రకటన తప్పు ?

(1) మొదటి త్రైమాసికంలో ఇవి సురక్షితంగా పరిగణించబడతాయి.

(2) ఇది 1971 నుండి భారతదేశంలో చట్టబద్ధం చేయబడింది.

(3) 24 వారాల తర్వాత కూడా నిర్దిష్ట కారణాల వల్ల ఇద్దరు రిజిస్టర్డ్ వైద్య నిపుణుల అభిప్రాయంతో MTP లను నిర్వహించవచ్చు.

(4) ప్రపంచవ్యాప్తంగా గర్భం దాల్చిన మొత్తం ప్రెగ్నెన్సీ ల సంఖ్యలో దాదాపు 20% సంవత్సరానికి MTP కి లోనవుతాయి.

43. **జాబితా I** ని **జాబితా II** తో జతపరచండి

	జాబితా I **వివిధ సహాయక పునరుద్ధరణ సాంకేతికతలు**		**జాబితా II** **పాల్గొన్న ప్రక్రియ**
(A)	ZIFT	(I)	వీర్యాన్ని నేరుగా అండాశయంలోకి ఇంజెక్ట్ చేయడం ద్వారా పిండ విట్రోను ఏర్పరచడం
(B)	ICSI	(II)	8 కంటే ఎక్కువ బ్లాస్టోమెర్లతో పిండాన్ని గర్భాశయంలోకి బదిలీ చేయడం
(C)	IUI	(III)	ఫలదీకరణ గుడ్డు నుండి 8 బ్లాస్టోమెర్ల వరకు ఫెలోపియన్ ట్యూబ్లోకి బదిలీ చేయడం
(D)	IUT	(IV)	ఆరోగ్యకరమైన దాత నుండి వీర్యాన్ని కృత్రిమంగా గర్భాశయంలోకి బదిలీ చేయడం

క్రింద ఇవ్వబడిన ఎంపికల నుండి సరైన జవాబును ఎంచుకోండి:

(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. ఈ క్రింది గర్భనిరోధక పద్ధతుల్లో ఏది మహిళలకు ఉద్దేశించబడలేదు ?

(1) IUDలు

(2) లాక్టేషనల్ అమెనోరియా

(3) వాసెక్టమీ

(4) కండోమ్స్

45. సహేలి-నోటి గర్భనిరోధక మాత్ర, దీనిని 'వారానికి ఒకసారి' మాత్ర అని కూడా పిలుస్తారు, దీనిని ఎవరు అభివృద్ధి చేశారు:

(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

ఈ భాగాన్ని జాగ్రత్తగా చదివి, ప్రశ్నలకు సమాధానాలు ఇవ్వండి :

ఒక సమాజంలోని జాతుల సంఖ్య నిజంగా పర్యావరణ వ్యవస్థ పనితీరుకు ముఖ్యమా? ఇది పర్యావరణ శాస్త్రవేత్తలు ఖచ్చితమైన సమాధానం ఇవ్వలేకపోయిన ప్రశ్న. అనేక దశాబ్దాలుగా, పర్యావరణ శాస్త్రవేత్తలు ఎక్కువ జాతులు ఉన్న కమ్యూనిటీలు, సాధారణంగా, తక్కువ జాతులు ఉన్న వాటి కంటే ఎక్కువ స్థిరంగా ఉంటాయని విశ్వసించారు. ఇంటర్నేషనల్ యూనియన్ ఫర్ కన్జర్వేషన్ ఆఫ్ నేచర్ అండ్ నేచురల్ రిసోర్సెస్ (IUCN) (2004) ప్రకారం, ఇప్పటివరకు వివరించిన మొత్తం వృక్ష మరియు జంతు జాతుల సంఖ్య 1.5 మిలియన్ కంటే ఎక్కువ.

46. ఈ క్రింది వాటిలో ఏది స్థిరమైన జీవ సమాజం యొక్క లక్షణం కాదు?
(1) ఇది గ్రహాంతర జాతుల దాడులకు నిరోధకతను కలిగి ఉండాలి.
(2) ఇది సంవత్సరానికి ఉత్పాదకతలో చాలా వ్యత్యాసాన్ని చూపించకూడదు.
(3) స్థిరమైన సమాజంలో అన్ని జాతులు సమానంగా ముఖ్యమైనవి మరియు ఎవరైనా లేకపోవడం దాని అస్థిరతకు దారితీస్తుంది.
(4) ఇది సహజమైన లేదా మానవ నిర్మితమైన అప్పుడప్పుడు వచ్చే ఆటంకాలకు నిరోధకతను కలిగి ఉంటుంది.

47. రివెట్ పాప్పర్ పరికల్పనలో రివెట్ దేనిని సూచిస్తుంది:
(1) ప్రధాన జాతులు
(2) స్థానిక జాతులు
(3) సమాజం
(4) జాతులు

48. జాతుల సమృద్ధి, తన ప్రయోగాల ద్వారా సమాజం యొక్క స్థిరత్వంతో నేరుగా సంబంధం కలిగి ఉందని నిరూపించిన శాస్త్రవేత్త _____.
(1) పాల్ ఎర్లిచ్
(2) డేవిడ్ టిల్మాన్
(3) రాబర్ట్ మే
(4) ఎడ్వర్డ్ విల్సన్

49. ఈ క్రింది వాటిలో సకశేరుకాలలో అత్యంత సంపన్నమైన జాతి సమూహం ఏది?
(1) సరీసృపాలు
(2) చేపలు
(3) కీటకాలు
(4) క్షీరదాలు

50. ఉష్ణమండలంలో ఎక్కువ జీవ వైవిధ్యాన్ని వివరించడంలో ప్రతిపాదించిన వివిధ పరికల్పనలలో ఏ క్రిందివి లేవు:
(1) సమశీతోష్ణ ప్రాంతాలు హిమానీనదాలకు లోబడి ఉంటాయి, కానీ ఉష్ణమండల అక్షాంశాలు సాపేక్షంగా కలవరం లేకుండా ఉంటాయి.
(2) ఉష్ణమండల వాతావరణాలలో ఎక్కువ తేమ/తడి ఉంటుంది, ఇది వైవిధ్యం వృద్ధి చెందడానికి సహాయపడుతుంది.
(3) ఉష్ణమండల వాతావరణాలు తక్కువ కాలానుగుణంగా మరియు మరింత స్థిరంగా ఉంటాయి.
(4) ఉష్ణమండల ప్రాంతాల్లో ఎక్కువ సౌరశక్తి అందుబాటులో ఉంది, ఇది అధిక ఉత్పాదకతకు, అందువల్ల జీవవైవిధ్యానికి దోహదం చేస్తుంది.

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.

కింది సూచనలను జాగ్రత్తగా చదవండి:

8. OMR జవాబు పత్రాన్ని ఖాళీగా ఉంచడానికి అభ్యర్థులెవరూ అనుమతించబడరు. ఏదైనా OMR జవాబు పత్రం ఖాళీగా ఉన్నట్లయితే, దానిపై ఇన్విజిలేటర్ అతని/ఆమె సంతకంతో "రద్దు చేయబడింది" అని పేర్కొనాలి.
9. టెస్ట్ బుక్‌లెట్ మరియు OMR ఆన్సర్ షీట్‌లోని ఏ పేజీని చింపివేయవద్దు లేదా మడవకండి.
10. అభ్యర్థులు OMR ఆన్సర్ షీట్‌లో సరైన వివరాలను పూరించారని, అంటే దరఖాస్తు నంబర్, రోల్ నంబర్, టెస్ట్ బుక్‌లెట్ నంబర్, పేరు, తల్లి పేరు, తండ్రి పేరు మరియు సంతకం ఉండేలా చూసుకోవాలని సూచించబడినది.
11. ఇంగ్లీష్ మరియు హిందీ/ప్రాంతీయ భాషా వెర్షన్ మధ్య ఏదైనా ప్రశ్నలో ఏదైనా వ్యత్యాసం ఉన్నట్లయితే, మూల్యాంకనం కోసం ఆంగ్ల వెర్షన్ చివరి వెర్షన్‌గా పరిగణించబడుతుంది.
12. పరీక్ష బుక్‌లెట్‌లో మాత్రమే దీని కోసం అందించిన స్థలంలో రఫ్ వర్క్ చేయాలి.
13. ఎలక్ట్రానిక్ స్కానింగ్ ప్రక్రియ ద్వారా సమాధానాలు మూల్యాంకనం చేయబడతాయి. అసంపూర్తిగా లేదా తప్పుగా నమోదు చేసినట్లయితే OMR జవాబు పత్రం చెల్లదు.
14. OMR జవాబు పత్రంపై అభ్యర్థులు మడత పెట్టవద్దని లేదా తప్పుగా గుర్తులు వేయవద్దని సూచించబడినది. ఎరేజర్, నెయిల్, బ్లేడ్, వైట్ ఫ్లూయిడ్/వైటనర్ మొదలైనవాటిని ఉపయోగించి, పరీక్ష సమయంలో OMR జవాబు పత్రాన్ని ఏ విధంగానైనా స్మడ్జ్ చేయడానికి, స్క్రాచ్ చేయడానికి లేదా డ్యామేజ్ చేయడానికి ఖచ్చితంగా నిషేధించబడింది. ఎరేజర్, నెయిల్, బ్లేడ్ లేదా వైట్ ఫ్లూయిడ్/వైటనర్ ఉపయోగించి, స్మడ్జ్ చేయడానికి, స్క్రాచ్ చేయడానికి లేదా ఏ విధంగానైనా డ్యామేజ్ చేయడానికి ప్రయత్నిస్తే అభ్యర్థుల అభ్యర్థిత్వం మరియు OMR జవాబు పత్రం రద్దు చేయబడుతుంది.
15. OMR జవాబు పత్రం యొక్క ఒక కాపీ, అంటే ఒరిజినల్ కాపీ మాత్రమే ఉంటుంది. పరీక్ష ముగిసిన తర్వాత, అభ్యర్థి OMR జవాబు పత్రాన్ని ఇన్విజిలేటర్‌కు అందజేయాలి. పరీక్ష ముగిసిన తర్వాత అభ్యర్థి టెస్ట్ బుక్‌లెట్‌ను తీసుకెళ్లవచ్చు. అభ్యర్థి OMR జవాబు పత్రాన్ని ఇన్విజిలేటర్‌కు అందజేయకపోతే మరియు OMR జవాబు పత్రంతో వెళ్లిపోతే, అతని/ఆమె అభ్యర్థిత్వం రద్దు చేయబడుతుంది మరియు అతని/ఆమెపై క్రిమినల్ చర్యలు కూడా ప్రారంభించబడతాయి.
16. అభ్యర్థులు పరీక్షా కేంద్రానికి చేతి రుమాలు, మొబైల్ ఫోన్, ఏ రకమైన వాచ్, బెల్ట్ లేదా రింగ్, చైన్, ఇయర్-రింగ్, మొదలైన ఆభరణాలు, ఎలక్ట్రానిక్ లేదా కమ్యూనికేషన్ పరికరం, పెన్, పెన్సిల్, ఎరేజర్, షార్పనర్ మరియు కరెక్షన్ వంటి వాటిని తీసుకెళ్లకూడదని ఖచ్చితంగా సూచించబడింది. అభ్యర్థి ఎవరైనా అలాంటి వస్తువును కలిగి ఉన్నట్లు తేలితే, అతను/ఆమె పరీక్షా కేంద్రంలోకి ప్రవేశించడానికి అనుమతించబడరు. పరీక్ష గదిలో అభ్యర్థి పైన పేర్కొన్న విధంగా మొబైల్ ఫోన్ లేదా ఏదైనా ఇతర సహాయక సామగ్రిని కలిగి ఉండటం తీవ్రమైన ఉల్లంఘనగా పరిగణించబడుతుంది మరియు అది అభ్యర్థిత్వాన్ని రద్దు చేయడానికి మరియు భవిష్యత్తులో పరీక్షల నుండి అతన్ని/ఆమెను డిబార్ చేయడానికి దారితీయవచ్చు.
17. అభ్యర్థి ఏదైనా సూచనలను ఉల్లంఘిస్తే లేదా ఏదైనా క్రమశిక్షణా రాహిత్యాన్ని లేదా దుష్ప్రవర్తనను ప్రదర్శిస్తే, అభ్యర్థిత్వాన్ని రద్దు చేయడం మరియు భవిష్యత్ పరీక్షల నుండి డిబార్ చేయడంతో సహా తగిన చర్యలు తీసుకోబడతాయి.
18. ఎలక్ట్రానిక్/మాన్యువల్ కాలిక్యులేటర్ వాడకం **అనుమతించబడదు.**