Test Booklet No.
ടെസ്റ്റ് ബുക്ക്ലെറ്റ് നമ്പർ

Subject : BIOLOGY
Code : 304 EML
Medium : English and Malayalam

Test Booklet Code
ടെസ്റ്റ് ബുക്ക്ലെറ്റ് കോഡ്

D

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

(നിങ്ങളോട് ആവശ്യപ്പെടുന്നത് വരെ ഈ ടെസ്റ്റ് ബുക്ക്ലെറ്റ് തുറക്കരുത്)

*Time Allowed : **45** minutes* *അനുവദിച്ച സമയം : **45** മിനിറ്റ്*	*Maximum Marks : **200*** *പരമാവധി മാർക്ക് : **200***	*Total Questions : **50*** *ആകെ ചോദ്യങ്ങൾ : **50***	*Number of questions to be answered : **40*** *ഉത്തരം നൽകേണ്ട ചോദ്യങ്ങളുടെ എണ്ണം : **40***

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

ഈ ചോദ്യപേപ്പറിനു ഉത്തരം നല്കുന്നതിനു മുമ്പ് ദയവായി ഈ പേജിലും പിൻ പേജിലും നൽകിയിരിക്കുന്ന നിർദ്ദേശങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കുക.

Important Instructions for the Candidates :

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

ഉദ്യോഗാർത്ഥികൾക്കുള്ള പ്രധാന നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

1. ചോദ്യപേപ്പറിൽ ആകെ **50** ചോദ്യങ്ങൾ ഇംഗ്ലീഷിലും ഹിന്ദിയിലും നൽകിയിരിക്കുന്നു. **40** ചോദ്യങ്ങൾക്ക് മാത്രം പരീക്ഷാർത്ഥികൾ ഉത്തരമെഴുതിയാൽ മതി.ഏതെങ്കിലും പരീക്ഷാർത്ഥികൾ 40 ചോദ്യത്തിലധികം ഉത്തരമെഴുതിയാൽ ആദ്യം എഴുതിയ 40 ചോദ്യങ്ങൾ മാത്രമായിരിക്കും പരിഗണിക്കുന്നത്.
2. OMR ഷീറ്റിൽ പരീക്ഷാർത്ഥികളുടെ വിവരങ്ങൾ **നീല / കറുപ്പ്** ബോൾ പോയിന്റ് പേന ഉപയോഗിച്ച് ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം പൂരിപ്പിക്കുക.
3. പ്രതികരണങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുന്നതിന് നീല/കറുപ്പ് ബോൾ പോയിന്റ പേന മാത്രം ഉപയോഗിക്കുക.
4. ഈ ടെസ്റ്റ് ബുക്ക്ലെറ്റിൻ്റെ കോഡ് **D** ആണ്. OMR ഉത്തര ഷീറ്റിൽ അച്ചടിച്ചിരിക്കുന്ന കോഡ് ഈ ടെസ്റ്റ് ബുക്ക്ലെറ്റിലെ അതേ കോഡ് തന്നെയാണെന്ന് ഉറപ്പാക്കുക. നിങ്ങളുടെ ടെസ്റ്റ് ബുക്ക്ലെറ്റ് നമ്പറും OMR ഉത്തര ഷീറ്റ് നമ്പറും കൃത്യമായി ഒന്നുതന്നെയാണെന്ന് ഉറപ്പാക്കുക. പൊരുത്തക്കേടുണ്ടെങ്കിൽ, പരീക്ഷാ ബുക്ക്ലെറ്റും OMR ഉത്തരക്കടലാസും മാറ്റിസ്ഥാപിക്കുന്നതിനായി ഉദ്യോഗാർത്ഥി ഉടൻ തന്നെ ഇൻവിജിലേറ്ററെ വിവരം അറിയിക്കണം. പരീക്ഷ തുടങ്ങി അഞ്ച് മിനിറ്റിന് ശേഷം ഇതുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഒരു ക്ലെയിമും പരിഗണിക്കുന്നതല്ല.
5. ചോദ്യപേപ്പറിനു ഉത്തരങ്ങൾ നല്കുന്നതിനു മുമ്പ്, ഈ ടെസ്റ്റ് ബുക്കിൽ ആകെ **28** പേജുകളുണ്ടെന്നും ഒഎംആർ ഉത്തരക്കടലാസിൽ ഒരു ഷീറ്റ് ഉണ്ടെന്നും ദയവായി പരിശോധിക്കുക. ആദ്യ അഞ്ച് മിനിറ്റിനുള്ളിൽ പരീക്ഷ ആരംഭിക്കുമ്പോൾ, പരീക്ഷാ ബുക്ക്ലെറ്റിന്റെയും OMR ഉത്തരക്കടലാസിൻ്റെയും എല്ലാ പേജുകളും ശരിയായി അച്ചടിച്ചിട്ടുണ്ടെന്നും അവയ്ക്ക് ഒരു തരത്തിലും കേടുപാടുകൾ സംഭവിച്ചിട്ടില്ലെന്നും ഉറപ്പാക്കാൻ ഉദ്യോഗാർത്ഥികളോട് നിർദ്ദേശിക്കുന്നു.
6. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും നാല് ഉത്തര ഓപ്ഷനുകൾ ഉണ്ട്. ഈ നാല് ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് **ഏറ്റവും അനുയോജ്യമായ ഓപ്ഷൻ** തിരഞ്ഞെടുത്ത് OMR ഉത്തരക്കടലാസിലെ അനുബന്ധ വൃത്തം നീല/കറുത്ത ബോൾ പോയിന്റ് പേന ഉപയോഗിച്ച് ഇരുണ്ടതാക്കുക/കറുപ്പിക്കുക.
7. ഓരോ ശരിയായ ഉത്തരത്തിനും അഞ്ച് (5) മാർക്ക് നൽകും. ഓരോ തെറ്റായ ഉത്തരത്തിനും ഒരു (1) മാർക്ക് കുറയ്ക്കും. ഒരു ചോദ്യത്തിന് ഒന്നിൽ കൂടുതൽ സർക്കിളുകൾ ഇരുണ്ടതോ കറുത്തതോ ആയതായി കണ്ടെത്തിയാൽ, അത് തെറ്റായ ഉത്തരമായി കണക്കാക്കും. ഉത്തരം കിട്ടാത്ത ചോദ്യങ്ങൾക്ക് മാർക്ക് നൽകില്ല.

Name of the Candidate (in Capital Letters) : _____
സ്ഥാനാർത്ഥിയുടെ പേര് (വലിയ അക്ഷരങ്ങളിൽ) :

Application Number (in figures) : _____
അപേക്ഷ നമ്പർ (അക്കങ്ങളിൽ) :

Roll Number (in figures) : _____
റോൾ നമ്പർ (അക്കങ്ങളിൽ) :

Centre of Examination (in Capital Letters) : _____
പരീക്ഷാ കേന്ദ്രം (വലിയ അക്ഷരങ്ങളിൽ) :

Candidate's Signature : _____ Invigilator's Signature : _____
സ്ഥാനാർത്ഥിയുടെ ഒപ്പ് ഇൻവിജിലേറ്ററുടെ ഒപ്പ്

Facsimile signature stamp of Centre Superintendent : _____
സെന്റർ സൂപ്രണ്ടിന്റെ ഫാക്സിമൈൽ സിഗ്നേച്ചർ സ്റ്റാമ്പ്

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. പക്വതയുള്ള കൂമ്പോളയിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന കോശങ്ങൾ ഇവയാണ്ഃ
   (1) സെൻട്രൽ സെല്ലും ജനറേറ്റീവ് സെല്ലും
   (2) ആന്റിപോഡൽ കോശവും സസ്യകോശവും
   (3) വെജിറ്റേറ്റീവ് ആൻഡ് ജനറേറ്റീവ് സെൽ
   (4) ഫില്ലിഫോം സെല്ലും മൈക്രോപൈലർ സെല്ലും

2. മാച്ച് ലിസ്റ്റ്-I, ലിസ്റ്റ്-II

ലിസ്റ്റ് –I ഘടനകൾ	പട്ടിക -II പ്രവർത്തനങ്ങൾ
(A) ഫിൽഫോം ഉപകരണം	(I) സ്പോറോപോളനിൻ ഉപയോഗിച്ചാണ് ഇത് നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത്.
(B) ടേപ്പെറ്റം	(II) മറുപിള്ളയിലേക്ക് അണ്ഡാശയത്തിന്റെ അറ്റാച്ച്മെന്റ്
(C) എക്സൈൻ	(III) കൂമ്പോള കുഴലിനെ സിനർജിഡിലേക്ക് നയിക്കുക
(D) ഫ്യൂണിക്കിൾ	(IV) കൂമ്പോളയെ പോഷിപ്പിക്കുന്നു

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.
   (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. പ്രാഥമിക എൻഡോസ്പെം ന്യൂക്ലിയസ് ഇതിൻറെ ഉൽപ്പന്നമാണ്
   (1) ഇരട്ട സംയോജനം
   (2) ട്രിപ്പിൾ ഫ്യൂഷൻ
   (3) പാർഥെനോജെനിസിസ്
   (4) അപ്പോമിക്സിസ്

4. മനുഷ്യരിൽ, സ്തനി ഗ്രന്ഥിയെ _____ ലോബുകളായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു.
   (1) 10 – 12
   (2) 25 – 30
   (3) 30 – 35
   (4) 15 – 20

5. മനുഷ്യ ഭ്രൂണത്തിലെ ലിംഗം നിർണ്ണയിക്കുന്നത്ഃ
   (1) മുട്ടയുടെ 'എക്സ്' ക്രോമസോം
   (2) ബീജത്തിന്റെ 'എക്സ്' അല്ലെങ്കിൽ 'വൈ' ക്രോമസോം
   (3) ബീജത്തിൻറെ 'വൈ' ക്രോമസോം മാത്രം
   (4) അമ്മയുടെ ആരോഗ്യം

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. ഊജെനിസിസിന്റെ അടുത്ത ഘട്ടം അവയുടെ സംഭവക്രമത്തിൽ ക്രമീകരിക്കുക.

(A) അണ്ഡാശയം
(B) ഊഗോണിയ
(C) പ്രാഥമിക ഓസൈറ്റ്
(D) സെക്കൻഡറി ഊസൈറ്റ്

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

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

7. താഴെപ്പറയുന്ന വൈരുദ്ധ്യ സ്വഭാവസവിശേഷതകളിൽ ഏതാണ് മെൻഡൽ പഠിക്കാതിരുന്നത്?

(1) പിങ്ക്, വെളുത്ത പൂക്കൾ
(2) നിറഞ്ഞതും ചുരുങ്ങിയതുമായ കായകൾ
(3) അക്ഷീയവും അന്തിമവുമായ പൂക്കൾ
(4) പച്ചയും മഞ്ഞയും കലർന്ന കായകൾ

8. കോശ വിഭജന ചക്രത്തിൽ ക്രോമാറ്റിഡുകൾ വേർതിരിക്കുന്നതിൽ പരാജയപ്പെടുന്നത് ഇനിപ്പറയുന്നവയ്ക്ക് കാരണമാകുന്നുഃ

(1) പോളിപ്ലോയിഡി
(2) ഓട്ടോപോളിപ്ലോയിഡി
(3) അന്യപ്ലോയിഡി
(4) ഓട്ടോപോളിപ്ലായിഡി

9. സിക്കിൾ സെൽ അനീമിയയ്ക്ക് ശരിയായി പൊരുത്തപ്പെടുന്ന ജോഡി തിരഞ്ഞെടുക്കുക

ജീനോടൈപ്പ് : ഫിനോടൈപ്പ്

(A) $Hb^A Hb^A$: ഡിസീസ് ഫിനോടൈപ്പ്
(B) $Hb^A Hb^S$: ഡിസീസ് ഫിനോടൈപ്പ്
(C) $Hb^S Hb^S$: ഡിസീസ് ഫിനോടൈപ്പ്
(D) $Hb^S Hb^A$: രോഗവാഹകം

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

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

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. മാച്ച് ലിസ്റ്റ്-I, ലിസ്റ്റ്-II

ലിസ്റ്റ് -I ശാസ്ത്രജ്ഞർ	**പട്ടിക -II കണ്ടെത്തൽ**
(A) സട്ടൺ & ബോവേരി	(I) എക്സ്-ബോഡി
(B) കരുത്തുറ്റവൻ	(II) പാരമ്പര്യത്തിന്റെ ക്രോമസോം സിദ്ധാന്തം
(C) ഹെങ്കിംഗ്	(III) ബാക്ടീരിയയിലെ പരിവർത്തനം
(D) ഗ്രിഫിത്ത്	(IV) ജനിതക ഭൂപടങ്ങൾ

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(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. ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഇനിപ്പറയുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ ഏതാണ് തെറ്റ്?

(A) പ്യൂരിനുകളും പൈറിമിഡിനുകളും നൈട്രജൻ അടിസ്ഥാനങ്ങളാണ്
(B) ന്യൂക്ലിയോടൈഡുകൾ നോൺ-എൻസൈമാറ്റിക് തന്മാത്രകളാണ്.
(C) ഫോസ്ഫേസ്റ്റ് ഗ്രൂപ്പ് ഫോസ്ഫോഎസ്റ്റർ ലിങ്കേജ് വഴി ഒരു ന്യൂക്ലിയോസൈഡിന്റെ 5 'C യുടെ-OH മായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.
(D) RNA ൽ, ഓരോ ന്യൂക്ലിയോടൈഡ് അവശിഷ്ടവും റൈബോസിൽ 2 'സ്ഥാനത്ത് ഉള്ള ഒരു അധിക-OHഗ്രൂപ്പായിരുന്നു.
(E) പൈറിമിഡിൻറെ ഒരു ഉദാഹരണമാണ് തയാമിൻ.

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(1) (A), (B), (E) എന്നിവ മാത്രം
(2) (D) ഉം (E) ഉം മാത്രം
(3) (B) ഉം (D) ഉം മാത്രം
(4) (B) ഉം (E) ഉം മാത്രം

12. ആരംഭം മുതൽ അവസാനം വരെയുള്ള ക്രമത്തിൽ ഡിഎൻഎ വിരലടയാളത്തിന്റെ തന്നിരിക്കുന്ന ഘട്ടങ്ങൾ ക്രമീകരിക്കുക.

(A) നിയന്ത്രിത എൻഡോന്യൂക്ലീസ് വഴി ഡിഎൻഎയുടെ ദഹനം
(B) ഡിഎൻഎയുടെ ഒറ്റപ്പെടൽ
(C) ലേബൽ ചെയ്ത വിഎൻടിആർ പ്രോബ് ഉപയോഗിച്ച് ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ
(D) വേർതിരിച്ചെടുത്ത ഡിഎൻഎ ശകലങ്ങൾ സിന്തറ്റിക് മെംബ്രണിലേക്ക് കളയുന്നു

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക

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

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. ന്യൂക്ലിയോസോം _____ ഹിസ്റ്റോണുകളുടെ തന്മാത്രകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.

(1) നാല്

(2) ഒൻപത്

(3) രണ്ട്

(4) എട്ട്

14. ശരിയായ ഹ്യൂമൻ ജീനോം പ്രോജക്റ്റിൽ നിന്ന് എടുത്ത നിരീക്ഷണങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(A) മനുഷ്യ ജീനോമിൽ 3164.7 ദശലക്ഷം ബിപി അടങ്ങിയിരിക്കുന്നു

(B) ശരാശരി ജീനിൽ 3000 ബേസുകളുണ്ട്.

(C) ജീനുകളുടെ ആകെ എണ്ണം 30,000 ആയി കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു.

(D) കണ്ടെത്തിയ 50 ശതമാനത്തിലധികം ജീനുകളുടെ പ്രവർത്തനങ്ങൾ അജ്ഞാതമാണ്.

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(1) (A), (B), (C), (D) എന്നിവ മാത്രം

(2) (A), (C), (D), (E) എന്നിവ മാത്രം

(3) (A), (C), (E) എന്നിവ മാത്രം

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

15. സമാനമായ ഘടനകൾ ഇതിൻറെ ഫലമാണ്

(1) സംയോജിതമായ പരിണാമം

(2) വ്യത്യസ്തമായ പരിണാമം

(3) സമാന്തര പരിണാമം

(4) പിന്തിരിപ്പൻ പരിണാമം

16. താഴെപ്പറയുന്നവയിൽ ഏതാണ് ഹാർഡി-വെയ്ൻബർഗ് സന്തുലിതാവസ്ഥയെ ബാധിക്കാത്തത്?

(1) സ്വാഭാവിക തിരഞ്ഞെടുപ്പ്

(2) ജനിതക വ്യതിയാനം

(3) ജീൻ പൂൾ

(4) ജീൻ കുടിയേറ്റം

17. താഴെപ്പറയുന്ന പ്രൈമേറ്റുകളിൽ ഏതാണ് കുരങ്ങിനെപ്പോലെ കൂടുതൽ?

(1) *ഹോമോ ഇറക്റ്റസ്*

(2) *ഡ്രയോപിറ്റെക്കസ്*

(3) *ഓസ്ട്രലോപിഥെസിൻസ്*

(4) *രാമപിറ്റെക്കസ്*

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. മാച്ച് ലിസ്റ്റ്-I, ലിസ്റ്റ്-II

ലിസ്റ്റ് -I **പ്ലാസന്റൽ സസ്തനികൾ**		**പട്ടിക -II** **കൌണ്ടർപാർട്ട് മാർസുപിയൽസ്**	
(A)	ആന്റീറ്റർ	(I)	സ്പോട്ടഡ് കസ്കസ്
(B)	ബോബ്കാറ്റ്	(II)	നംബാറ്റ്
(C)	ലെമൂർ	(III)	ഫ്ലൈയിംഗ് ഫലാഞ്ചർ
(D)	പറക്കുന്ന അണ്ണാൻ	(IV)	ടാസ്മാനിയ ടൈഗർ പൂച്ച

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(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. തെറ്റായ പ്രസ്താവനകൾ തിരിച്ചറിയുക

(A) ടൈഫോയ്ഡ് അണുബാധയുടെ കഠിനമായ കേസുകളിൽ കുടൽ സുഷിരവും മരണവും സംഭവിക്കാം.
(B) റിനോ വൈറസുകളാണ് സാധാരണ ജലദോഷത്തിന് കാരണമാകുന്നത്.
(C) ന്യൂമോണിയയുടെ കഠിനമായ കേസുകളിൽ ചുണ്ടുകളും വിരൽ നഖങ്ങളും ചാരനിറത്തിലേക്ക് നീലനിറത്തിലേക്ക് മാറിയേക്കാം.
(D) സാൽമൊണെല്ല മൂലമാണ് ന്യൂമോണിയ ഉണ്ടാകുന്നത്.
(E) വൈഡൽ പരിശോധനയിലൂടെ ടൈഫോയ്ഡ് പനി സ്ഥിരീകരിക്കാൻ കഴിയും.

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

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

20. മാച്ച് ലിസ്റ്റ്-I, ലിസ്റ്റ്-II

ലിസ്റ്റ് -I **തടസ്സങ്ങളുടെ തരങ്ങൾ**		**പട്ടിക -II** **ഉദാഹരണങ്ങൾ**	
(A)	സൈറ്റോകിൻ തടസ്സങ്ങൾ	(I)	മ്യൂക്കസ് കോട്ടിംഗ്
(B)	ശാരീരിക തടസ്സങ്ങൾ	(II)	കണ്ണുകളിൽനിന്ന് കണ്ണുനീർ ഒഴുകുന്നു
(C)	സെല്ലുലാർ തടസ്സങ്ങൾ	(III)	ഫാഗോസൈറ്റോസിസ്
(D)	ഫിസിയോളജിക്കൽ തടസ്സങ്ങൾ	(IV)	ഇന്റർഫെറോണുകൾ

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(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. സ്മാക്ക് രാസപരമായി

(1) ഡയസെറ്റൈൽ മോർഫിൻ (2) കൊക്കെയ്ൻ
(3) ബെൻസോഡിയാസൈപൈൻസ് (4) ആംഫെറ്റാമൈൻസ്

22. ആന്റിബോഡികൾ സ്രവിക്കുന്നത് -

(1) T-സെല്ലുകൾ (2) B-സെല്ലുകൾ
(3) α-സെല്ലുകൾ (4) β-സെല്ലുകൾ

23. കൂട്ടങ്ങൾ ഇവയാണ് (മലിനജല സംസ്കരണത്തിൽ):

(1) സെഡിമെന്റേഷൻ സമയത്ത് സ്ഥിരതാമസമാക്കുന്ന ഖരപദാർത്ഥങ്ങൾ
(2) പ്രാഥമിക ചെളിക്കു മുകളിൽ രൂപപ്പെടുന്ന സൂപ്പർനാറ്റന്റ്
(3) ഫംഗസ് ഫിലമെന്റുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ബാക്ടീരിയകളുടെ പിണ്ഡം
(4) വായുരഹിതമായി വളരുന്ന ബാക്ടീരിയയെ വായുരഹിത സ്ലഡ്ജ് ഡൈജസ്റ്ററുകൾ എന്നും വിളിക്കുന്നു

24. മാച്ച് ലിസ്റ്റ്-I, ലിസ്റ്റ്-II

ലിസ്റ്റ് -I ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ	**പട്ടിക -II ജീവജാലങ്ങൾ**
(A) സ്റ്റാറ്റിൻ	(I) സ്ട്രെപ്റ്റോകോക്കസ്
(B) ക്ലോട്ട് ബസ്റ്റർ	(II) ട്രൈക്കോഡെർമ
(C) സ്വിസ് ചീസ്	(III) മൊണാസ്കസ്
(D) സൈക്ലോസ്പോറിൻ-എ	(IV) പ്രോപിയോണിബാക്ടീരിയം

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(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. മുയലുകൾക്കും കൊതുകുകൾക്കും ബയോ കൺട്രോൾ ഏജന്റായി ഉപയോഗിക്കുന്ന വണ്ടുകൾ ഇവയാണ്ഃ

(1) *ട്രൈക്കോഡെർമ* (2) ഡ്രാഗൺഫ്ലൈസ്
(3) ലേഡി ബേർഡ് (4) വെള്ളി മത്സ്യം

26. ഡൌൺസ്ട്രീം പ്രോസസ്സിംഗ് രീതിയിൽ ഇനിപ്പറയുന്നവ ഉൾപ്പെടുന്നുഃ

(1) തിരിച്ചറിയൽ (2) വിപുലീകരണം
(3) പുളിപ്പിക്കൽ (4) ശുദ്ധീകരണം

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. താഴെപ്പറയുന്നവയിൽ ഏതാണ് ശരിയായി പൊരുത്തപ്പെടാത്ത ജോഡി ജീവികളും അതത് കോശഭിത്തി നശിപ്പിക്കുന്ന എൻസൈമും?

(1) ഫംഗസ്-കൈറ്റിനേസ്
(2) ആൽഗ-മെഥൈലേസ്
(3) പ്ലാന്റ് സെൽ-സെല്ലുലേസ്
(4) ബാക്ടീരിയ-ലൈസോസൈം

28. ബാക്ടീരിയയുടെ പരിവർത്തനത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ഘട്ടങ്ങൾ ആരംഭം മുതൽ അവസാനം വരെ ക്രമീകരിക്കുക.

(A) മഞ്ഞിൽ ബാക്ടീരിയ കോശവുമായി ആർഡിഎൻഎയുടെ ഇൻകുബേഷൻ
(B) ഡൈവാലന്റ് കാറ്റേഷനുകൾ ഉപയോഗിച്ചുള്ള ചികിത്സ
(C) ചൂട് ഷോക്ക് ചികിത്സ
(D) ആൻറിബയോട്ടിക് അഗർ പ്ലേറ്റിന്റെ തിരഞ്ഞെടുക്കൽ
(E) അവരെ വീണ്ടും മഞ്ഞിൽ നിർത്തി

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(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. താഴെപ്പറയുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ ഏതാണ് തെറ്റ്?

(A) ഡിഎൻഎയുടെ ശകലങ്ങൾ എലിസാ വഴി വേർതിരിക്കാം.
(B) ആതിഥേയ ബാക്ടീരിയയിൽ ഡിഎൻഎയുടെ ഒരു ഭാഗം അവതരിപ്പിക്കുന്ന ഒരു പ്രക്രിയയാണ് പരിവർത്തനം.
(C) റീകോംബിനന്റ് ഡിഎൻഎ സാങ്കേതികവിദ്യയിൽ ആവശ്യമുള്ള ഡിഎൻഎ ശകലം വേർതിരിക്കുന്നത് ഉൾപ്പെടുന്നില്ല.
(D) ഡിഎൻഎ ലിഗസുകൾ ഡിഎൻഎ ശകലങ്ങൾ ഒരു വെക്ടറിലേക്ക് തുന്നിച്ചേർക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്നു.

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

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

30. താഴെപ്പറയുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ ഏതാണ് ശരി?

(A) 'റോസി' യിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന പാൽ മനുഷ്യ ശിശുക്കൾക്ക് സ്വാഭാവിക മനുഷ്യ പാലിനെക്കാൾ പോഷകസമൃദ്ധമാണ്.
(B) ബഹുരാഷ്ട്ര കമ്പനികളിൽ നിന്ന് ശരിയായ അംഗീകാരമില്ലാതെ ജൈവ വിഭവങ്ങൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതിനെയാണ് ബയോ പൈറസി സൂചിപ്പിക്കുന്നത്.
(C) ജിഇഎസി യഥാക്രമം ജിഎംഒകളുടെയും ജിഎം ഗവേഷണങ്ങളുടെയും സുരക്ഷയ്ക്കും സാധുതയ്ക്കുമുള്ള നിർണ്ണായക സ്ഥാപനമാണ്.
(D) രോഗത്തിൻറെ വികാസത്തിൽ ജീനിൻറെ സംഭാവന മനസ്സിലാക്കാൻ ട്രാൻസ്ജെനിക് മൃഗങ്ങൾ നമ്മെ സഹായിക്കുന്നു.

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

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

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. മാച്ച് ലിസ്റ്റ്-I, ലിസ്റ്റ്-II

ലിസ്റ്റ് -I ട്രാൻസ്ജെൻ	**പട്ടിക -II ഉൽപ്പന്നങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിക്കുന്നു**
(A) α-1-ആന്റിട്രിപ്സിൻ	(I) മെലോയിഡെജിൻ ഇൻകോഗ്നിഷ്യ
(B) ക്രൈ I എസി	(II) ചോളം കുഴിച്ചെടുക്കുന്നയാൾ
(C) ആന്റിസെൻസ് ആർഎൻഎ	(III) എംഫിസെമ ചികിത്സിക്കാൻ
(D) ക്രൈ I എബി	(IV) കോട്ടൺ ബോൾവർമുകൾ

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(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" വികസിപ്പിക്കുക

(1) ജനിതക, പരിസ്ഥിതി ഉപദേശക സമിതി

(2) ജനിതക സ്ഥാപന അംഗീകാര സമിതി

(3) ജനിതക എഞ്ചിനീയറിംഗ് ഉപദേശക സമിതി

(4) ജനിതക എഞ്ചിനീയറിംഗ് അംഗീകാര സമിതി

33. ഒരു പ്രാണികൾ ജിഎം ബി. ടി ചെടിയെ ഭക്ഷിക്കുമ്പോൾ, നിഷ്ക്രിയമായ പ്രോട്ടീൻ സജീവമായ പ്രോട്ടീനായി പരിവർത്തനം ചെയ്തതിനാൽ പ്രാണികൾ ചത്തു.

(1) കുടലിലെ ക്ഷാര പിഎച്ച്

(2) കുടലിലെ ആസിഡിക് പിഎച്ച്

(3) ഉമിനീരിൻറെ ആസിഡിക് പി. എച്ച്

(4) ഉമിനീരിൻറെ ആൽക്കലൈൻ 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. മാച്ച് ലിസ്റ്റ്-I, ലിസ്റ്റ്-II

ലിസ്റ്റ് -I ജീവിവർഗങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധങ്ങൾ		**പട്ടിക -II സവിശേഷതകൾ**	
(A)	കമൻസാലിസം	(I)	ഒരു ജീവിവർഗ്ഗം മറ്റൊന്നിൻറെ ചെലവിൽ പ്രയോജനം നേടി
(B)	പരസ്പരബന്ധം	(II)	ഒരു ജീവിവർഗത്തിന് കേടുപാടുകൾ സംഭവിക്കുമ്പോൾ മറ്റൊന്നിന് കേടുപാടുകൾ സംഭവിക്കുന്നില്ല
(C)	അമൻസലിസം	(III)	രണ്ട് ഇനങ്ങൾക്കും പ്രയോജനം ലഭിക്കുന്നു
(D)	പരാന്നഭോജിത്തം	(IV)	ഒരു ജീവിവർഗ്ഗം ഗുണം ചെയ്യുന്നു, മറ്റൊന്ന് ബാധിക്കപ്പെടാതെ തുടരുന്നു

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(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. ഒരു രാജ്യത്ത് ഏത് സമയത്തും, ഒരു ജനസംഖ്യയിൽ ഒരേ എണ്ണം ചെറുപ്പക്കാരും പക്വതയുള്ളവരുമുണ്ട്..ഏത് തരത്തിലുള്ള വളർച്ചയാണ് പ്രതിഫലിപ്പിക്കുന്നത്?

(1) വിപുലീകരണം
(2) കുറയുന്നു
(3) സ്ഥിരത
(4) എസ് ആകൃതിയിലുള്ള

36. അടുത്ത ബന്ധമുള്ള രണ്ട് ജീവിവർഗ്ഗങ്ങൾക്ക് അനിശ്ചിതമായി സഹവർത്തിത്വമുണ്ടാവുകയും ഗോസിൻറെ 'മത്സരാധിഷ്ഠിത ഒഴിവാക്കൽ തത്വം' ലംഘിക്കുകയും ചെയ്യാംഃ

(1) താഴ്ന്ന ഇനങ്ങളെ ഇല്ലാതാക്കുന്നു
(2) വിഭവ വിഭജനം
(3) പരസ്പരം സഹവർത്തിത്വത്തോടെ ഇടപഴകുക
(4) മേച്ചിൽ പ്രദേശത്തിൻറെ മാറ്റം

37. സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ ധാതുവൽക്കരണ പ്രക്രിയ ഇവയുടെ പ്രകാശനത്തിന് സഹായിക്കുന്നു.

(1) ഡിട്രിറ്റസിൽ നിന്നുള്ള അജൈവ പോഷകങ്ങളും മനുഷ്യരുടെ രൂപീകരണവും
(2) ഹ്യൂമസിൽ നിന്നുള്ള ജൈവ പോഷകങ്ങൾ
(3) ഹ്യൂമസിൽ നിന്നുള്ള അജൈവ പോഷകങ്ങൾ
(4) ഡിട്രിറ്റസിൽ നിന്നുള്ള ജൈവ, അജൈവ പോഷകങ്ങൾ

38. ഏത് ആവാസവ്യവസ്ഥയിലാണ് പ്രാഥമിക ഉപഭോക്താക്കളുടെ ബയോമാസ് നിർമ്മാതാക്കളേക്കാൾ കൂടുതൽ?

(1) വനം
(2) പുൽമേടുകൾ
(3) മരുഭൂമി
(4) കടൽ

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

39. താഴെപ്പറയുന്നവയിൽ നിന്ന് വിഘടനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ശരിയായ പ്രസ്താവനകൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുകഃ

(A) വിഘടിപ്പിക്കൽ ഒരു വായുരഹിത പ്രക്രിയയാണ്.

(B) ഡിട്രിറ്റസിന്റെ വിഘടന നിരക്ക് അതിന്റെ രാസ സ്വഭാവത്തെ ആശ്രയിച്ചിരിക്കുന്നു.

(C) വെള്ളത്തിൽ ലയിക്കുന്ന ജൈവ പോഷകങ്ങൾ മണ്ണിലേക്ക് പോകുകയും ലീച്ചിംഗ് പ്രക്രിയയിൽ മുൻകൂട്ടി നിശ്ചയിക്കുകയും ചെയ്യുന്നു.

(D) ധാതുവൽക്കരണത്തെ തുടർന്നാണ് ഈർപ്പം ഉണ്ടാകുന്നത്.

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

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

40. മാച്ച് ലിസ്റ്റ്-I, ലിസ്റ്റ്-II

	ലിസ്റ്റ് -I ആശയങ്ങൾ		**പട്ടിക -II വിശദീകരണങ്ങൾ**
(A)	സ്റ്റാൻഡിംഗ് സ്റ്റേറ്റ്	(I)	ഹെറ്റെറോട്രോഫുകളുടെ ഉപഭോഗത്തിന് ലഭ്യമായ ബയോമാസ്
(B)	ദ്വിതീയ ഉൽപ്പാദനക്ഷമത	(II)	ഉപഭോക്താക്കൾ ജൈവവസ്തുക്കളുടെ രൂപീകരണ നിരക്ക്
(C)	നിൽക്കുന്ന വിള	(III)	ഒരു നിശ്ചിത സമയത്ത് ട്രോഫിക് തലത്തിൽ ജീവജാലങ്ങളുടെ പിണ്ഡം
(D)	മൊത്തം പ്രാഥമിക ഉൽപ്പാദനക്ഷമത	(IV)	ഒരു നിശ്ചിത സമയത്ത് മണ്ണിലെ ധാതു പോഷകങ്ങളുടെ അളവ്

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(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)

ഈ ഭാഗം ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിച്ച് അഞ്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക.

സമ്പൂർണ്ണ പ്രത്യുൽപാദന ആരോഗ്യം ഒരു സാമൂഹിക ലക്ഷ്യമായി കൈവരിക്കുന്നതിനായി ദേശീയ തലത്തിൽ പ്രവർത്തന സ്ഥലങ്ങളും പരിപാടികളും ആരംഭിച്ച ലോകത്തിലെ ആദ്യത്തെ രാജ്യങ്ങളിൽ ഒന്നാണ് ഇന്ത്യ..'കുടുംബാസൂത്രണം' എന്ന് വിളിക്കപ്പെടുന്ന ഈ പരിപാടികൾ 1951-ൽ ആരംഭിക്കുകയും കഴിഞ്ഞ ദശകങ്ങളിൽ ഇടയ്ക്കിടെ വിലയിരുത്തപ്പെടുകയും ചെയ്തു. പുനരുൽപ്പാദനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിശാലമായ മേഖലകൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന മെച്ചപ്പെട്ട പരിപാടികൾ നിലവിൽ പ്രവർത്തിക്കുന്നുണ്ട്..പുനരുൽപ്പാദനവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട വിവിധ വശങ്ങളെക്കുറിച്ച് ജനങ്ങളിൽ അവബോധം സൃഷ്ടിക്കുക, പുനരുൽപ്പാദനപരമായി ആരോഗ്യകരമായ ഒരു സമൂഹം കെട്ടിപ്പടുക്കുന്നതിനുള്ള സൌകര്യങ്ങളും പിന്തുണയും നൽകുക എന്നിവയാണ് പരിപാടികൾക്ക് കീഴിലുള്ള പ്രധാന ജോലികൾ.

41. താഴെപ്പറയുന്നവയിൽ ഏതാണ് ലൈംഗികമായി പകരുന്ന രോഗമല്ലാത്തത്?

(1) ക്ലമൈഡിയാസിസ്
(2) ഫിലേറിയാസിസ്
(3) ജനനേന്ദ്രിയ ഹെർപ്പസ്
(4) ട്രൈക്കോമോണിയാസിസ്

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. മെഡിക്കൽ ടെർമിനേഷൻ ഓഫ് പ്രെഗ്നൻസിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഏത് പ്രസ്താവന തെറ്റാണ്?

(1) ആദ്യ ത്രിമാസത്തിൽ അവ സുരക്ഷിതമായി കണക്കാക്കപ്പെടുന്നു.

(2) 1971 മുതൽ ഇന്ത്യയിൽ ഇത് നിയമവിധേയമാക്കപ്പെട്ടു.

(3) 24 ആഴ്ചകൾക്ക് ശേഷവും നിർദ്ദിഷ്ട കാരണങ്ങളാൽ രജിസ്റ്റർ ചെയ്ത 2 മെഡിക്കൽ പ്രാക്ടീഷണർമാരുടെ അഭിപ്രായത്തോടെ എം. ടി. പികൾ നടത്താം.

(4) ഗർഭം ധരിച്ച മൊത്തം പ്രീഗൻസികളുടെ 20 ശതമാനവും ആഗോളതലത്തിൽ ഒരു വർഷത്തിനുള്ളിൽ എം. ടി. പി. ക്ക് വിധേയമാകുന്നു.

43. ലിസ്റ്റ് I, ലിസ്റ്റ് II എന്നിവയുമായി പൊരുത്തപ്പെടുക

ലിസ്റ്റ് -I **വിവിധ അസിസ്റ്റഡ് റിപ്രൊഡക്ഷൻ ടെക്നോളജികൾ**		**പട്ടിക -II** **ഉൾപ്പെട്ട പ്രക്രിയ**	
(A)	സിഫ്റ്റ്	(I)	ഞാൻ..ബീജത്തെ നേരിട്ട് അണ്ഡാശയത്തിലേക്ക് കുത്തിവച്ച് ഭ്രൂണ വിട്രോയുടെ രൂപീകരണം
(B)	ഐസിഎസ്ഐ	(II)	എട്ടിൽ കൂടുതൽ ബ്ലാസ്റ്റോമറുകളുള്ള ഭ്രൂണത്തെ ഗർഭപാത്രത്തിലേക്ക് മാറ്റുക
(C)	ഐയുഐ	(III)	ബീജസങ്കലനം ചെയ്ത മുട്ടകൾ 8 ബ്ലാസ്റ്റോമിയറുകളിലേക്ക് ഫാലോപ്യൻ ട്യൂബിലേക്ക് മാറ്റുക
(D)	ഐയുടി	(IV)	ആരോഗ്യമുള്ള ദാതാവിൽ നിന്ന് ബീജം കൃത്രിമമായി ഗർഭാശയത്തിലേക്ക് മാറ്റുക

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓപ്ഷനുകളിൽ നിന്ന് ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(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. താഴെപ്പറയുന്ന ഗർഭനിരോധന മാർഗ്ഗങ്ങളിൽ ഏതാണ് സ്ത്രീകൾക്ക് അനുയോജ്യമല്ലാത്തത്?

(1) ഐ. യു. ഡികൾ

(2) ലാക്റ്റേഷനൽ അമെനോറിയ

(3) വന്ധ്യംകരണം

(4) ഗർഭനിരോധന ഉറകൾ

45. സാഹെലി-'ആഴ്ചയിൽ ഒരിക്കൽ' ഗുളിക എന്നും അറിയപ്പെടുന്ന ഒരു ഗർഭനിരോധന ഗുളിക വികസിപ്പിച്ചെടുത്തത്ഃ

(1) എയിംസ്

(2) എൻ.ബി.ആർ.ഐ.

(3) സിഡിആർഐ

(4) എൻ.ബി.പി.ജി.ആർ.

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

ഈ ഭാഗം ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിച്ച് അഞ്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക.

ഒരു സമൂഹത്തിലെ ജീവിവർഗങ്ങളുടെ എണ്ണം യഥാർത്ഥത്തിൽ ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ പ്രവർത്തനത്തിന് പ്രധാനമാണോ? പരിസ്ഥിതി ശാസ്ത്രജ്ഞർക്ക് കൃത്യമായ ഉത്തരം നൽകാൻ കഴിയാത്ത ഒരു ചോദ്യമാണിത്..നിരവധി പതിറ്റാണ്ടുകളായി, പരിസ്ഥിതി ശാസ്ത്രജ്ഞർ വിശ്വസിച്ചിരുന്നത് കൂടുതൽ സ്പീഷീസുകളുള്ള കമ്മ്യൂണിറ്റികൾ പൊതുവെ കുറഞ്ഞ സ്പീഷീസുകളുള്ളവരേക്കാൾ കൂടുതൽ സ്ഥിരതയുള്ളവരാണെന്ന്.ഇന്റർനാഷണൽ യൂണിയൻ ഫോർ കൺസർവേഷൻ ഓഫ് നേച്ചർ ആൻഡ് നാച്ചുറൽ റിസോഴ്സസ് (ഐയുസിഎൻ) (2004) അനുസരിച്ച്, ഇതുവരെ വിവരിച്ച സസ്യങ്ങളുടെയും മൃഗങ്ങളുടെയും ആകെ എണ്ണം 1.5 ലക്ഷത്തിലധികമാണ്.

46. താഴെപ്പറയുന്നവയിൽ ഏതാണ് സുസ്ഥിരമായ ഒരു ജൈവ സമൂഹത്തിന്റെ സവിശേഷതയല്ലാത്തത്?

(1) അന്യഗ്രഹ ജീവികളുടെ ആക്രമണങ്ങളെ ഇത് പ്രതിരോധിക്കണം.

(2) ഇത് വർഷം തോറും ഉൽപ്പാദനക്ഷമതയിൽ വളരെയധികം വ്യത്യാസം കാണിക്കരുത്.

(3) സുസ്ഥിരമായ ഒരു സമൂഹത്തിൽ എല്ലാ ജീവിവർഗങ്ങളും ഒരുപോലെ പ്രധാനമാണ്, ആരുടെയും അഭാവം അതിന്റെ അസ്ഥിരതയിലേക്ക് നയിക്കുന്നു.

(4) പ്രകൃതിദത്തമോ മനുഷ്യനിർമ്മിതമോ ആയ ഇടയ്ക്കിടെയുള്ള അസ്വസ്ഥതകൾക്ക് ഇത് പ്രതിരോധശേഷിയുള്ളതാണ്.

47. റിവെറ്റ് പോപ്പർ സിദ്ധാന്തത്തിൽ റിവെറ്റ് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്ഃ

(1) പ്രധാന ഇനങ്ങൾ
(2) എൻഡെമിക് സ്പീഷീസുകൾ
(3) സമൂഹം
(4) സ്പീഷീസുകൾ

48. ജീവിവർഗങ്ങളുടെ സമ്പന്നത സമൂഹത്തിന്റെ സ്ഥിരതയുമായി നേരിട്ട് ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നുവെന്ന് തെളിയിച്ച ശാസ്ത്രജ്ഞൻ _ _ _ _ _ _ ആയിരുന്നു.

(1) പോൾ എർലിച്ച്
(2) ഡേവിഡ് ടിൽമാൻ
(3) റോബർട്ട് മേ
(4) എഡ്വേർഡ് വിൽസൺ

49. കശേരുക്കളിൽ ഏറ്റവും സമ്പന്നമായ ഇനം താഴെപ്പറയുന്നവയിൽ ഏതാണ്?

(1) ഉരഗങ്ങൾ
(2) മത്സ്യങ്ങൾ
(3) പ്രാണികൾ
(4) സസ്തനികൾ

50. താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഒന്നൊഴികെ ബാക്കിയെല്ലാം ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശങ്ങളിലെ വലിയ ജൈവവൈവിധ്യം വിശദീകരിക്കുന്നതിന് നിർദ്ദേശിച്ചിട്ടുള്ള വിവിധ സിദ്ധാന്തങ്ങൾ ആണ്. ഏതാണ് അത്

(1) ശീതോഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശങ്ങൾ മഞ്ഞുവീഴ്ചയ്ക്ക് വിധേയമാണെങ്കിലും ഉഷ്ണമേഖലാ അക്ഷാംശങ്ങൾ താരതമ്യേന തടസ്സമില്ലാതെ തുടരുന്നു.

(2) ഉഷ്ണമേഖലാ പരിതസ്ഥിതികളിൽ കൂടുതൽ ഈർപ്പം/ഈർപ്പം ഉണ്ട്, ഇത് വൈവിധ്യം തഴച്ചുവളരാൻ സഹായിക്കുന്നു.

(3) ഉഷ്ണമേഖലാ പരിതസ്ഥിതികൾ കാലാനുസൃതമല്ലാത്തതും കൂടുതൽ സ്ഥിരതയുള്ളതുമാണ്.

(4) ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശങ്ങളിൽ കൂടുതൽ സൌരോർജ്ജം ലഭ്യമാണ്, ഇത് ഉയർന്ന ഉൽപ്പാദനക്ഷമതയ്ക്കും ജൈവവൈവിധ്യത്തിനും കാരണമാകുന്നു.

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.

ഉദ്യോഗാർത്ഥികൾക്കുള്ള പ്രധാന നിർദ്ദേശങ്ങൾ :

8. ഏതെങ്കിലും പരീക്ഷാർഥികൾ OMR sheet ശൂന്യമാക്കി നൽകിയാൽ invigilator അതിൽ "cancel" എന്നെഴുതി ഒപ്പിടണം. പരീക്ഷാർഥികൾ അങ്ങനെ നൽകാതിരിക്കാൻ ശ്രേമിക്കുക.

9. OMR sheet /ചോദ്യപേപ്പേർ എന്നിവ മടക്കാനോ കീറാനോ പാടില്ല.

10. പരീക്ഷാർത്ഥികൾ തങ്ങളുടെ വിവരങ്ങൾ കൃത്യമായി OMR ഷീറ്റിൽ രേഖപ്പെടുത്തേണ്ടതാണ് ഉദാഹരണമായി Application No, Roll No, Test Booklet No, പേര്,അമ്മയുടെ പേര്, അച്ഛന്റെ പേര്, ഒപ്പ് മുതലായവ.

11. ചോദ്യം ഇംഗ്ലീഷിലും മലയാളത്തിലും തന്നിട്ടുള്ളതിൽ എന്തെങ്കിലും വ്യത്യാസം ഉണ്ടായാൽ ഇംഗ്ലീഷിൽ തന്നിട്ടുള്ള ചോദ്യമായിരിക്കും മൂല്യനിർണയത്തിനായി ഉപയോഗിക്കുക.

12. കണക്കുകൂട്ടലുകൾ ചോദ്യപേപ്പറിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന സ്ഥലത്ത് മാത്രം ചെയ്യുക.

13. ഉത്തരങ്ങളുടെ മൂല്യനിർണയം നടത്തുന്നത് ഇലക്ട്രോണിക് സ്കാനിങ്ങിലൂടെയാണ്. തഥവസരത്തിൽ അപൂർണ്ണമോ തെറ്റോ ആയ ഉത്തരങ്ങൾ പരിശോധനാ വിധേയമാകുന്നതല്ല.

14. OMR ഷീറ്റിൽ യാതൊരു തരത്തിലുള്ള മടക്കുകളോ പാടുകളോ വരുത്താൻ പാടുള്ളതല്ല. നഖം, ബ്ലേഡ്, വൈറ്റ്നർ, റബർ...തുടങ്ങിയ വസ്തുക്കൾ ഉപയോഗിക്കുന്നതിലൂടെ OMR ഷീറ്റിന് കേടുപാടുകൾ വരുന്നതു മുന്നിൽക്കണ്ട് ഇവയുടെ ഉപയോഗം പൂർണമായും നിരോധിച്ചിരിക്കുന്നു.

15. പരീക്ഷയുടെ അവസാനം OMR ഷീറ്റ് തിരികെ invigilator നെ ഏല്പ്പിക്കേണ്ടതാണു, ടെക്സ്റ്റ് ബുക്കെറ്റ് ഉദ്യോഗാർദിക്ക് കൈവശം വയ്ക്കാവുന്നതാണ്. OMR ഷീറ്റ് തിരികെ നൽകാത്ത ഉദ്യോഗാർധികൾക്കെതിരെ നിയമനടപടികൾ സ്വീകരിക്കുന്നതാണ്.

16. പരീക്ഷാർത്ഥികൾ തൂവാല, മൊബൈൽ ഫോൺ, വാച്ച്, ബെൽറ്റ്, മോതിരം, മാല തുടങ്ങിയ ആഭരണങ്ങൾ,ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണങ്ങൾ, പേന, പെൻസിൽ, റബ്ബർ, കട്ടർ,മായ്ക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന വസ്തുക്കൾ മുതലായവ പരീക്ഷാകേന്ദ്രങ്ങളിൽ കൊണ്ടുവരാൻ പാടുള്ളതല്ല. ഇത്തരത്തിലുള്ള ഏതെങ്കിലും വസ്തുക്കൾ കൈവശമുള്ളവരെ പരീക്ഷാഹാളിൽ പ്രവേശിപ്പിക്കുന്നതല്ല. മൊബൈലോ അത്തരത്തിലുള്ള വസ്തുവകകൾ കണ്ടെത്തിയാൽ പരീക്ഷാർത്ഥിയെ പരീക്ഷ എഴുതുന്നതിൽ നിന്ന് തടയുകയും ഭാവി പരീക്ഷകൾ എഴുതാൻ വിലക്ക് ഏർപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യും.

17. പരീക്ഷാ നടത്തിപ്പിൽ പരീക്ഷാർത്ഥികൾ ഏതെങ്കിലും തരത്തിലുള്ള മര്യാദകൾ ലംഘിക്കുകയോ ക്രമക്കേടുകൾ കാട്ടുകയോ ചെയ്താൽ പരീക്ഷ എഴുതുന്നതിൽ നിന്നും അവരെ തടയുകയും ഭാവി പരീക്ഷകളിൽ വിലക്ക് ഏർപ്പെടുത്തുകയും ചെയ്യും.

18. ഇലക്ട്രോണിക്/സാധാരണ കാൽക്കുലേറ്റർ ഉപയോഗം അനുവദിക്കുന്നതല്ല.