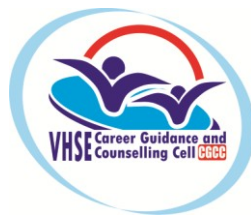




GOVERNMENT OF KERALA
GENERAL EDUCATION DEPARTMENT
(VHSE WING)

ZOOLOGY
(Second Year)
QUESTION BANK



Career Guidance & Counselling Cell

Preface

Each pupil is unique with respect to learning ability, academic standards, class room learning and academic performance and each has his/her own pace of learning. The question pool is intended to provide learning support to pupils who lag far behind their counterparts in academic performance. This material strengthens their confidence, enhances the ability to face questions and answer them effectively to attain high scores. It also familiarizes them with indirect questions and equips them to answer with confidence.

This question bank is based on the NCERT text book of biology class XI and class XII and it contains model questions that appear in public/board examination. The ultimate aim of this teaching material is to help pupils who have fallen behind to learn to the best of their ability and to bring them back into the mainstream classes as far as possible.

Authors

CONTENTS

FIRST YEAR ZOOLOGY

1. The Living World	03-04
2. Animal kingdom	05-11
3. Structural Organisation in Animals	12-16
4. Biomolecules	17-21
5. Digestion and Absorption	22-26
6. Breathing and Exchange of Gases	27-30
7. Body Fluids and Circulation	31-35
8. Excretory Products and their Elimination	36-39
9. Locomotion and Movements	40-43
10. Neural Control and Coordination	44-49
11. Chemical Coordination and Integration	50-53

SECOND YEAR ZOOLOGY

12. Human Reproduction	57-60
13. Reproductive Health	61-63
14. Principles of Inheritance and Variation	64-68
15. Molecular Basis of Inheritance	69-75
16. Evolution	76-79
17. Human Health and Diseases	80-84
18. Microbes in Human Welfare	85-86
19. Biodiversity and Conservation	87-89

**SECOND YEAR
ZOOLOGY
QUESTIONS**

HUMAN REPRODUCTION

One word answer questions. Each question carries 1 score

ഒറ്റ വാക്കിൽ ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 1 സ്കോർ വീതം

1. Ovulation is induced by a hormone called----- 1
 അണ്ഡോൽസർജ്ജനത്തിന് പ്രേരകമായ ഹോർമോണാണ്
 a. FSH b. LH c. Estrogen d. Progesterone

2. Which layer of uterine wall help in implantation? 1
 ഗർഭാശയത്തിന്റെ ഏത് ഭിത്തിയാണ് ഇംപ്ലാന്റേഷൻ സഹായിക്കുന്നത്?
 a. Sarcoma b. Perimetrium c. Myometrium d. Endometrium

3. The process of childbirth is called 1
 കുഞ്ഞുങ്ങൾ ജനിക്കുന്ന പ്രക്രിയയെ എന്ന് വിളിക്കുന്നു
 a. Foetal ejection reflex b. Implantation c. Parturition d. Menopause

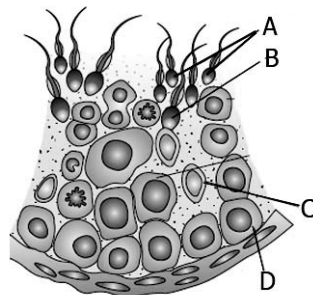
4. Note the relationship between the first two words and fill in the blanks 1
 ആദ്യത്തെ രണ്ടു പദങ്ങളുടെ ബന്ധം മനസ്സിലാക്കിയ ശേഷം യോജിച്ച നാലാമത്തെ വാക്ക് എഴുതുക
 First menstruation : menarche; stoppage of menstruation :

5. In which part of the human reproductive system does fertilization occur ? 1
 ബീജസംയോഗം മനുഷ്യശരീരത്തിന്റെ പ്രത്യുൽപാദന വ്യവസ്ഥയിൽ എവിടെയാണ് നടക്കുന്നത് ?

Answer the following questions. Each question carries 2 scores

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം

6. Observe the figure and answer the following questions 2
 ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക



- a. Identify the figure and label A, B, C & D.
 ചിത്രം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് A, B, C, D ഭാഗങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക
- b. What is the function of 'C' ?
 'C' യുടെ ധർമ്മം എന്ത്?

7. Match the columns A and B

2

ചേരുമ്പടി ചേർക്കുക

A	B
Interstitial cells	Embryo
Ovary	Implantation
Blastocyst	Androgens
Inner cell mass	Relaxin

8. Stages in embryogeny are given. Arrange in the correct order

2

ഭ്രൂണവികാസത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ തന്നിരിക്കുന്നു. ശരിയായ രീതിയിൽ ക്രമീകരിക്കുക

Cleavage, Zygote, implantation, blastocyst, morula

9. a. Write down the functions of placenta in foetal development

2

ഭ്രൂണവളർച്ചയിൽ പ്ലാസന്റയുടെ ധർമ്മം എന്ത് ?

b. Name any two hormones produced by placenta

പ്ലാസന്റ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന രണ്ട് ഹോർമോണുകളുടെ പേരെഴുതുക

10. Prepare a flow chart showing the pathway of sperm transport from seminiferous tubule to the exterior.

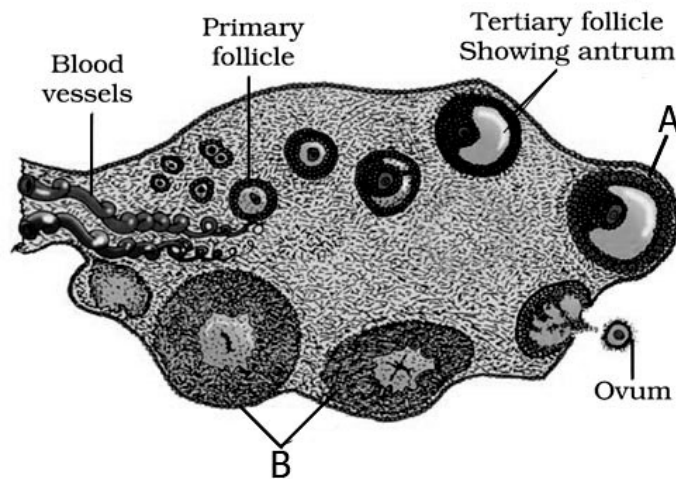
2

സെമിനിഫെറസ് നളികയിൽ നിന്നും പുറത്തേക്ക് സ്പെം വഹിച്ചുകൊണ്ട് പോകുന്ന പാതയുടെ രേഖാ ചിത്രം തയ്യാറാക്കുക.

11. Observe the given figure and answer the questions that follow

2

ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക



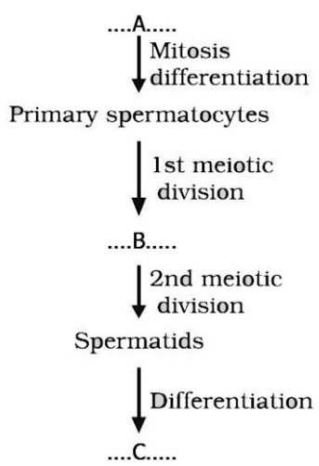
a. Label A & B

A, B ഭാഗങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക

b. What is the significance of 'B', if the egg is fertilized?

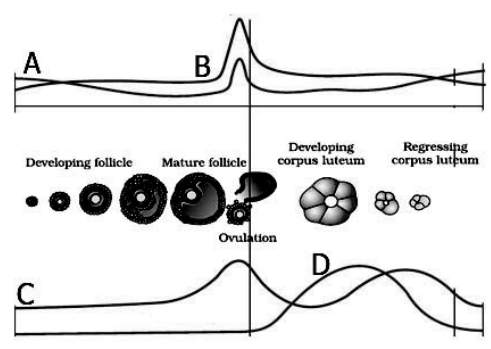
ബീജസംയോഗം നടന്നാൽ 'B' യുടെ പ്രധാന്യം എന്ത്?

12. a. Observe the flow chart and identify the process and the organ in which it takes place 2
 ഫ്ളോ ചാർട്ട് നിരീക്ഷിച്ച് പ്രക്രിയ തിരിച്ചറിയുക ഈ പ്രക്രിയ നടക്കുന്ന അവയവം ഏത് ?
 b. Fill in the blanks labelled as A, B and C
 A, B, and C എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഭാഗങ്ങൾ പൂരിപ്പിക്കുക



13. Breast feeding is important for the health of a new born baby. Do you agree ? 2
 “ഒരു നവജാതശിശുവിന്റെ ആരോഗ്യത്തിൽ മുലയൂട്ടലിന് പ്രാധാന്യം ഉണ്ട്”. നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ ?
 a. Name the milk produced by the mother during the initial days of lactation
 മുലയൂട്ടലിന്റെ ആദ്യ ദിനങ്ങളിൽ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന പാലിന്റെ പേരെന്ത് ?
 b. Why is breast feeding recommended during the initial period of infant growth
 കുഞ്ഞുങ്ങളുടെ വളർച്ചയുടെ ആദ്യകാലഘട്ടങ്ങളിൽ മുലയൂട്ടൽ ശുപാർശ ചെയ്യുന്നത് എന്തുകൊണ്ട് ?

14. The hormone level involved in menstrual cycle is given in the figure. Answer the following 2
 ആർത്തവ ചക്രത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ഹോർമോണുകളുടെ അളവ് ചിത്രത്തിൽ തന്നിരിക്കുന്നു. ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക



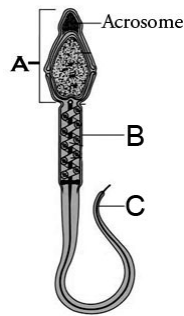
- a. Identify the hormone labelled A,B,C and D
 A,B,C D ഹോർമോണുകൾ തിരിച്ചറിയുക
 b. Write down the functions of these hormones
 ഈ ഹോർമോണുകളുടെ ധർമ്മം എന്ത് ?

15. a. Diagram of a mammalian sperm is given. Label the parts A, B & C 2

ഒരു മമ്മേലിയൻ സ്പെമിന്റെ ചിത്രം തന്നിരിക്കുന്നു. A, B, C ഭാഗങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

b. Write down the function of acrosome

അക്രോസോമിന്റെ ധർമ്മം എന്ത്?

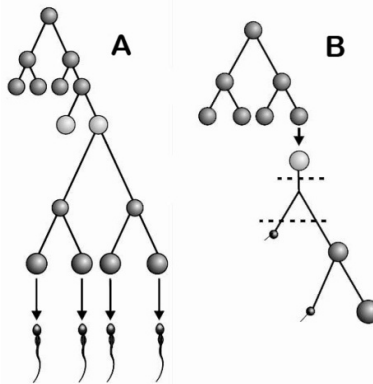


Answer the following questions. Each question carries 3 scores

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 സ്കോർ വീതം

16. Observe the figure and answer the following questions 3

ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക



a. Identify the process in A and B

A യും B യും പ്രക്രിയ തിരിച്ചറിയുക

b. Write the differences between A & B

A യും B യും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക

17. Answer the questions based on the diagram given below 3

ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക

a. Identify the figure

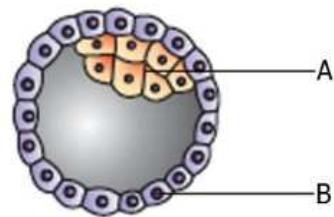
ചിത്രം തിരിച്ചറിയുക

b. Label the part A and B. Give its function during embryogeny

A യും B യും തിരിച്ചറിഞ്ഞ്, ഭ്രൂണോൽപാദനത്തിൽ ഇവയുടെ ധർമ്മം എന്ത് എന്ന് എഴുതുക.

c. Define implantation.

ഇംപ്ലാന്റേഷൻ നിർവചിക്കുക.



REPRODUCTIVE HEALTH

One word answer questions. Each question carries one score

ഒറ്റ വാക്കിൽ ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 1 സ്കോർ വീതം

1. Note the relationship between the first two words and fill in the blanks 1
ആദ്യത്തെ രണ്ടു പദങ്ങളുടെ ബന്ധം മനസ്സിലാക്കിയ ശേഷം യോജിച്ച നാലാമത്തെ വാക്ക് എഴുതുക
Male : Tubectomy; Female :
2. MTPs are considered relatively safe during period of gestation. 1
ഗർഭാവസ്ഥയുടെ കാലഘട്ടത്തിൽ ഗർഭച്ഛിദ്രം നടത്തുന്നതാണ് സുരക്ഷിതം.
3. Name the once in a week contraceptive pill developed by CDRI 1
CDRI ഉൽപാദിപ്പിച്ച ആഴ്ചയിൽ ഒരിക്കൽ ഉപയോഗിക്കാവുന്ന ഗർഭനിരോധന ഗുളിക ഏത് ?
a. LNG-20 b. Progestasert c. Saheli d. Multiload 375
4. Expand STD 1
STD യുടെ പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക
5. Write the common term used for the ART in which In Vitro Fertilization is followed by Embryo Transfer 1
ഇൻ വിട്രോ ബീജസംയോഗ ശേഷം ഭ്രൂണമാറ്റം നടത്തുന്ന ART രീതിയെ വിളിക്കുന്ന പേരെന്ത് ?

Answer the following questions. Each question carries 2 scores

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം

6. Natural contraceptive methods work on the principle of avoiding chances of ovum and sperms meeting. Suggest any two such methods and how it avoids chances of pregnancy. 2
പ്രകൃതിദത്ത ഗർഭനിരോധനമാർഗ്ഗങ്ങൾ ബീജങ്ങളുടെ സംയോഗത്തെ തടയുന്നു. അത്തരത്തിലുള്ള ഏതെങ്കിലും രണ്ട് മാർഗ്ഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിച്ച് എങ്ങനെ ഇവ ഗർഭധാരണം തടയുന്നു എന്ന് എഴുതുക ?
7. Expand the following. 2
തന്നിരിക്കുന്നവയുടെ പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക
a. RCH b. ZIFT c. GIFT d. ICSI
8. In barrier methods, ovum and sperms are prevented from physical meeting. Name any four barriers used for contraception. 2
തടസ്സ മാർഗ്ഗങ്ങളിൽ അണ്ഡവും പുംബീജവും സംയോജിക്കുന്നത് തടയുന്നു. ഏതെങ്കിലും നാല് തടസ്സ ഗർഭനിരോധനമാർഗ്ഗങ്ങൾ എഴുതുക

9. A test in which a sample of amniotic fluid is taken from the womb of a pregnant woman at early stages of foetal development 2

ഗർഭാവസ്ഥയുടെ ആദ്യകാലഘട്ടങ്ങളിൽ ഗർഭാശയത്തിൽ നിന്നും അമ്നിയോട്ടിക് ദ്രവ പരിശോധന നടത്തുന്നു

a. Name the diagnostic test
പരിശോധനയുടെ പേരെന്ത് ?

b. Why is this test legally banned?
എന്തുകൊണ്ട് ഈ പരിശോധന നിയമം മൂലം വിലക്കിയിരിക്കുന്നു?

10. Match the following ചേരുമ്പടി ചേർക്കുക 2

A	B
Pill	Prevents sperm reaching cervix
Condom	Prevents implantation
Vasectomy	Prevents ovulation
Copper T	Semen contains no sperm

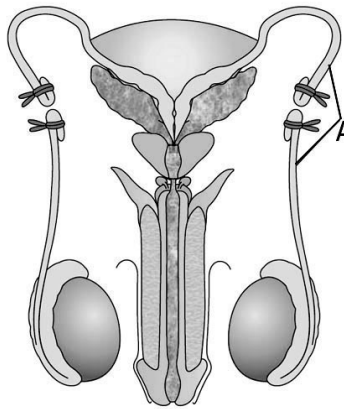
11. Find the odd one out and give reason 2

ഒറ്റയാനെ കണ്ടെത്തുക. കാരണം എഴുതുക

a. Diaphragms b. Cervical caps c. Vaults d. Tubectomy

12. Observe the figure and answer the following questions 2

ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക



a. Identify the figure
ചിത്രം തിരിച്ചറിയുക

b. Label the part A

A എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഭാഗം തിരിച്ചറിയുക

c. Name the surgical method of sterility in female
സ്ത്രീകളിലെ വന്ധീകരണ ശസ്ത്രക്രിയാ മാർഗ്ഗം ഏത്?

d. Why are surgical methods of sterility are called permanent methods?
ശസ്ത്രക്രിയയിലൂടെയുള്ള വന്ധ്യംകരണം സ്ഥായിയാണ്. എന്തുകൊണ്ട്?

13. Nowadays the sexually transmitted diseases are commonly seen in the youths of our country 2
 ലൈംഗിക പകർച്ചവ്യാധികൾ ഈ കാലഘട്ടത്തിൽ യുവാക്കളിൽ കൂടുതലാണ്.
 a. Name any two sexually transmitted diseases
 രണ്ട് ലൈംഗിക പകർച്ചവ്യാധികൾ ഏവ ?
 b. Mention any two methods to prevent STDs
 ലൈംഗിക പകർച്ചവ്യാധികൾ തടയുന്നതിനുള്ള രണ്ട് മാർഗ്ഗങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ?
14. Name the following techniques. 2
 താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ പേരെഴുതുക.
 a. Zygote/early embryo is transferred before it reaches the 8 cell stage.
 8 കോശങ്ങൾ വരെയുള്ള ഭ്രൂണഖണ്ഡാവസ്ഥയിൽ ഭ്രൂണമാറ്റം നടത്തുന്നു
 b. Embryo is transferred after 32 celled stage.
 32 കോശങ്ങൾ വരെയുള്ള ഭ്രൂണഖണ്ഡാവസ്ഥയിൽ ഭ്രൂണമാറ്റം നടത്തുന്നു
15. In an infertility clinic, doctor suggested that the couples could be assisted to have children through certain special techniques. Name the ART suggested for the following cases. 2
 വന്ധ്യതാ നിർമ്മാർജ്ജന ചികിത്സാലയത്തിലെ ഡോക്ടർ താഴെ പറയുന്ന ദമ്പതികൾക്ക് ഏത് പ്രത്യുല്പാദന സഹായ സാങ്കേതിക വിദ്യാണി നിർദ്ദേശിക്കുന്നത്.
 a. Female partner who cannot produce ovum
 അണ്ഡം ഉൽപാദിപ്പിക്കാൻ കഴിയാത്ത സ്ത്രീ പങ്കാളി
 b. Inability of the male partner to inseminate
 ശുക്ലം നിക്ഷേപിക്കാൻ കഴിയാത്ത പുരുഷ പങ്കാളി
16. Govt. of India legalized MTP in 1971 with some strict conditions to avoid its misuse. 2
 1971 ൽ ഇന്ത്യ ഗവൺമെന്റ് ഗർഭച്ഛിദ്രരൂപയോഗം തടയുന്നതിന് കർശന ഉപാധികളുള്ള നിയമം കൊണ്ടുവന്നു.
 a. Why is MTP legalized in India?
 ഗർഭച്ഛിദ്രരൂപയോഗം തടയുന്നതിന് നിയമം കൊണ്ടുവന്നത് എന്തിന്?
 b. What are the conditions which necessitate MTP?
 വൈദ്യശാസ്ത്രം അവലംബിച്ചുള്ള ഗർഭച്ഛിദ്രം നടത്തേണ്ട ആവശ്യകതകൾ ഏവ?

Answer the following questions. Each question carries 3 scores

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 സ്കോർ വീതം

17. An effective and popular method of contraception is the use of IUDs. 3
 ഫലപ്രദവും പ്രചാരമേറിയതുമായ ഗർഭനിരോധനമാർഗ്ഗമാണ് IUDs.
 a. Expand IUDs
 IUD യുടെ പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക
 b. Write down three types of IUDs with example
 മൂന്നുതരം IUDs ഉദാഹരണസഹിതം എഴുതുക
 c. Why are IUDs used as effective contraceptive device?
 IUDs ഫലപ്രദമായ ഗർഭനിരോധനമാർഗ്ഗമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. എന്തുകൊണ്ട് ?

PRINCIPLES OF INHERITANCE AND VARIATION

One word answer questions. Each question carries one score

ഒറ്റ വാക്കിൽ ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 1 സ്കോർ വീതം

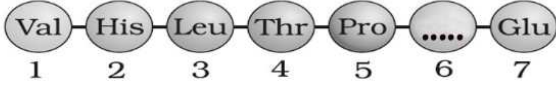
1. The type of sex determination in man is ----- 1
 മനുഷ്യരിലെ ലിംഗനിർണ്ണയ രീതിയാണ്
 a. XX - XO b. ZW - ZZ c. XX - XY d. XX-XX

2. The phenotypic ratio obtained in a cross is 1:2:1. Name the type of cross 1
 ഒരു ക്രോസിന്റെ പ്രകടരൂപങ്ങളുടെ അനുപാതം 1:2:1 ആണ്. ക്രോസിന്റെ പേരെഴുതുക

3. A person excretes phenylpyruvic acid through urine. Name the disease 1
 ഒരു വ്യക്തിയുടെ മൂത്രത്തിലൂടെ ഫിനയിൽ പൈറുവിക്ക് ആസിഡ് വിസർജ്ജിക്കപ്പെടുന്നു. രോഗത്തിന്റെ പേരെഴുതുക

4. ABO blood group in human beings is an example for 1
 മനുഷ്യരിലെ ABO രക്തഗ്രൂപ്പ് ഏതിന് ഉദാഹരണമാണ് ?
 a. Linkage b. Dominance c. Co-dominance d. Incomplete dominance

5. Name the amino acid in the 6th position in HbA polypeptide 1
 HbA പോളിപെപ്റ്റൈഡിന്റെ 6-ാം സ്ഥാനത്തെ അമിനോ ആസിഡ് എന്ത് ?



Val - His - Leu - Thr - Pro - - Glu
 1 2 3 4 5 6 7

6. Characters are controlled by the discrete unit called 1
 സ്വഭാവങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന അടിസ്ഥാന ഘടകങ്ങളാണ്
 a. Allele b. Factors c. Traits d. Chromosomes

7. Crossing of F1 hybrid to its recessive parent is called 1
 F1 സങ്കരത്തിനെ ഗുപ്ത സ്വഭാവമുള്ള പാരന്റുമായുള്ള ക്രോസിനെ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.
 a. Back cross b. Co-dominance c. Test cross d. Incomplete dominance

8. The mutation due to insertion or deletion of a single base pair in DNA is called 1
 ഉൽപരിവർത്തനം മൂലം DNA യിൽ ഒരു ജോഡി ബെയ്സുകൾ ഉൾപ്പെടുകയോ നഷ്ടപ്പെടുകയോ ചെയ്യുന്നതിനെ വിളിക്കുന്ന പേര് എന്ത് ?
 a. Silent mutation b. Frame shift mutation c. Point mutation d. Chromosomal aberration

Answer the following questions. Each question carries 2 scores

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം

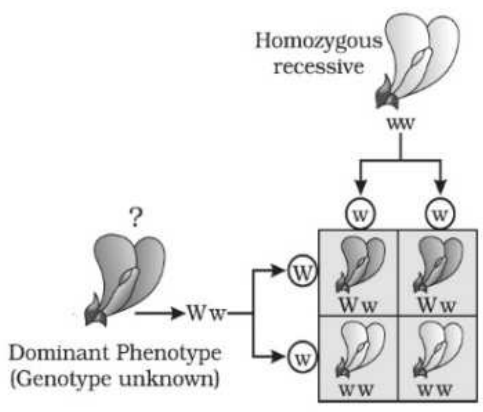
9. Name any two chromosomal disorders, their causes and symptoms 2
 ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ക്രോമസോമൽ വൈകല്യങ്ങൾ എഴുതി അവയുടെ കാരണങ്ങളും ലക്ഷണങ്ങളും എഴുതുക

10. A Haemophilic man marries a normal homozygous woman. 2
 ഹീമോഫീലിയ ഉള്ള പുരുഷൻ രോഗമില്ലാത്ത സമജോഡികളുള്ള സ്ത്രീയെ വിവാഹം കഴിച്ചു
 a. Represent the cross.
 ക്രോസ് എഴുതുക
 b. What is the possibility of their daughter becoming haemophilic?
 ഈ ദമ്പതികൾക്ക് ജനിക്കുന്ന മകൾക്ക് ഹീമോഫീലിയ ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യത എന്ത് ?

11. A man with blood group 'A' and a woman with blood group 'B' have a child with blood group 'O'. Represent the cross and predict the genotype of the parents. 2
 'A' രക്തഗ്രൂപ്പുള്ള പിതാവിനും 'B' രക്തഗ്രൂപ്പുള്ള മാതാവിനും ജനിച്ച കുട്ടിയുടെ രക്തഗ്രൂപ്പ് 'O' ആണ്. ക്രോസ് എഴുതി മാതാപിതാക്കളുടെ ജനിതകരൂപം എഴുതുക.

12. A red flowered 4'O clock plant is self-pollinated. 2
 ചുവന്ന പൂക്കളുള്ള നാലു മണി ചെടികളിൽ സ്വപരാഗണം നടത്തുന്നു.
 a. Write down the cross and represent the phenotypic ratio.
 ക്രോസ് എഴുതി പ്രകടരൂപത്തിന്റെ അനുപാതം എഴുതുക.
 b. Name the pattern of inheritance.
 ജനിതക വ്യാപനത്തിന്റെ പേരെഴുതുക.

13. a. Identify the cross given. 2
 a. തന്നിരിക്കുന്ന ക്രോസ് തിരിച്ചറിയുക



- b. Write its significance
 b. ക്രോസിന്റെ പ്രാധാന്യം എഴുതുക

14. In our society, the women are often blamed for giving birth to daughters. Do you agree ? Justify your answer with the help of a schematic representation 2
 നമ്മുടെ സമൂഹത്തിൽ പെൺകുട്ടികൾ ജനിക്കുന്നതിന് സ്ത്രീകളെയാണ് കുറ്റപ്പെടുത്തുന്നത്. ഈ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ? സ്കീമാറ്റിക് രീതിയിൽ പ്രതിനിധീകരിച്ച് ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക.

15. The phenotypic ratio in Mendelian monohybrid crosses is usually 3:1. But 1:2:1 is a variation from this 2

മെൻഡലിന്റെ ഏകസങ്കര വർഗ്ഗസങ്കരണത്തിന്റെ പ്രകടരൂപത്തിന്റെ അനുപാതമാണ് 3:1. ഇതിന്റെ വ്യതിയാനമാണ് 1:2:1

a. Mention the phenomenon which shows phenotypic ratio 1:2:1

ഏത് പ്രകടരൂപത്തിന്റെ അനുപാത-വ്യതിയാനമാണ് 1:2:1 ?

b. Using an example write the cross to show this phenomenon

ഈ പ്രതിഭാസത്തിന് ഉദാഹരണസഹിതം ക്രോസ് എഴുതുക.

16. Child with blood group 'AB' is born to a father with blood group 'A' and mother with blood group 'B'. The father is suspecting the mother's chastity. As a student of genetics, how will you advise the parent? 2

'A' രക്തഗ്രൂപ്പുള്ള അച്ഛനും 'B' രക്തഗ്രൂപ്പുള്ള അമ്മയ്ക്കും 'AB' രക്തഗ്രൂപ്പുള്ള കുട്ടി ജനിച്ചു. അച്ഛൻ അമ്മയുടെ പരിശുദ്ധിയിൽ സംശയം രേഖപ്പെടുത്തുന്നു. ജനിതകശാസ്ത്ര വിദ്യാർത്ഥി എന്ന നിലയിൽ നിങ്ങളുടെ ഉപദേശം എഴുതുക

17. Mendelian disorders are mainly determined by the alteration or mutation in the single gene. 2

മെൻഡലിയൻ വൈകല്യങ്ങൾ ഉണ്ടാകുന്നത് ഒരു ജീനിലുണ്ടാകുന്ന വ്യതിയാനം അഥവാ ഉൽപരിവർത്തനം മൂലമാണ്

a. Identify the sex linked recessive disease and write a short note on it.

ലിംഗ ക്രോമസോമുകളുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ഗുപ്തസ്വഭാവ ജനിതകരോഗം ഏത്? ഈ ജനിതക രോഗത്തെ കുറിച്ച് എഴുതുക.

b. The possibility of this disorder is extremely rare in females. Give reasons

ഈ വൈകല്യം സ്ത്രീകളിൽ ഉണ്ടാകാനുള്ള സാധ്യത വളരെ വിരളമാണ്. കാരണം എഴുതുക.

18. A person is the victim of a genetic disorder and his karyotype is found to be 47 with XXY. 2

ജനിതക വൈകല്യം ഉള്ള വ്യക്തിയിൽ ക്രോമസോമുകളുടെ എണ്ണം 47 ആണ്. ലിംഗ ക്രോമസോമുകൾ XXY യും ആകുന്നു.

a. Identify the disorder b. Give two symptoms

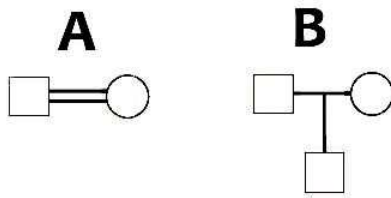
a. വൈകല്യം തിരിച്ചറിയുക b. രണ്ട് ലക്ഷണങ്ങൾ എഴുതുക

19. Match the following ചേരുംപടി ചേർക്കുക 2

A	B
Phenyl ketonuria	Sex linked recessive trait
Down's syndrome	Absence of one X chromosome
Turner's syndrome	Autosomal recessive trait
Haemophilia	Trisomy of 21st chromosome
	Autosomal dominant trait

20. A cross is made between a round seed shaped pea plant with yellow seed colour (RrYy) and a wrinkled seed shaped pea plant with yellow seed colour (rrYy).
 ഉരുണ്ടതും മഞ്ഞ നിറമുള്ള (RrYy) വിത്തുള്ള പയർ ചെടിയെ ചുരുങ്ങിയതും മഞ്ഞ (rrYy) വിത്തുള്ള പയർ ചെടിയുമായി സങ്കരണം ചെയ്തു.
- a. Represent the cross using a Punnet square
 പുനറ്റ് ചതുരം ഉപയോഗിച്ച് ക്രോസ് എഴുതുക.
- b. Write down the number of progeny with the following phenotype
 താഴെ പറയുന്ന പ്രകടരൂപമുള്ള സന്താനങ്ങളുടെ എണ്ണം എഴുതുക.
1. Round and yellow 2. Wrinkled and green
 ഉരുണ്ടതും മഞ്ഞ നിറമുള്ളതും ചുരുങ്ങിയതും പച്ച നിറമുള്ളതും

21. Observe the symbols given below
 താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചിഹ്നങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുക



- a. Identify A and B
 A യും B യും തിരിച്ചറിയുക
- b. What is the use of symbols in genetic study?
 ജനിതക പഠനത്തിൽ ഈ ചിഹ്നങ്ങളുടെ ഉപയോഗം എന്ത്?

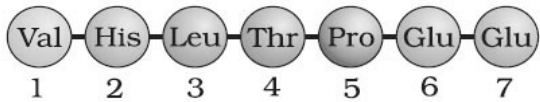
Answer the following questions. Each question carries 3 scores

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 സ്കോർ വീതം

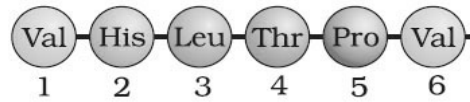
22. It is an inborn error in metabolism. The affected person is mentally retarded.
 ഉപാപചയ പ്രവർത്തനത്തിലെ ജന്മനായുള്ള വൈകല്യമാണ് ഇത്. ഇത്തരം വ്യക്തികൾക്ക് ബുദ്ധിമാന്ദ്യം കാണുന്നു.
- a. Name the disorder b. Enumerate its cause
 a. വൈകല്യം എഴുതുക. b. കാരണം എഴുതുക.
- c. Name the enzyme that is deficient in the individual
 c. ഇത്തരം വ്യക്തികളിൽ ഏത് എൻസൈമിന്റെ അഭാവമാണ് കാണുന്നത് ?
23. Male heterogamety is seen in human and Drosophila
 പുരുഷ ഹെറ്ററോഗാമറ്റി മനുഷ്യരിലും പഴയീച്ചയിലും കാണുന്നു.
- a. What is male heterogamety ?
 എന്താണ് പുരുഷ ഹെറ്ററോഗാമറ്റി?
- b. Name the difference in sex determination in humans and grasshopper.
 മനുഷ്യരിലും പുൽച്ചാടിയിലും കാണുന്ന ലിംഗ നിർണ്ണയ രീതിയുടെ വ്യത്യാസം എന്ത് ?
- c. How is sex determination mechanism different in birds?
 പക്ഷികളിലെ ലിംഗ നിർണ്ണയ രീതി എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു ?

24.

A Chain



B Chain



3

a. Which peptide chain is not normal?

തന്നിരിക്കുന്നതിൽ ഏത് പെപ്റ്റൈഡ് ശ്രേണിയാണ് അപാകത കാണിക്കുന്നത്?

b. Name the disease caused by the abnormal condition of this chain

അപാകത കാണിക്കുന്ന പെപ്റ്റൈഡ് ശ്രേണി മൂലമുണ്ടാകുന്ന രോഗം ഏത് ?

c. Mention the cause and effect of the change in aminoacid sequence leading to the disease

ഈ രോഗം ഉണ്ടാകാനുള്ള കാരണവും അതിന്റെ പ്രഭാവവും എഴുതുക.

25. Chromosomal Theory of Inheritance combines the concept of Mendelian principles with chromosomal segregation

3

ക്രോമസോം സിദ്ധാന്തങ്ങൾ മെൻഡലിന്റെ തത്വങ്ങളെയും ക്രോമസോം വേർപിരിയലിനേയും സംയോജിച്ചുള്ളതാണ്.

a. Who proposed the theory?

ഈ സിദ്ധാന്തം ആവിഷ്കരിച്ചതാര്?

b. Who gave experimental verification of this theory?

ഈ സിദ്ധാന്തത്തിനെ പരീക്ഷണാടിസ്ഥാനത്തിൽ തെളിയിച്ചതാര്?

c. Give two reasons for selecting Drosophila as an experimental animal.

ഈ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ പരീക്ഷണത്തിനായി പഴയീച്ചയെ തിരഞ്ഞെടുക്കാനുള്ള രണ്ട് കാരണങ്ങൾ എഴുതുക

MOLECULAR BASIS OF INHERITANCE

One word answer questions. Each question carries one score

ഒറ്റ വാക്കിൽ ഉത്തരം എഴുതുക ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 1 സ്കോർ വീതം

1. Expand VNTRs 1
VNTRs ന്റെ പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക
2. Note the relation between first two words and fill in the blanks 1
ആദ്യത്തെ രണ്ടു പദങ്ങളുടെ ബന്ധം മനസ്സിലാക്കിയ ശേഷം യോജിച്ച നാലാമത്തെ വാക്ക് എഴുതുക
Coding sequences of hn RNA : Exon; Non coding sequences of hn RNA : -----
3. Start codon in genetic code is 1
ജനിതക കോഡോണിലെ ആരംഭ കോഡ് ഏത് ?
a.UAA b. UGA c. AUG d. UAG
4. Note the relation in the first pair and complete the second pair 1
ആദ്യത്തെ രണ്ടു പദങ്ങളുടെ ബന്ധം മനസ്സിലാക്കിയ ശേഷം യോജിച്ച നാലാമത്തെ വാക്ക് എഴുതുക
Adenine ::: Thymine ; Guanine : : : :
5. Which of the following combination does not apply to DNA 1
താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഡി. എൻ. എ യ്ക്ക് യോജിക്കാത്ത ജോഡി ഏത് ?
a. Deoxyribose, Guanine b. Deoxyribose, Adenine c. Ribose, Uracil c. Guanine, Thymine
6. The largest human gene in human genome is 1
മനുഷ്യ ജീനോമിലെ ഏറ്റവും വലിയ ജീൻ ആണ്

Answer the following questions. Each question carries 2 scores

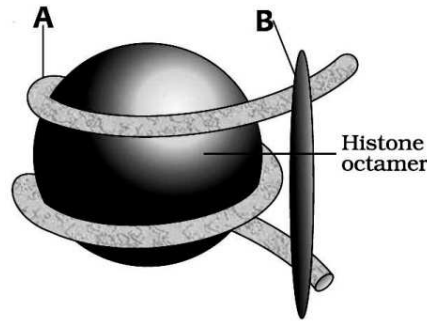
താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം

7. A template strand of DNA sequence is given below 2
ഡി. എൻ. എ യുടെ ടെംപ്ലേറ്റ് ഇഴയുടെ ശ്രേണി തന്നിരിക്കുന്നു
 $3'GGTATATCCGGGAAATTC 5'$
a. Write down the complementary DNA sequence
ഡി. എൻ. എ യുടെ അനുരൂപക ശ്രേണി എഴുതുക.
b. Write down the mRNA sequence that would be produced from this strand
ഈ ടെംപ്ലേറ്റ് ശ്രേണിയിൽ നിന്നും ഉണ്ടാകുന്ന mRNA യുടെ ശ്രേണി എഴുതുക.
8. Human genome project revolutionized the biological world. It is a mega project 2
to sequence the genome of human
മനുഷ്യ ജീനോം പദ്ധതി ജൈവലോകത്ത് പരിവർത്തനം നടത്തി. മനുഷ്യ ജീനോമിലെ ഡി. എൻ. എ യുടെ ശ്രേണി തിരിച്ചറിയുന്നതിനുള്ള മഹത് പദ്ധതിയാണിത്.
a. Write down any two important goals of Human Genome Project
മനുഷ്യ ജീനോം പദ്ധതിയുടെ പ്രധാനപ്പെട്ട രണ്ട് ലക്ഷ്യങ്ങൾ എഴുതുക
b. Expand the terms YAC and ESTs
YAC, ESTs പദങ്ങളുടെ പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക

9. Identify the figure given below and label it.

2

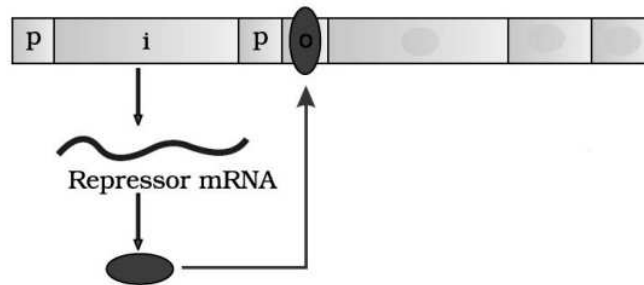
ചിത്രം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് A, B ഭാഗങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.



10. Pictorial representation of Lac operon is given. Answer the following questions

2

ലാക് ഓപ്പറോണിന്റെ ചിത്രം തന്നിരിക്കുന്നു. തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക



a. Who proposed Operon model?

ഓപ്പറോൺ മാതൃക നിർദ്ദേശിച്ചതാര് ?

b. Name the inducer in Lac operon

ലാക് ഓപ്പറോണിന്റെ പ്രേരകഘടകം ഏത് ?

c. Write down the name of structural genes and the enzymes produced by Lac operon

ലാക് ഓപ്പറോണിന്റെ ഘടനാജീനുകളുടെ പേരും അവ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന എൻസൈമിന്റെ പേരും എഴുതുക

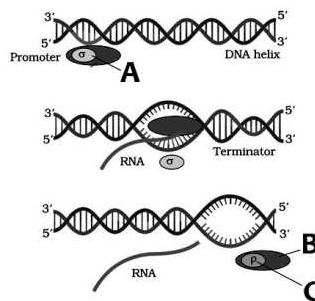
11. a. Observe the figure and identify the steps involved in it

2

ചിത്രം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ഈ പ്രക്രിയയിലെ ഘട്ടങ്ങൾ എഴുതുക

b. Label the part A, B and C in the figure

A, B & C എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക



12. Genetic code is a three letter combination of nucleotide involved in protein synthesis. 2

മാംസ്യസംശ്ലേഷണത്തിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ജനിതക കോഡോണുകൾ ത്രിബേസികങ്ങളാണ്

a. Who proposed genetic code?

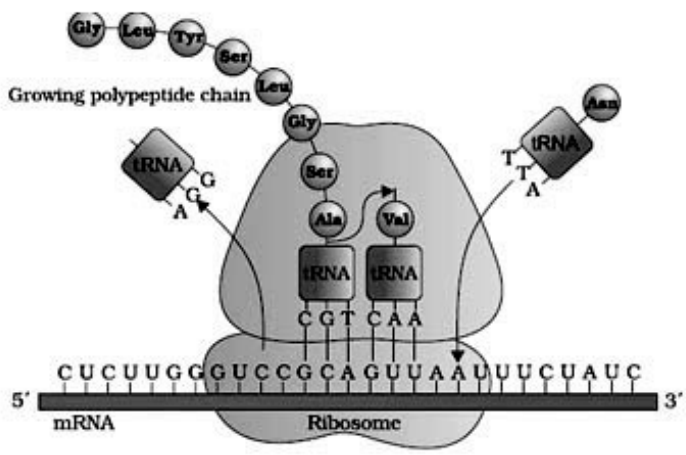
ജനിതക കോഡ് നിർദ്ദേശിച്ചതാര്?

b. Make a list of salient features of genetic code

ജനിതക കോഡിന്റെ സവിശേഷതകൾ എഴുതുക

13. Observe the diagram and answer the questions 2

ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക



a. Identify the process shown in the figure

ചിത്രത്തിലെ പ്രക്രിയ എന്ത് ?

b. Identify the organelle involved in it

ഈ പ്രക്രിയയ്ക്ക് സഹായിക്കുന്ന കോശംഗം ഏത് ?

c. Write down the three steps involved in it

ഈ പ്രക്രിയയിലെ മൂന്ന് ഘട്ടങ്ങൾ എവ്വ?

14. a. Identify the experimental set up given below and complete it. 2

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പരീക്ഷണം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പൂർത്തിയാക്കുക ?

- a) S strain + Mice \longrightarrow Mice die
- b) R strain + Mice \longrightarrow ?
- c) S strain(heat killed) + Mice \longrightarrow Mice live
- d) S strain(heat killed) and R strain live + Mice \longrightarrow ... ? ...

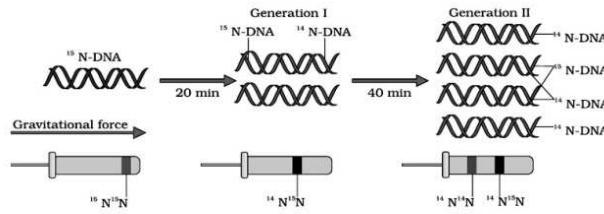
b. Name the scientists who determined the biochemical nature of the transforming principle

പരിവർത്തന തത്വത്തിന്റെ ജൈവരാസസ്വഭാവം നിർണ്ണയിച്ച ശാസ്ത്രജ്ഞരുടെ പേരെഴുതുക

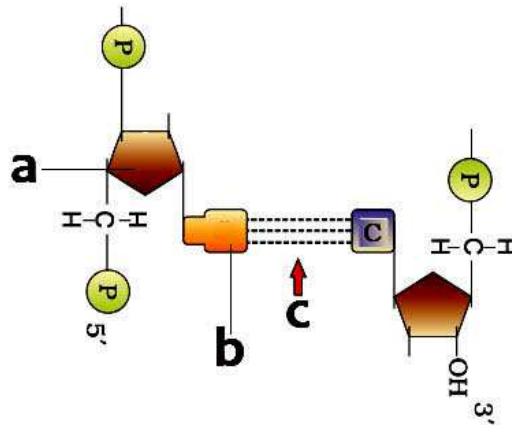
15. Differentiate between heterochromatin and euchromatin 2

ഹെറ്റിറോക്രോമാറ്റിൻ യൂക്രോമാറ്റിൻ എന്നിവ വേർതിരിച്ചെഴുതുക

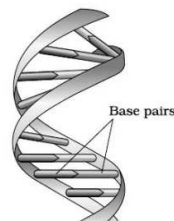
16. Identify the experiment in the given figure and write its purpose
 ചിത്രത്തിൽ തന്നിട്ടുള്ള പരീക്ഷണം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ഇതിന്റെ ഉദ്ദേശ്യം എഴുതുക 2



17. The diagram given below shows a segment of DNA. Answer the questions
 ഡി. എൻ. എ ശ്രേണിയുടെ ചിത്രം തന്നിരിക്കുന്നു. ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക 2



- a. Label the part a and b.
 a, b എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക
- b. Identify the bond labelled as 'c'
 'c' എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയ ബോണ്ട് തിരിച്ചറിയുക
18. Double helical structure of DNA is given. Answer the following
 ഡി. എൻ. എ യുടെ ഇരട്ട പിരിയൻ ഘടന തന്നിരിക്കുന്നു. ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക 2



- a. Who proposed the double helical structure?
 ഇരട്ടപിരിയൻ മാതൃക നിർദ്ദേശിച്ചതാര്?
- b. Write any 3 peculiarities of DNA double helix
 ഇരട്ട പിരിയൻ മാതൃകയുടെ മൂന്ന് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക

Answer the following questions. Each question carries 3 scores

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 സ്കോർ വീതം

19. To solve a parental dispute the court issued an order to conduct a paternity test. 3

The procedure of the test is given below

പിതൃതർക്കവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പരാതിയിൽ കോടതി ഒരു പരിശോധന നടത്തുവാൻ ഉത്തരവിട്ടു. പരിശോധനയുടെ ഘട്ടങ്ങൾ താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു.

[The DNA is digested using restriction endonuclease, Hybridisation using VNTR probe, Isolate the DNA, Separation of DNA fragment using gel electrophoresis, Blotting of separated DNA fragment into a synthetic nitrocellulose paper, Detection of hybridised DNA fragment by autoradiography]

- a. Name the test
- b. Who discovered it?

പരിശോധനയുടെ പേരെന്ത്? ഈ പരിശോധന കണ്ടുപിടിച്ചതാര്?

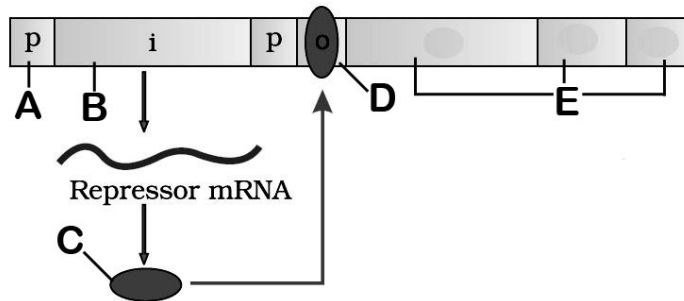
- c. Arrange the given procedure in the correct order .

പരിശോധനയുടെ ഘട്ടങ്ങൾ ക്രമമായി എഴുതുക

20. Regulation of gene expression in *E.coli* at transcriptional level is explained in the 3

given figure. Observe the figure and answer the following questions

ബാക്ടീരിയയുടെ ജീൻ നിയന്ത്രണത്തിന്റെ രേഖാ ചിത്രം തന്നിരിക്കുന്നു. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക



- a. Identify the process shown in the above picture

ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് തിരിച്ചറിയുക

- b. Label the parts marked A, B, C, D and E

A, B, C, D & E എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക

- c. Redraw the figure if lactose is added to it.

ലാക്ടോസിന്റെ സാന്നിധ്യത്തിൽ ചിത്രം പുനർനിർമ്മിക്കുക

21. Match the related items from B and C with column A 3

ചേരുംപടി ചേർക്കുക

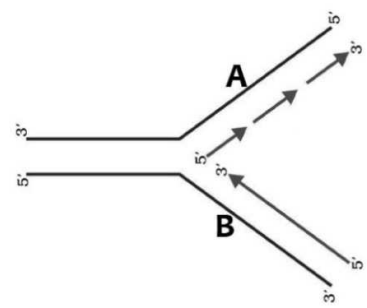
Jacob and Monad	Genetic Code	<i>Streptococcus pneumoniae</i>
Griffith	Transformation	Radioactive Phosphorus
George Gamow	Bacteriophage	AUG
Hershey and Chase	Operon concept	Structural gene

22. Observe the diagram and answer the questions given below. 3

ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക

- a. Identify the figure b. Label A, B
 ചിത്രം തിരിച്ചറിയുക A, B എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക

c. List out the enzymes involved in the process and list its function
 ഈ പ്രക്രിയയിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന എൻസൈമുകളുടെ പേര് എഴുതി അതിന്റെ ധർമ്മം എഴുതുക.

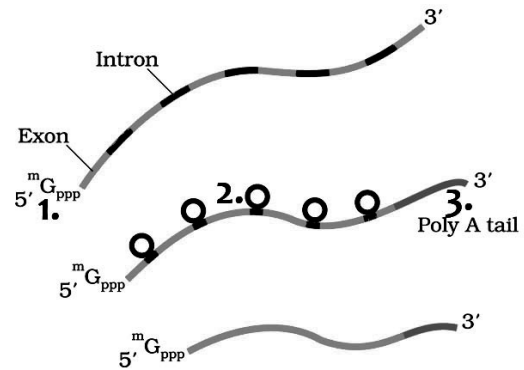


23. a. Observe the figure and identify it 3

ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് തിരിച്ചറിയുക

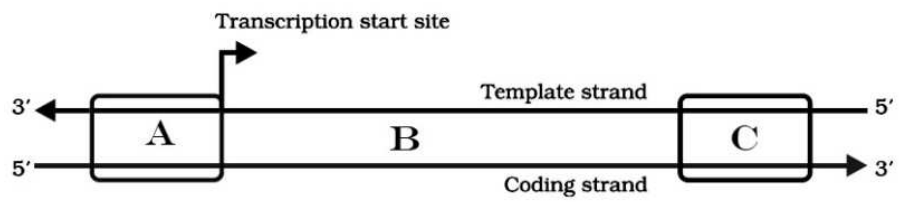
- b. Define the terms exon, intron.
 എക്സോൺ, ഇൻട്രോൺ എന്നിവ നിർവ്വചിക്കുക ?

c. Write down the three steps labelled as 1, 2 & 3 in the figure
 ചിത്രത്തിൽ കാണുന്ന 1, 2, 3 എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയ പ്രക്രിയ എഴുതുക



24. Observe the following diagram and answer the questions. 3

ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക

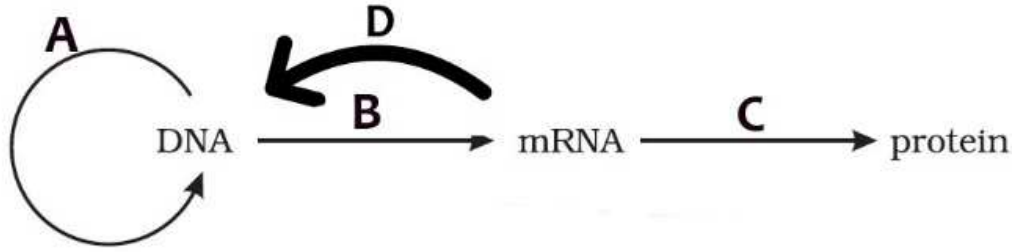


- a. Identify the figure.
 ചിത്രം തിരിച്ചറിയുക.
- b. Identify the parts labelled as A,B and C and write its function
 A, B, C എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക അവയുടെ ധർമ്മം എഴുതുക

25. Observe the flow chart. Answer the following questions

3

രേഖാ ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക



a. Identify the diagram

ചിത്രം തിരിച്ചറിയുക

b. Who proposed it ?

ഈ മാതൃക നിർദ്ദേശിച്ചതാര് ?

c. Label A to D

A മുതൽ D വരെ അടയാളപ്പെടുത്തിയ പ്രക്രിയ തിരിച്ചറിയുക

EVOLUTION

One word answer questions. Each question carries one score

ഒറ്റ വാക്കിൽ ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 1 സ്കോർ വീതം

1. Which theory talks about the huge explosion that resulted in the origin of Universe? 1
 പ്രപഞ്ചോൽപ്പത്തിയ്ക്ക് കാരണമായ സിദ്ധാന്തം ഏത് ?

2. Fill in the blanks with appropriate words 1
 ആദ്യത്തെ രണ്ടു പദങ്ങളുടെ ബന്ധം മനസ്സിലാക്കിയ ശേഷം യോജിച്ച നാലാമത്തെ വാക്ക് എഴുതുക
 Darwin: Natural Selection ; Lamarck :

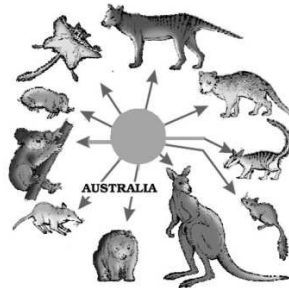
3. islands played a significant role in proposing the Darwinian laws of evolution 1
 ദ്വീപുകൾ ഡാർവീനിയൻ പരിണാമ സിദ്ധാന്തം ആവിഷ്കരിക്കാൻ പ്രധാന പങ്ക് വഹിച്ചു.

4. Fill in the blanks with appropriate words 1
 ആദ്യത്തെ രണ്ടു പദങ്ങളുടെ ബന്ധം മനസ്സിലാക്കിയ ശേഷം യോജിച്ച നാലാമത്തെ വാക്ക് എഴുതുക
 Divergent evolution: Homologous organ; Convergent evolution:

Answer the following questions. Each question carries 2 scores

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം

5. Observe the diagram and answer the questions 2
 ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക



- a. Identify the type of evolution
 ഈ പരിണാമ പ്രക്രിയ ഏതാണെന്ന് തിരിച്ചറിയുക
- b. Define it and write the type of organism in which it occurs
 ഈ പരിണാമ പ്രക്രിയ നിർവ്വചിക്കുക. ഏത് തരം ജീവികളിലാണ് ഈ പ്രക്രിയ നടക്കുന്നത്

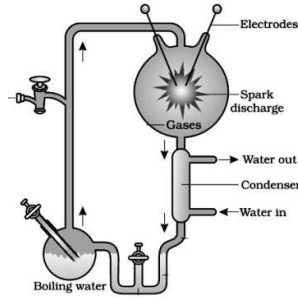
6. Human activities have a role in the process of evolution. Substantiate your answer with examples. 2
 മനുഷ്യപ്രവർത്തനങ്ങൾക്ക് പരിണാമ പ്രക്രിയയിൽ പങ്ക് ഉണ്ട്. ഉദാഹരണസഹിതം സാധൂകരിക്കുക

7. a. From the following items draw a flow chart showing “Darwinism “.
 താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയെ ഡാർവിനിസം വിശദീകരിക്കുന്ന ഫ്ളോ ചാർട്ട് ആക്കി എഴുതുക

[Survival of the fittest, struggle for existence, over production, origin of species, natural selection, variation.]

- b. Who supported the Darwinian theory?
 ഡാർവിനിയൻ സിദ്ധാന്തത്തെ സമർത്ഥിച്ചതാര് ?

8. Observe the diagram of the given experimental set up and answer the questions
 തന്നിരിക്കുന്ന പരീക്ഷണത്തിന്റെ ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക



- a. Identify the experiment and write down its purpose
 പരീക്ഷണം തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ഇതിന്റെ ഉദ്ദേശ്യം എഴുതുക
- b. Name the gases used in spark discharge chamber of experimental apparatus
 പരീക്ഷണ ഉപകരണത്തിലെ സ്പാർക്ക് ഡിസ്ചാർജ്ജ് ചേമ്പറിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന വാതകങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

9. Complete the table using the following words
 താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പദങ്ങളുപയോഗിച്ച് പട്ടിക പൂർത്തീകരിക്കുക

(Convergent evolution, Gene flow, Adaptive radiation, Divergent evolution)

Darwin’s finches	a
Homologous organ	b
c	Migration
Analogous organ	d

10. Homologous and analogous organs are evidences of evolution. Define the term with suitable examples
 സമജാതഭാഗങ്ങളും സമധർമ്മഭാഗങ്ങളും പരിണാമത്തിന്റെ തെളിവുകളാണ്. ഉദാഹരണസഹിതം ഇവ നിർവചിക്കുക

11. a. Prepare a flow chart indicating human evolution by rearranging the given items in order.

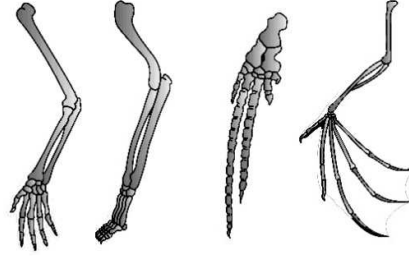
താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയെ പരിണാമകാലമനുസരിച്ച് ഫ്ളോ ചാർട്ട് രൂപത്തിൽ എഴുതുക
Homo habilis, Homo sapiens, Dryopithecus, Homo erectus, Australopithecines

- b. Write the features of *Homo habilis*
 ഹോമോ ഹബിലിയസിന്റെ സവിശേഷതകൾ എഴുതുക

12. The given diagram indicates an important pattern of evolution

2

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രം പരിണാമ പ്രക്രിയയെ കാണിക്കുന്നു



a. Name the evolutionary pattern

പരിണാമ രീതി ഏത് ?

b. Write other two examples for this pattern

ഈ പരിണാമ രീതിയുടെ മറ്റു രണ്ട് ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതുക

13. $p^2 + 2pq + q^2 = 1$ is an equation showing the principle of evolution

2

പരിണാമതത്ത്വത്തെ കാണിക്കുന്ന സമവാക്യമാണ് $p^2 + 2pq + q^2 = 1$

a. Name the principle.

തത്ത്വം ഏത് ?

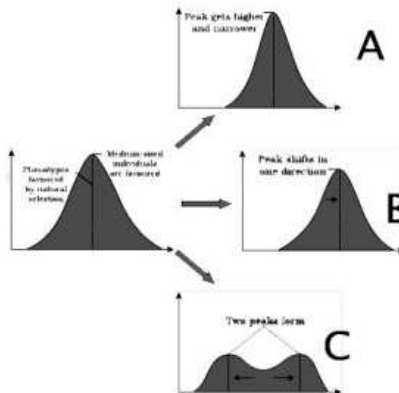
b. Name the factors affecting this principle.

ഈ തത്ത്വത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏവ ?

14. The following graph represents the operation of natural selection on different traits.

2

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഗ്രാഫ് പരിണാമപ്രക്രിയയിൽ വരുന്ന ജീവവർഗ്ഗങ്ങളുടെ പ്രകൃതി നിർദ്ധാരണത്തെ കാണിക്കുന്നു.



a. What do you mean by natural selection?

പ്രകൃതി നിർദ്ധാരണം എന്ത് ?

b. Identify the three types of selection marked as A, B and C

A, B, C എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയ മൂന്ന് തരത്തിലുള്ള പ്രകൃതി നിർദ്ധാരണം ഏവ ?

15. Melanised moth is a good example of natural selection. Do you agree?

2

Substantiate your answer.

പ്രകൃതിനിർദ്ധാരണത്തിന്റെ ഉദാഹരണമാണ് മെലാനിക് ശലഭങ്ങൾ. നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ? ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക.

16. Match the following

2

ചേരുമ്പടി ചേർക്കുക

A	B
Mutation Theory	Charles Darwin
Abiogenesis	Oparin and Haldane
Natural Selection	Hugo de Vries
Molecular Evolution	Aristotle

17. 'A population has been exhibiting genetic equilibrium' . Answer the following with regard to the above statement.

2

ജീവഗണം ജനിതക സന്തുലിതാവസ്ഥയിലാണ്. ഈ പ്രസ്താവനയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക

a. Name the underlying principle

ഇതിന്റെ പിന്നിലെ തത്ത്വം ഏത് ?

b. Write down the equation for allele frequency

ജീൻ ആവർത്തി സൂചിപ്പിക്കുന്ന സമവാക്യം എഴുതുക

Answer the following questions. Each question carries 3 scores

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 സ്കോർ വീതം

18. a. Categorise the following organs into two groups by giving appropriate headings

3

ഉചിതമായ തലക്കെട്ട് നൽകി തരംതിരിക്കുക.

Eyes of octopus and mammals, Flippers of dolphin and penguin

Thorns of bougainvillea and cucurbita, Forelimbs of cheetah and man

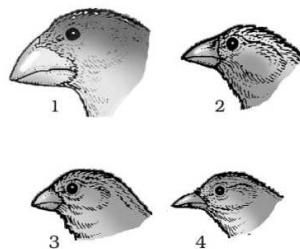
b. Differentiate between convergent and divergent evolution

കൺവർജന്റും ഡൈവർജന്റും പരിണാമം വേർതിരിച്ചെഴുതുക

19. The figure given below shows variety of beaks of a particular type of bird seen in an island during Darwin's journey .

3

ഡാർവിൻ യാത്ര ചെയ്ത ദ്വീപിലെ പക്ഷികളുടെ ചുണ്ടിന്റെ സവിശേഷതകൾ ചിത്രത്തിൽ കാണുന്നു



a. Identify the bird and name the island

ദ്വീപിന്റെയും പക്ഷിയുടെയും പേരെഴുതുക

b. Name the evolutionary principle behind it

ഇതിന്റെ പിന്നിലെ പരിണാമതത്ത്വം ഏത് ?

c. Give another example for this evolutionary principle

ഈ പരിണാമതത്ത്വത്തിന് മറ്റൊരുദാഹരണം എഴുതുക

HUMAN HEALTH AND DISEASES

One word answer questions. Each question carries one score

ഒറ്റ വാക്കിൽ ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 1 സ്കോർ വീതം

1. Name the test used to confirm typhoid fever 1
 ടൈഫോയിഡ് രോഗം സ്ഥിരീകരിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന പരിശോധനയുടെ പേരെന്ത്?

2. Spreading of cancer cells into the distant parts of the body through blood is called 1
 ക്യാൻസർ കോശങ്ങൾ രക്തത്തിലൂടെ ശരീരത്തിന്റെ വിവിധ ഭാഗങ്ങളിലേക്ക് വ്യാപിക്കുന്നതിനെ എന്ന് പറയുന്നു.

3. Expand NACO 1
 NACO യുടെ പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക

4. Plasmodium enters the human body as..... 1
 മനുഷ്യ ശരീരത്തിൽ പ്ലാസ്മോഡിയം പ്രവേശിക്കുന്നത് രൂപത്തിലാണ്

5. Cellular oncogenes are called 1
 ശരീരകോശങ്ങളിലെ ഓങ്കോജീനുകളെ എന്നറിയപ്പെടുന്നു
 a. Protooncogene b. c-onc c. interferon d. carcinogens

6. Cytokine barrier produced by the virus infected cell is 1
 വൈറസ് ബാധിത കോശങ്ങൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന സൈറ്റോകൈൻ പ്രതിബന്ധങ്ങളാണ്

7.enzyme helps the HIV to convert its RNA to DNA during macrophage infection. 1
 മാക്രോഫേജിൽ HIV പ്രവേശിക്കുമ്പോൾ എൻസൈം RNA യെ DNA ആക്കി മാറ്റുന്നു.

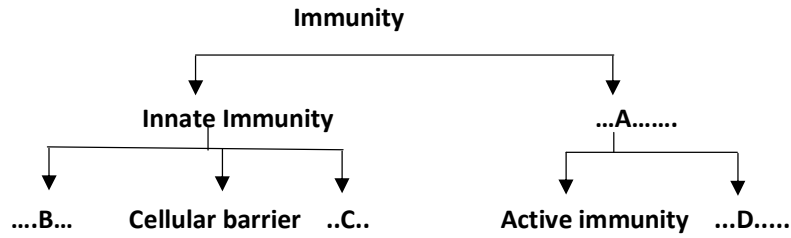
Answer the following questions. Each question carries 2 scores

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം

8. Expand the following 2
 പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക
 a. ELISA b. MALT

9. Prepare a pamphlet for an awareness programme in your school about the measures to prevent and control alcohol and drug abuse 2
 നിങ്ങളുടെ സ്കൂളിൽ മദ്യത്തിന്റെയും മയക്കുമരുന്നിന്റെയും ദുരുപയോഗം തടയുന്നതിന് അവബോധം നൽകാനുള്ള ലഘുലേഖ തയ്യാറാക്കുക.

10. Identify the parts labelled A, B, C and D 2
 ചാർട്ടിൽ A, B, C & D എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക



11. Analyse the relationship among different columns, Fill in the blanks 2
 പദങ്ങളുടെ ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക

A	B	C
<i>Salmonella typhi</i>	High fever
.....	Common cold	Nasal discharge
.....	Stool with blood clot

12. Name one protozoan and one helminthic disease spread by vectors. Name the vector in each of these diseases mentioned. 2

രോഗാണുവാഹകർ വഴി പകരുന്ന വിരജന്യവും പ്രോട്ടോസോവജന്യവുമായ ഒരോ രോഗത്തിന്റെ പേരെഴുതുക. ഒരോന്നിന്റെയും രോഗാണുവാഹകരുടെ പേരെഴുതുക.

13. Cancerous cells continue to divide giving rise to undifferentiated mass of tissue called tumors. Tumours are of two types. Name and differentiate them. 2

ക്യാൻസർ കോശങ്ങളുടെ തുടർച്ചയായ വിഭജനത്തിലൂടെ ഉണ്ടാകുന്ന വേർതിരിവില്ലാത്ത കലകളെ ട്യൂമർ എന്ന് വിളിക്കുന്നു. രണ്ട് തരത്തിലുള്ള ട്യൂമർ ഏവ? വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക ?

14. In a class room discussion, a student argues that allergic diseases are more common in children living in metro cities than those in villages. 2

ക്ലാസ് റൂം ചർച്ചയിൽ അലർജി ഗ്രാമപ്രദേശങ്ങളിലെ കുട്ടികളെ അപേക്ഷിച്ച് നഗരപ്രദേശങ്ങളിലെ കുട്ടികളിലാണ് കൂടുതൽ എന്ന് ഒരു വിദ്യാർത്ഥി വാദിച്ചു.

- a. Do you agree with this statement
താങ്കൾ ഇതിനോട് യോജിക്കുന്നുണ്ടോ ?
- b. What type of immunoglobulin is responsible for allergic reaction?
ഏത് പ്രതിദ്രവ്യമാണ് അലർജിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്നത്?
- c. Suggest any two drugs which reduce the allergic symptoms
അലർജി തടയാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന രണ്ട് മരുന്നുകൾ എഴുതുക

15. Differentiate between active immunity and passive immunity. 2
 സക്രിയ, നിഷ്ക്രിയ രോഗപ്രതിരോധം എന്നിവ വേർതിരിച്ചെഴുതുക

16. Cancer is one of the most dreaded diseases in human beings and is the major cause of death 2
 മനുഷ്യരിൽ മരണകാരണമായ ഭീതിജന്യ രോഗമാണ് ക്യാൻസർ.
 a. Write any two common approaches for the treatment of cancer
 ക്യാൻസർ ചികിത്സയ്ക്ക് അവലംബിക്കുന്ന രണ്ട് സമീപനം എഴുതുക
 b. Write any two peculiarities of cancer cells
 ക്യാൻസർ കോശങ്ങളുടെ രണ്ട് പ്രധാന പ്രത്യേകതകൾ എഴുതുക

17. a. Name any two primary and secondary lymphoid organs in our body. 2
 രണ്ട് പ്രാഥമിക ദ്വിതീയ ലിംഫോയിഡ് അവയവങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.
 b. Site the role of secondary lymphoid organ in immunity
 ദ്വിതീയ ലിംഫോയിഡ് അവയവങ്ങളുടെ ധർമ്മം എഴുതുക

18. Fill in the blanks A, B, C and D using correct terms provided. 2
 തന്നിരിക്കുന്ന പദങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് A, B, C, D പൂരിപ്പിക്കുക
 [Oncogenes, Active immunity, Auto immune disorder, ELISA]

A	Cancer
Allergy	B
C	AIDS
Rheumatoid arthritis	D

19. Match the following ചേരുമ്പടി ചേർക്കുക 2

A	B	C
Opioids	Marijuana	Cannabis plant
Cannabinoids	Coke	Poppy plant
Cocaine	Heroin	Erythroxyton plant

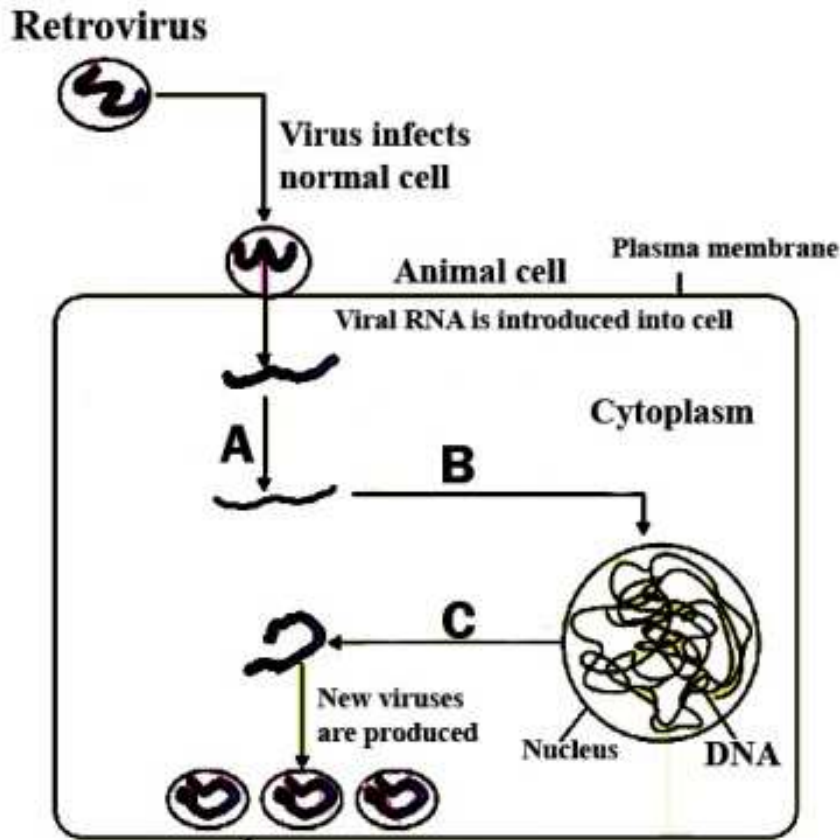
Answer the following questions. Each question carries 3 scores
 താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 സ്കോർ വീതം

20. During a class discussion, your friend said that 'Aids can also be transmitted through food and touch'. 3
 എയിഡ്സ് രോഗം ആഹാരത്തിലൂടെയും സ്പർശനത്തിലൂടെയും പകരുമെന്ന് ക്ലാസ്റൂം ചർച്ചയിൽ കൂട്ടുകാരൻ പറയുന്നു.
 a. What is your opinion about the statement?
 നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായം എന്ത്?
 b. How does HIV infect human body?
 എച്ച് ഐ വി രോഗാണുബാധ എങ്ങനെയാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്?
 c. What clinical test is used to diagnose AIDS?
 AIDS രോഗ പരിശോധനയുടെ പേരെന്ത്?

21. Observe the figure and answer the following questions

3

ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക



- a. Name the disease
രോഗം തിരിച്ചറിയുക
- b. Name the causative organism
രോഗകാരിയുടെ പേരെന്ന് ?
- c. Fill the steps in infection A, B and C labelled in the diagram
ചിത്രത്തിൽ A, B, C ഘട്ടങ്ങൾ ഏതാണെന്ന് എഴുതുക.
- d. Write any two methods to control the spread of this disorder
ഈ രോഗം തടയുന്നതിനുള്ള രണ്ട് മാർഗ്ഗങ്ങൾ എഴുതുക.

22. Breast feeding is important for the health of a new born baby. Do you agree ?

3

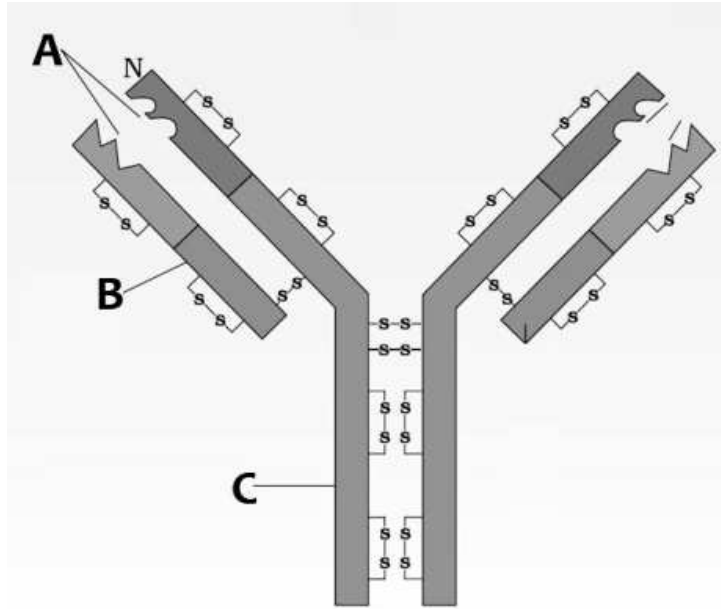
“ഒരു നവജാതശിശുവിന്റെ ആരോഗ്യത്തിൽ മുലയൂട്ടലിന് പ്രാധാന്യം ഉണ്ട്”. നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ ?

- a. Name the milk produced by the mother during the initial day of lactation
മുലയൂട്ടലിന്റെ ആദ്യ ദിനങ്ങളിൽ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന പാലിന്റെ പേരെന്ന് ?
- b. Name the type of immunity provided by the mother’s milk
മുലപ്പാലിലൂടെ ലഭിക്കുന്ന രോഗപ്രതിരോധ ശേഷിയുടെ പേരെഴുതുക ?
- c. Name the type of antibody involved in it
ഇതിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന പ്രതിരോധ ഏതാണ് ?

23. Observe the figure and give the answers

3

ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക



a. Identify the figure

ചിത്രം തിരിച്ചറിയുക

b. Label the parts A, B and C

A, B, C എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക

c. Name the two types of this molecule with their function

ഈ തന്മാത്രയുടെ രണ്ട് വകഭേദങ്ങളും അവയുടെ ധർമ്മവും എഴുതുക

MICROBES IN HUMAN WELFARE

One word answer question. Each question carries one score

ഒറ്റ വാക്കിൽ ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 1 സ്കോർ വീതം

1. Find out the name of the microbe from which cyclosporin A is obtained 1
 സൈക്ലോസ്പോറിൻ A ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന സൂക്ഷ്മജീവിയെ കണ്ടെത്തുക
 a. *Propionibacterium* b. *Staphylococci* c. *Trichoderma* d. *Monascus*

2. Expand the term BOD 1
 BOD യുടെ പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക

3. Expand the term- IPM 1
 IPM ന്റെ പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക

4. Fill up the blanks with appropriate words 1
 അനുയോജ്യമായ പദം ഉപയോഗിച്ച് പൂരിപ്പിക്കുക
Lactobacillus: Curd ; : Biogas

Answer the following questions. Each question carries 2 scores

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം

5. All microbes are not harmful, useful members are also present in nature. 2
 Mention the useful microbes.
 പ്രകൃതിയിൽ കാണുന്ന എല്ലാ സൂക്ഷ്മ ജീവികളും ദോഷകാരികളല്ല. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഉപകാരികളായ സൂക്ഷ്മ ജീവികളെ കണ്ടെത്തുക
 a. for the production of antibiotics b. In household products.
 ആന്റിബയോഡിയുടെ ഉൽപാദനം ഗാർഹിക ഉൽപ്പന്നങ്ങളിൽ

6. Cultivation of leguminous plant as intercrop is a usual practice by laymen. Do you agree? Justify your answer 2
 പയറുവർഗ്ഗത്തിൽപ്പെടുന്ന സസ്യങ്ങളെ ഇടവിളകളായി കൃഷി ചെയ്യുന്നു. നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ? ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക ?

7. Identify the microorganism 2
 സൂക്ഷ്മജീവിയെ തിരിച്ചറിയുക
 a. Symbiotic association with roots of leguminous plant.
 പയറുവർഗ്ഗത്തിൽ പെടുന്ന സസ്യങ്ങളുടെ വേരുകളുമായി പരസ്പരാശ്രയം കാണിക്കുന്നു.
 b. Microbe responsible for the fermentation of dough.
 മാവ് പുളിപ്പിക്കുന്നതിൽ ഏർപ്പെടുന്ന ബാക്ടീരിയ.
 c. Bacteria used in the production of Swiss cheese.
 സിസ് ചീസ് നിർമ്മാണത്തിൽ ഏർപ്പെടുന്ന സൂക്ഷ്മജീവി.
 d. Microbes responsible for the conversion of milk to curd.
 പാൽ തൈരാക്കുന്ന സൂക്ഷ്മജീവി.

8. Biogas is a mixture of gases produced by the microbial activity and can be used as a fuel. 2
 സൂക്ഷ്മജീവികളുടെ പ്രവർത്തനഫലമായി ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ബയോഗ്യാസ് ഇന്ധനമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു.
 a. Biogas producing microbes are collectively known as
 ബയോഗ്യാസ് ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന സൂക്ഷ്മജീവികളെഎന്ന് വിളിക്കുന്നു
 b. Name the organisation that developed the technology of biogas
 ബയോഗ്യാസ് സാങ്കേതികവിദ്യ വികസിപ്പിച്ച സംഘടന ഏത് ?
 c. Name the three parts of a biogas plant
 ബയോഗ്യാസ് പ്ലാന്റിന്റെ മൂന്ന് ഭാഗങ്ങൾ എഴുതുക

9. During biological sewage treatment, flocs formation occurs 2
 ജൈവിക മാലിന്യസംസ്കരണത്തിൽ ഫ്ലോക്സ് ഉണ്ടാകുന്നു
 a. What you mean by flocs
 എന്താണ് ഫ്ലോക്സ്?
 b. Write two uses of flocs
 ഫ്ലോക്സിന്റെ രണ്ട് ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക

10. "Biofertilizers are better than chemical fertilizers". Do you agree with the statement? 2
 "ജൈവവളങ്ങൾ രാസവളങ്ങളെക്കാളും മികച്ചതാണ്". നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ ?
 a. Define the term biofertilizer
 ജൈവവളങ്ങൾ നിർവചിക്കുക
 b. Justify your answer with suitable examples.
 ഉദാഹരണ സഹിതം സാധൂകരിക്കുക

11. Microbes can be used as biocontrol agent for plant pest. Justify the statement with two examples 2
 സൂക്ഷ്മ ജീവികളെ സസ്യകീടങ്ങളുടെ ജൈവികനിയന്ത്രണത്തിന് ഉപയോഗിക്കാം. രണ്ട് ഉദാഹരണ സഹിതം സാധൂകരിക്കുക

12. Analyse the relationship among different columns, Fill in the blanks 2
 പദങ്ങളുടെ ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക

column I	column II	column III
.....	<i>Streptococcus</i>	clot buster
Cyclosporin	<i>Monascus purpureus</i>
Streptokinase

13. Sewage is treated in Sewage Treatment Plant (STPs) to make it pollution free. 2
 മലിനജലം മാലിന്യസംസ്കരണ പ്ലാന്റിന്റെ പ്രവർത്തനത്തിലൂടെ ശുദ്ധീകരിക്കാം
 a. Define sewage
 സ്വീവേജ് നിർവചിക്കുക
 b. Name the two major steps involved in sewage treatment
 സ്വീവേജ് സംസ്കരണത്തിന്റെ രണ്ട് പ്രധാന ഘട്ടങ്ങൾ എഴുതുക

BIODIVERSITY AND CONSERVATION

One word answer questions. Each question carries one score

ഒറ്റ വാക്കിൽ ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 1 സ്കോർ വീതം

1. Expand the term- IUCN 1
IUCN ന്റെ പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക

2. Conserving animals in zoos, safari parks etc is an example for 1
preservation
ജന്തുക്കളെ മൃഗശാല, സഫാരിപാർക്കുകൾ മുതലായവയിൽ സംരക്ഷിക്കുന്നതിനെ എന്ന് പറയുന്നു.

3. Who among the following proposed rivet popper hypothesis in order to explain 1
the importance of species richness?
സ്പീഷീസ് സമ്പന്നതയുടെ പ്രാധാന്യം വിവരിക്കാൻ റിവറ്റ് പോപ്പർ ഹൈപ്പോതിസിസ് നിർദ്ദേശിച്ചതാര് ?
a. A. V. Humboldt b. David Tilman c. Paul Ehrlich d. Edward Wilson

4. Species confined to a region and not found anywhere else are known as 1
.....
ഒരു പ്രത്യേക സ്ഥലത്ത് മാത്രം കാണപ്പെടുന്നതും മറ്റൊരിടത്തും കാണപ്പെടാത്തതുമായ ജീവിവിഭാഗത്തെ എന്ന് പറയുന്നു.

5. The historic Convention on Biological Diversity ('The Earth Summit') was held at 1
ചരിത്രപരമായ ഭൗമ ഉച്ചകോടി നടന്ന സ്ഥലം എവിടെ ?
a. Montreal b. Johannesburg c. Rio de Janeiro d. Tokyo

6. What will be the value of 'Z' in the case of frugivorous birds in tropical forest? 1
ഉഷ്ണമേഖലാ വനങ്ങളിലെ ഫലഭോജികളായ പക്ഷികളുടെ 'Z' മൂല്യം എത്ര?
a. 0.1 – 0.2 b. 0.6 – 1.2 c. 1.15 d. 0.5

Answer the following questions. Each question carries 2 scores

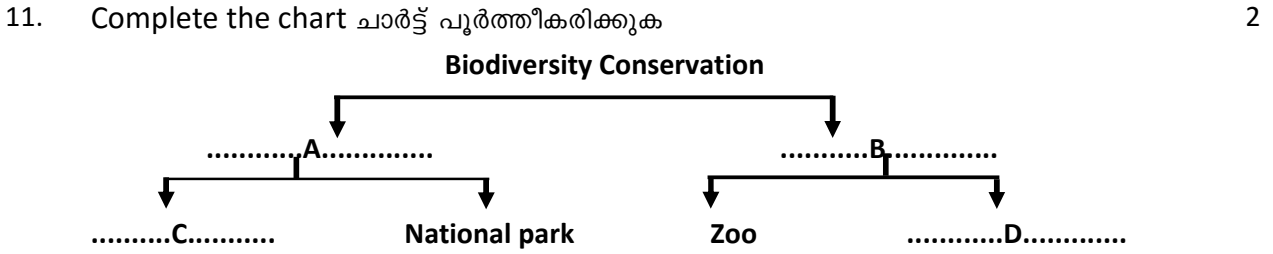
താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 2 സ്കോർ വീതം

7. Following are some of the conservative methods of biodiversity. Classify them 2
with proper heading.
ജൈവ സംരക്ഷണത്തിലെ വ്യത്യസ്ത മാർഗ്ഗങ്ങൾ തന്നിരിക്കുന്നു. ഉചിതമായ തലക്കെട്ട് നൽകി തരംതിരിക്കുക.
Zoological parks, Sacred groves, Sanctuaries, Botanical Gardens, National parks, gene bank, Cryopreservation, Biosphere reserves

8. Name two biodiversity hotspots in India 2
ഇന്ത്യയിലെ രണ്ട് ജൈവവൈവിധ്യ ഹോട്ട് സ്പോട്ടുകൾ എഴുതുക

9. List out 'the evil quartet' related to the loss of biodiversity. 2
 ജൈവവൈവിധ്യത്തിന്റെ നാശത്തിന് കാരണമായ ഇൗവിശ് ക്വാർട്ടറ്റുകൾ ഏവ ?

10. Colombia located near the equator has nearly 1,400 species of birds, while and Greenland at 71° N only 56 species. Do you agree? Give two reasons for this variation in biodiversity. 2
 ഭൂമധ്യരേഖയ്ക്ക് അടുത്ത് കാണുന്ന കൊളമ്പിയയിൽ 1400 സ്പീഷീസ് പക്ഷികളും എന്നാൽ 71° വടക്ക് കാണുന്ന ഗ്രീൻലാന്റിൽ 56 സ്പീഷീസ് പക്ഷികളുമാണ് ഉള്ളത്. താങ്കൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ ? ഇത്തരം വ്യത്യാസത്തിന് രണ്ട് കാരണം എഴുതുക



12. Find the odd one out and give reason 2
 ഒറ്റയാനെ കണ്ടെത്തുക കാരണം എഴുതുക
 a. National park b. Seed bank c. Biosphere reserve d. Sacred groves

13. Define the following terms with examples 2
 താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവ ഉദാഹരണ സഹിതം നിർവ്വചിക്കുക
 a. Coextinction b. Hot spot

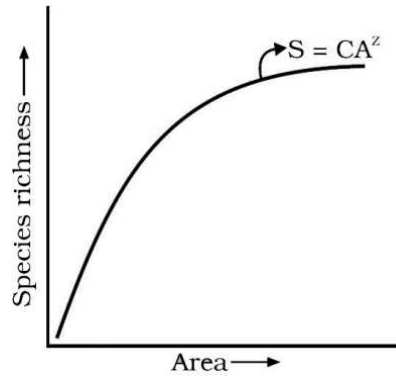
14. The IUCN Red List documents the extinction of 784 species in the last 500 years. Name any four extinct species. 2
 IUCN ന്റെ റെഡ് ലിസ്റ്റിൽ കഴിഞ്ഞ 500 വർഷമായി 784 സ്പീഷീസുകൾക്ക് വംശനാശം നേരിട്ടതായി രേഖപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. വംശനാശം നേരിട്ട നാലു ജീവികളുടെ പേരെഴുതുക.

15. The Nile perch introduced into Lake Victoria in East Africa led to the extinction of more than 200 species of cichlid fish in the lake. Give reason 2
 നൈൽ പെർച്ചിന്റെ അധിനിവേശം 200 ൽ അധികം ചിചിൽഡ് മൽസ്യങ്ങളുടെ വംശനാശഭീഷണിയ്ക്ക് കാരണമായി. കാരണം എഴുതുക?

Answer the following questions. Each question carries 3 scores

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോ ചോദ്യത്തിനും 3 സ്കോർ വീതം

16. Observe the graph related to biodiversity and answer the questions that follows 3
 ജൈവവൈവിധ്യവുമായി ബന്ധപ്പെട്ട ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക



- a. Identify the graph ? what does 'z' and 'c' represents
 ഗ്രാഫ് തിരിച്ചറിയുക ? ഗ്രാഫിൽ 'z' യും 'c' യും എന്ത് എന്ന് എഴുതുക
- b. What is the normal range in the value of Z?
 Z ന്റെ സാധാരണ മൂല്യം എത്ര ?
- c. What will be the value of Z in the case of a large area like the entire continents?
 ഭൂഖണ്ഡങ്ങൾ പോലുള്ള വലിയ പ്രദേശങ്ങളിൽ Z ന്റെ മൂല്യം എത്ര ?

