

Reg. No. :

S-2226

Name :

**SECOND YEAR HIGHER SECONDARY
SAY / IMPROVEMENT EXAMINATION, JUNE – 2023**

Part – III

Time : 2 Hours

BIOLOGY

Cool-off time : 15 Minutes

(Botany & Zoology)

Preparatory Time : 10 Minutes

Maximum : 60 Scores

General Instructions to Candidates :

- There is a 'Cool-off time' of 15 minutes in addition to the writing time. Further there is a '10 minutes' 'Preparatory Time' at the end of the Botany Examination and before the commencement of Zoology Examination.
- Use the 'Cool-off time' to get familiar with questions and to plan your answers.
- Read questions carefully before answering.
- Read the instructions carefully.
- Calculations, figures and graphs should be shown in the answer sheet itself.
- Malayalam version of the questions is also provided.
- Give equations wherever necessary.
- Electronic devices except non-programmable calculators are not allowed in the Examination Hall.

വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള പൊതുനിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ 15 മിനിറ്റ് 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും. കൂടാതെ ബോട്ടണി പരീക്ഷയ്ക്കുശേഷം സുവോളജി പരീക്ഷ തുടങ്ങുന്നതിനുമുമ്പ് '10 മിനിറ്റ്' തയ്യാറെടുപ്പുകൾ നടത്തുന്നതിനായി നൽകുന്നതാണ്. ഈ വേളകളിൽ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതാനോ, മറ്റുള്ളവരുമായി ആശയ വിനിമയം നടത്താനോ പാടില്ല.
- 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ചോദ്യങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുക.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- നിർദ്ദേശങ്ങൾ മുഴുവനും ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- കണക്ക് കൂട്ടലുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ, ഗ്രാഫുകൾ, എന്നിവ ഉത്തരപേപ്പറിൽ തന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കണം.
- ചോദ്യങ്ങൾ മലയാളത്തിലും നൽകിയിട്ടുണ്ട്.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം.
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷാഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല.



PART – A**BOTANY****(Maximum : 30 Scores)****Time : 1 Hour****I. Answer any 3 questions from 1 to 5. Each carries 1 score.****(3 × 1 = 3)**

1. Choose the correct answer.

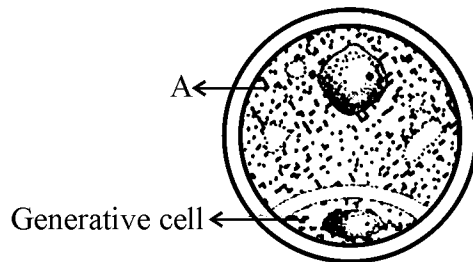
Example for Primary Producer in an ecosystem is

(Man, Grass, Cow, Zooplankton)

2. Fill in the blank :

The number of births during a given period in a population that are added to initial density refers to _____.

3. Observe the figure of two celled Pollen grain. Label A.



4. Choose the correctly matched pair.

(a) DNA Ligase : Cutting of DNA

(b) Gel Electrophoresis : Separation of DNA Fragments

5. Fill in the blank :

Animals that have had their DNA manipulated to possess and express an extra gene are known as _____.

PART – A

BOTANY

(Maximum : 30 Scores)

Time : 1 Hour

I. 1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
1 സ്കോർ വീതം. (3 × 1 = 3)

1. ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

ഒരു ആവാസവ്യവസ്ഥയിൽ പ്രാഥമിക ഉൽപ്പാദകർക്ക് ഉദാഹരണമാണ്

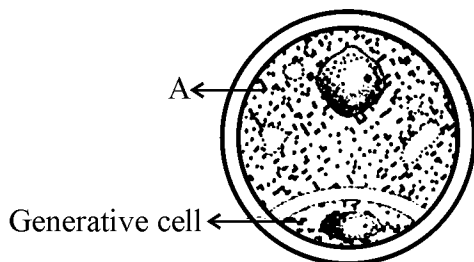
(മനുഷ്യൻ, പൂല്ല്, പശു, ജന്തുപ്പവകങ്ങൾ)

2. വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക :

ഒരു പ്രത്യേക കാലഘട്ടത്തിൽ ജീവിഗണത്തിൽ ആദ്യമുണ്ടായിരുന്ന സാന്ദ്രതയോട് ജനനത്തിലൂടെ ചേർക്കപ്പെട്ട പുതിയ ജീവികളുടെ എണ്ണമാണ് _____.

3. 2 കോശമുള്ള പോളൻ ഗ്രെയിനിന്റെ ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.

A അടയാളപ്പെടുത്തുക



4. ശരിയായ ജോഡി തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(a) ഡി.എൻ.എ. ലിഗേസ് : ഡി.എൻ.എ. മുറിക്കൽ

(b) ജെൽ ഇലക്ട്രോഫോറിസിസ് : ഡി.എൻ.എ. ക്ഷണങ്ങൾ വേർതിരിക്കൽ

5. വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക :

അന്യ DNA വഹിക്കുന്നതിനും പ്രകടമാക്കുന്നതിനുമായി DNA യിൽ മാറ്റം വരുത്തിയ ജന്തുക്കളാണ് _____.

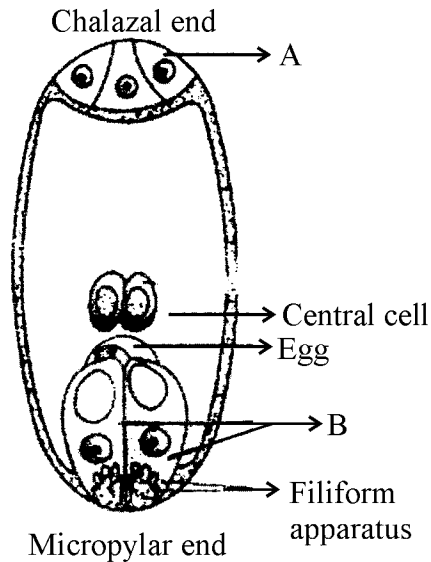
II. Answer any 9 questions from 6 to 16. Each carries 2 scores.

(9 × 2 = 18)

6. How does structure of proinsulin differ from mature insulin ?

7. Define Parthenocarpic fruit with one example.

8. Observe the given figure of mature embryo sac.



(a) Label A and B.

(b) Write the function of Filiform apparatus.

9. Explain how bacterial cells are made competent to take up DNA.

10. Differentiate between ectoparasites and endoparasites.

11. Fragmentation is the break down of detritus during decomposition. Write the other four steps in the process of decomposition.

12. Polymerase chain reaction is a technique used in rDNA technology.

(a) Write the function of PCR in rDNA technology.

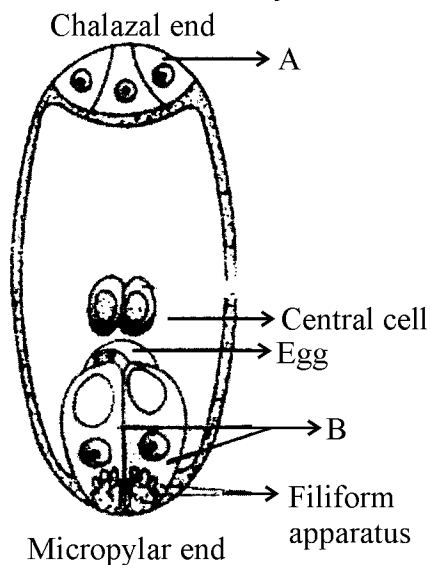
(b) Name the thermostable polymerase enzyme used in PCR.

II. 6 മുതൽ 16 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

2 സ്കോർ വീതം.

(9 × 2 = 18)

6. പ്രോഇൻസുലിനും പ്രവർത്തനക്ഷമതയുള്ള ഇൻസുലിനും ഘടനയിൽ എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു?
7. പാർത്തനോകാർപ്പിക് ഫലങ്ങളെന്താണ് എന്ന് നിർവചിക്കുക. ഒരു ഉദാഹരണം എഴുതുക.
8. പൂർണ്ണ വളർച്ചയെത്തിയ ഭ്രൂണ സഞ്ചിയുടെ ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



- (a) A യും B യും അടയാളപ്പെടുത്തുക.
- (b) ഫിലിഫോം അപ്പാറസിന്റെ ധർമ്മമെഴുതുക.

9. DNA യെ സ്വീകരിക്കുന്നതിന് ബാക്ടീരിയൽ കോശങ്ങളെ പ്രാപ്തമാക്കുന്നതെങ്ങനെ എന്ന് വിശദീകരിക്കുക.
10. എക്ടോപാരസൈറ്റുകളും എൻഡോപാരസൈറ്റുകളും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത്?
11. ജീർണ്ണനത്തിൽ മുതാവശിഷ്ടങ്ങളെ ചെറിയ കണികളാക്കി മാറ്റുന്നതാണ് ഫ്രാഗ്മെന്റേഷൻ. ജീർണ്ണനത്തിലെ മറ്റു നാലു ഘട്ടങ്ങളെന്തെല്ലാം.
12. rDNA സാങ്കേതിക വിദ്യയിലുപയോഗിക്കുന്ന ഒരു സാങ്കേതികതയാണ് പോളിമറൈസ് ചെയിൻ റിയാക്ഷൻ.
 - (a) PCR ന് rDNA സാങ്കേതിക വിദ്യയിലുള്ള ഉപയോഗമെഴുതുക.
 - (b) PCR ൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന താപസ്ഥിരതയുള്ള രാസാഗ്നിയുടെ പേരെഴുതുക.

13. Match the following :

A	B
Bt Cotton	Antigen-antibody reaction
Meloidegyne incognitia	Cry gene
Gene Therapy	RNA interference
ELISA	ADA deficiency

14. Differentiate between Gross Primary Productivity and Net Primary Productivity.

15. Construct a number pyramid in a grassland ecosystem using the hints provided :

Trophic Level	No. of Individuals
Primary Producer	– 5842000
Primary Consumer	– 708000
Secondary Consumer	– 354000
Tertiary Consumer	– 300

16. $\frac{dN}{dt} = rN \left(\frac{k - N}{k} \right)$ is the equation which describe Verhulst - Pearl Logistic Growth.

(a) What does 'k' stands for in this equation ?

(b) Name the type of growth model when resources in habitat are unlimited.

13. ചേരുംപടി ചേർക്കുക :

A	B
ബി.ടി. പരുത്തി	ആന്റിജന-ആന്റിബോഡി പ്രതിപ്രവർത്തനം
മെലേയ്ഡോജൈൻ ഇൻകൊഗ്നിറ്റ	Cry ജീൻ
ജീൻ ചികിത്സ	RNA ഇന്റർഫിയറൻസ്
ELISA	ADA അപര്യാപ്തത

14. മൊത്തത്തിലുള്ള പ്രാഥമിക ഉൽപ്പാദനക്ഷമതയും ഫലത്തിലുള്ള പ്രാഥമിക ഉൽപ്പാദനക്ഷമതയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത്.

15. തന്നിരിക്കുന്ന സൂചകങ്ങളുപയോഗിച്ച് പുൽമേട് ആവാസവ്യവസ്ഥയിലുള്ള ഒരു സംഖ്യാ പിരമിഡ് നിർമ്മിക്കുക :

പോഷണതലം	ജീവികളുടെ എണ്ണം
പ്രാഥമിക ഉൽപ്പാദകർ	- 58,42,000
പ്രാഥമിക ഉപഭോക്താവ്	- 7,08,000
ദ്വിതീയ ഉപഭോക്താവ്	- 3,54,000
തൃതീയ ഉപഭോക്താവ്	- 300

16. $\frac{dN}{dt} = rN \left(\frac{k - N}{k} \right)$ എന്നത് വെർഹുൾസ്റ്റ് പേൾ ലോജിസ്റ്റിക് വളർച്ച വിശദീകരിക്കുന്ന സുത്രവാക്യമാണ്.

- (a) ഈ സുത്രവാക്യത്തിൽ 'k' എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.
- (b) ഒരു ആവാസത്തിൽ വിഭവങ്ങൾ യഥേഷ്ടം ലഭ്യമാക്കുമ്പോൾ ഉണ്ടാകുന്ന വളർച്ചാരേഖയുടെ പേരെഴുതുക.

III. Answer any 3 questions from 17 to 20. Each carries 3 scores. (3 × 3 = 9)

17. List out any three peculiarities seen in plants with wind pollinated flowers.

18. Given below is the palindromic nucleotide sequence in DNA where EcoRI enzyme cuts DNA.

5' — GAATTC — 3'

3' — CTTAAG — 5'

- Define Palindrome in DNA.
- Illustrate how EcoRI make cut in the given nucleotide sequence.
- Write the significance of sticky ends on DNA.

19. Examples of interactions between certain organisms in different habitat are provided below. Arrange them under appropriate headings.

(Ticks on dog, Orchid and Mango tree, Fungi and roots of higher plants, Lice on man, Cattle egret and grazing cattle, Lichen)

Parasitism	Mutalism	Commensalism
● _____	● _____	● _____
● _____	● _____	● _____

20. Write any three uses of Genetically Modified Plants (GM Plants).

III. 17 മുതൽ 20 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

3 സ്കോർ വീതം.

(3 × 3 = 9)

17. വായുവിലൂടെ പരാഗണം നടക്കുന്ന പൂക്കളുള്ള സസ്യങ്ങളിലെ മൂന്നു പ്രത്യേകതകളെഴുതുക.

18. EcoRI രാസാഗ്നി DNA യെ മുറിക്കുന്ന പാലിൻഡ്രോമിക് ന്യൂക്ലിയോടൈഡ് ശ്രേണിയാണ് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത്.

5' — GAATTC — 3'

3' — CTTAAG — 5'

- (a) DNAയിൽ പാലിൻഡ്രോം എന്താണ് ?
- (b) തന്നിരിക്കുന്ന ന്യൂക്ലിയോടൈഡ് ശ്രേണിയിൽ EcoRI മുറിക്കുന്നത് എങ്ങനെയാണ് ?
- (c) DNA യിൽ ഒട്ടിപ്പിടിക്കുന്ന അഗ്രങ്ങളുടെ പ്രത്യേകതയെന്താണ് ?

19. വ്യത്യസ്ത ആവാസങ്ങളിൽ ജീവികളിൽ കാണുന്ന ചില സഹവാസങ്ങളുടെ ഉദാഹരണങ്ങളാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്. അനുയോജ്യമായ പട്ടികയിൽ അവയെ ഉൾപ്പെടുത്തുക.

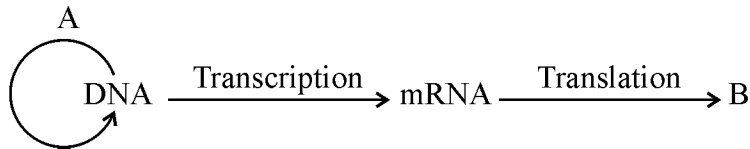
(നായ്ക്കളിലെ ചെള്ളി, ഓർക്കിഡും മാവും, ഫംഗസും വലിയ മരങ്ങളുടെ വേരും, മനുഷ്യരിലെ പേൻ, കൊക്കകളും മേയുന്ന കാലികളും, ലൈക്കൻ)

പാരസിറ്റിസം	മ്യൂച്ചലിസം	കമൻസാലിസം
● _____	● _____	● _____
● _____	● _____	● _____

20. ജനിതക മാറ്റം വരുത്തിയ സസ്യങ്ങളുടെ ഏതെങ്കിലും 3 ഉപയോഗങ്ങളെഴുതുക.

PART – B**ZOOLOGY****(Maximum : 30 Scores)****Time : 1 Hour****I. Answer any 3 questions from 1 to 5. Each carries 1 score. (3 × 1 = 3)**

1. The first menstruation is called _____.
2. The tiny insect selected by Thomas Hunt Morgan as his experimental material is _____.
3. The diagrammatic representation of the Central Dogma in molecular biology is given below. Identify 'A' and 'B'.



4. The process of evolution of different species in a given geographical area starting from a point and literally radiating to other areas of geography (habitats) is called _____.
5. Microbe known as both Baker's yeast as well as Brewer's yeast is _____.

PART – B

ZOOLOGY

(Maximum : 30 Scores)

Time : 1 Hour

I. 1 മുതൽ 5 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

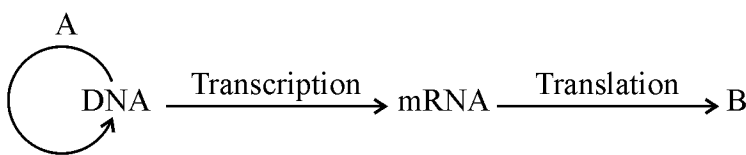
1 സ്കോർ വീതം.

(3 × 1 = 3)

1. ആദ്യത്തെ ആർത്തവത്തെ _____ എന്ന് പറയുന്നു.

2. തോമസ് ഹണ്ട് മോർഗൻ തന്റെ പരീക്ഷണങ്ങൾ ചെയ്തത് വളരെ ചെറിയ ഷഡ്‌പദങ്ങളായ _____ കളിലായിരുന്നു.

3. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന തൻമാത്രാ ജീവശാസ്ത്രത്തിലെ കേന്ദ്രതത്വം (Central Dogma) രൂപരേഖയിൽ 'A' യും 'B' യും തിരിച്ചറിയുക.



4. ഒരു പ്രത്യേക ഭൂപ്രദേശത്ത് ഒരു ജീവിവർഗത്തിൽ നിന്നും വ്യത്യസ്ത ജീവി വർഗങ്ങൾ മറ്റ് പ്രദേശങ്ങളിലേക്ക് പരിണമിക്കുന്ന പ്രക്രിയയാണ് _____.

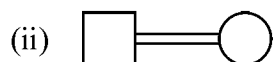
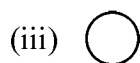
5. ബേക്കറുടെ ഈസ്റ്റ് എന്നും ബ്രൂവേഴ്സ് ഈസ്റ്റ് എന്നും അറിയപ്പെടുന്ന സൂക്ഷ്മജീവി ആണ് _____.

II. Answer any 9 questions from 6 – 16. Each carries 2 scores. (9 × 2 = 18)

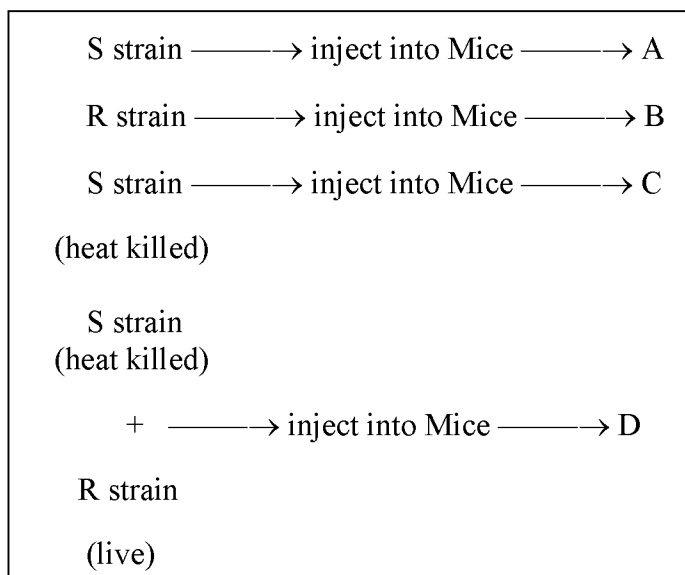
6. “Scientifically it is correct to say that the sex of the baby is determined by the father and not by the mother !”

Do you agree with this statement ? Justify your answer.

7. Given below are some symbols generally used in human pedigree analysis. Identify it.



8. Different steps in Griffith’s Transformation experiment is given below :



- (a) What is the result of experiment in each step (A, B, C and D) ?
- (b) Write the scientific name of the micro-organism used in this experiment.
9. Expand the following :

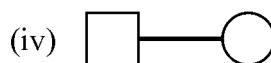
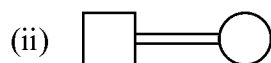
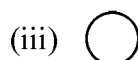
(a) MALT	(b) ELISA
(c) NACO	(d) CMI

II. 6 മുതൽ 16 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
2 സ്കോർ വീതം. (9 × 2 = 18)

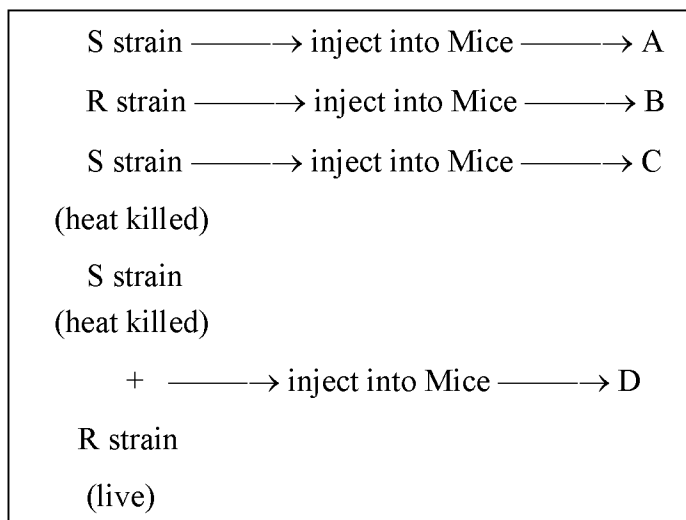
6. “ശാസ്ത്രീയമായി പറയുകയാണെങ്കിൽ കുഞ്ഞിന്റെ ലിംഗം നിർണ്ണയിക്കുന്നത് പിതാവാണ്, മാതാവല്ല !”

ഈ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ ? ഉത്തരം ന്യായീകരിക്കുക.

7. മനുഷ്യന്റെ വംശപാരമ്പര്യ വിശകലനത്തിൽ സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഏതാനും ചിഹ്നങ്ങൾ ആണ് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത്. അവയെ തിരിച്ചറിയുക.



8. ഗ്രിഫിത്തിന്റെ പരിവർത്തന പരീക്ഷണത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു :



(a) ഓരോ ഘട്ടത്തിലെയും (A, B, C, D) പരീക്ഷണ ഫലം എഴുതുക.

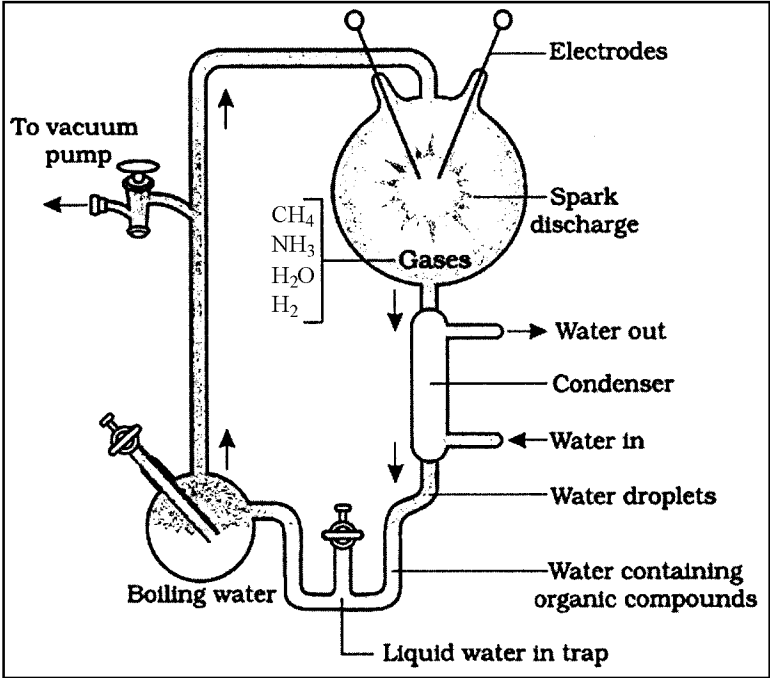
(b) പ്രസ്തുത പരീക്ഷണത്തിൽ ഉപയോഗിച്ച സൂക്ഷ്മജീവിയുടെ ശാസ്ത്രനാമം എഴുതുക.

9. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയുടെ പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക :

- | | |
|----------|-----------|
| (a) MALT | (b) ELISA |
| (c) NACO | (d) CMI |

10. Mention any four measures helpful for the prevention and control of Drugs and Alcohol abuse among adolescents in your locality.

11. Diagrammatic representation of an experiment is given below :



- (a) Identify the experiment.
- (b) Who conducted this experiment ?
- (c) Write the importance of this experiment in evolution.

12. Match the following :

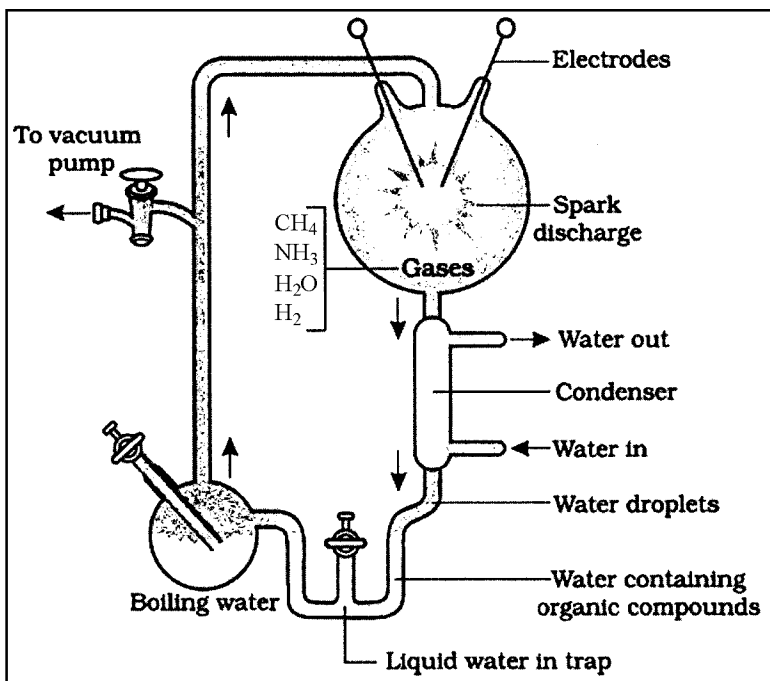
(a) Thalassemia	(i) Gynaecomastia
(b) Haemophilia	(ii) Inborn Error of Metabolism
(c) Down's syndrome	(iii) Autosome-linked recessive blood disease
(d) Klinefelter's syndrome	(iv) Sex linked recessive disease
	(v) Trisomy 21

13. Distinguish between

- (a) Myometrium and Endometrium
- (b) Spermatogenesis and Oogenesis

10. നിങ്ങളുടെ പ്രദേശത്ത് കൗമാരക്കാരിൽ മദ്യത്തിന്റെയും മയക്ക് മരുന്നിന്റെയും ദുരുപയോഗം തടയുന്നതിന് സഹായകരമായ ഏതെങ്കിലും നാല് നടപടികൾ പരാമർശിക്കുക.

11. ഒരു പരീക്ഷണത്തിന്റെ രേഖാ ചിത്രം താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു :



- (a) പരീക്ഷണം തിരിച്ചറിയുക.
- (b) ഈ പരീക്ഷണം നടത്തിയതാര്?
- (c) ജീവ പരിണാമത്തിൽ ഈ പരീക്ഷണത്തിനുള്ള പ്രാധാന്യം എഴുതുക.

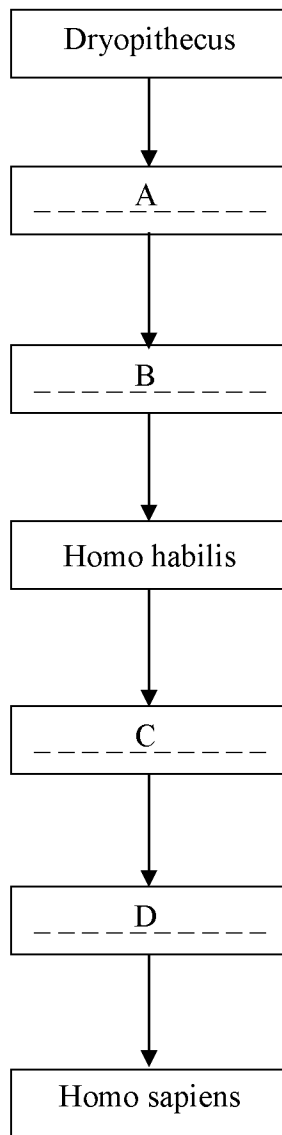
12. ചേരുംപടി ചേർക്കുക :

(a) Thalassemia	(i) Gynaecomastia
(b) Haemophilia	(ii) Inborn Error of Metabolism
(c) Down's syndrome	(iii) Autosome-linked recessive blood disease
(d) Klinefelter's syndrome	(iv) Sex linked recessive disease
	(v) Trisomy 21

13. വേർതിരിച്ചെഴുതുക.

- (a) മയോമെട്രിയവും എൻഡോമെട്രിയവും
- (b) പുംബീജോൽപ്പാദനവും അണ്ഡോൽപ്പാദനവും

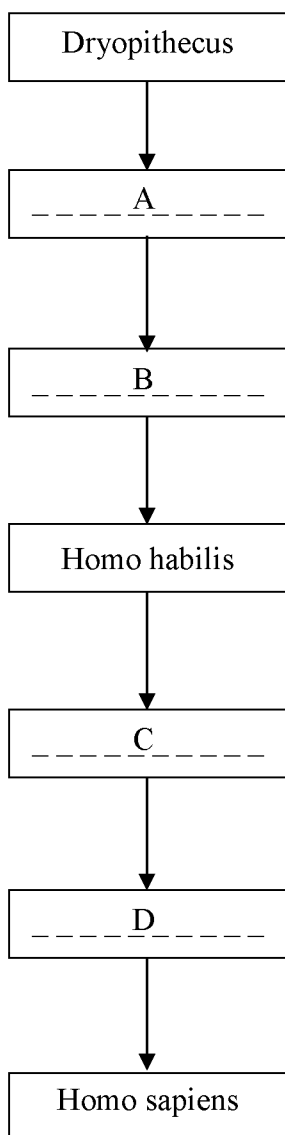
14. Complete the flow-chart given below showing the evolution of man.



15. Complete the table using appropriate terms.

Microbe	Bacterium/Fungus	Product
<i>Aspergillus niger</i>	----- A -----	Citric acid
----- B -----	Bacterium	Acetic acid
<i>Clostridium butylicum</i>	----- C -----	Butyric acid
<i>Lactobacillus</i>	Bacterium	----- D -----

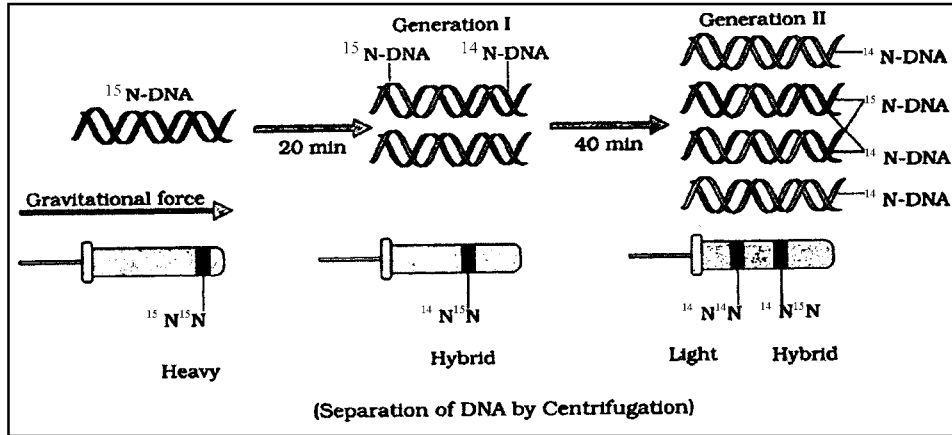
14. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന മനുഷ്യ പരിണാമത്തിന്റെ ഫ്ലോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക.



15. ഉചിതമായ പദങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

Microbe	Bacterium/Fungus	Product
<i>Aspergillus niger</i>	----- A -----	Citric acid
----- B -----	Bacterium	Acetic acid
<i>Clostridium butylicum</i>	----- C -----	Butyric acid
<i>Lactobacillus</i>	Bacterium	----- D -----

16. Observe the given figure.



- Identify the experiment.
- Mention the significance of the experiment.

III. Answer any 3 questions from 17 to 20. Each carries 3 scores.

(3 × 3 = 9)

- What is STIs
 - Cite any two example for STIs.
 - Suggest any two preventive measures for STIs.
- “DNA fingerprinting involves identifying differences in some specific regions in DNA sequence.”

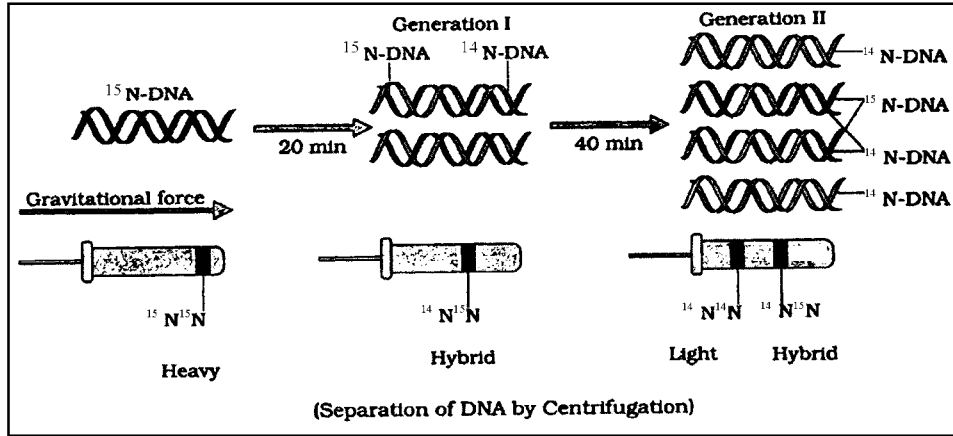
 - Who initially developed DNA fingerprinting technique ?
 - What is VNTR ?
 - Write any two applications of DNA fingerprinting.
- Some commonly occurring diseases in man are given below :

Malaria, Filariasis, Common Cold
Amoebic dysentery, Typhoid

 - Select a bacterial disease from it.
 - Write any 3 symptoms of it.
 - Mention any two possible preventive and control measures for the same.
- “Evil Quartet” is the sobriquet used to describe biodiversity loss. If so,

 - List out the four major causes of biodiversity loss.
 - Mention the two major approaches of biodiversity conservation.

16. തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



- (a) പരീക്ഷണം ഏതെന്ന് തിരിച്ചറിയുക.
- (b) പ്രസ്തുത പരീക്ഷണത്തിന്റെ പ്രാധാന്യം എന്ത്.

III. 17 മുതൽ 20 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

3 സ്കോർ വീതം.

(3 × 3 = 9)

- 17. (a) STIs എന്നാലെന്ത് ?
 - (b) STIs ക്ക് ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഉദാഹരണം എഴുതുക.
 - (c) STIs തടയുന്നതിന് ഉള്ള രണ്ട് മാർഗ്ഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുക.
18. “ഡി.എൻ.എ. ശ്രേണിയിലെ ചില പ്രത്യേക ഭാഗങ്ങളിൽ ഉള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അവ ഉപയോഗപ്പെടുത്തി ഡി.എൻ.എ. ഫിംഗർ പ്രിന്റിംഗ് നടത്തപ്പെടുന്നു.”
- (a) ആദ്യമായി ഡി എൻ എ ഫിംഗർ പ്രിന്റിംഗ് സാങ്കേതിക വിദ്യ വികസിപ്പിച്ചതാര് ?
 - (b) VNTR എന്നാലെന്ത് ?
 - (c) ഡി.എൻ.എ. ഫിംഗർ പ്രിന്റിംഗിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പ്രയോജനങ്ങൾ എഴുതുക.
19. സാധാരണയായി മനുഷ്യനിൽ കാണപ്പെടുന്ന ഏതാനും രോഗങ്ങൾ താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു :

Malaria, Filariasis, Common Cold
Amoebic dysentery, Typhoid

- (a) ഇവയിൽ നിന്നും ഒരു ബാക്ടീരിയൽ രോഗം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.
 - (b) പ്രസ്തുത രോഗത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് ലക്ഷണങ്ങൾ എഴുതുക.
 - (c) ഈ രോഗത്തിന് സാധ്യമായ 2 പ്രതിരോധ നിയന്ത്രണ മാർഗ്ഗങ്ങൾ എഴുതുക.
20. ജൈവ വൈവിധ്യ നാശത്തിന്റെ കാരണങ്ങളെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പദമാണ് തിന്മയുടെ ചതുഷ്കോണം (Evil Quartet). അങ്ങനെ എങ്കിൽ
- (a) ജൈവവൈവിധ്യ നാശത്തിലേക്ക് നയിക്കുന്ന നാല് പ്രധാന കാരണങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുക.
 - (b) ജൈവവൈവിധ്യ സംരക്ഷണത്തിനുള്ള രണ്ട് മുഖ്യ സംവിധാനങ്ങൾ എഴുതുക.

