F.Y.
March 2018

Reg. No. ....

Name ....

117

Part - III

BIOLOGY

Maximum : 60 Scores

Time : **2** Hours

Cool off time : **20** Minutes

Preparatory time : **5** Minutes

General Instructions to Candidates :

- There is a 'Cool off time' of 10 minutes each for Botany and Zoology in addition to the writing time of 1 hour each. Further there is a '5 minutes' 'Preparatory Time' at the end of the Botany Examination and before the commencement of the Zoology Examination.
- Use the 'Cool off time' to get familiar with questions and to plan your answers.
- Read the instructions carefully.
- Read the questions carefully before answering.
- 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 nonprogrammable calculators are not allowed in the Examination Hall.

വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള പൊതു നിർദ്ദേശങ്ങൾ:

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ ബോട്ടണിയ്ക്കും സുവോളജിയ്ക്കും 10 മിനിറ്റ് വീതം 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും. കൂടാതെ ബോട്ടണി പരീക്ഷയ്ക്കുശേഷം സുവോളജി പരീക്ഷ തുടങ്ങുന്നതിനുമുമ്പ് '5 മിനിറ്റ്' തയ്യാറെടുപ്പുകൾ നടത്തുന്നതിനായി നൽകുന്നതാണ്. ഈ സമയത്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതാനോ, മറ്റുള്ളവരുമായി ആശയ വിനിമയം നടത്താനോ പാടില്ല.
- 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ചോദ്യങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുക.
- നിർദ്ദേശങ്ങൾ മുഴുവനും ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ 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

Time : **1** Hour

Maximum : **30** scores

Cool off time : **10** Minutes

Answer all questions from question numbers 1 to 4. Each carry one score. **(4 × 1 = 4)**

1 മുതൽ 4 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോന്നിനും 1 സ്കോർ വീതം. **(4 × 1 = 4)**

1. Fill in the blank.
In <u>Anabaena</u> specialized cells called .... help in nitrogen fixation.

1. വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.
അനബീന-യിൽ നൈട്രജൻ സ്ഥിരീകരണത്തിനു സഹായിക്കുന്നത് .... എന്നറിയപ്പെടുന്ന പ്രത്യേക കോശങ്ങളാണ്.

2. There are different types of leucoplasts in plant cells. Name the leucoplast that store proteins.

2. സസ്യങ്ങളിൽ പലതരത്തിലുള്ള ല്യൂക്കോപ്ലാസ്റ്റുകൾ ഉണ്ട്. മാംസ്യം സംഭരിക്കുന്ന ല്യൂക്കോപ്ലാസ്റ്റിന്റെ പേര് എഴുതുക.

3. Observe the relationship between the first two terms and fill in the blank.
Epipetalous Stamen – Brinjal
.... – Lily

3. ആദ്യത്തെ രണ്ടു പദങ്ങളുടെ ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.
എപ്പിപെറ്റാലസ് സ്റ്റേമൻ – ബ്രിൻജൽ (വഴുതന)
.... – ലില്ലി

4. Choose the correct answer from the bracket.
First stable product of carbondioxide fixation in C_4 plant is ....
(PGA, OAA, PEP, RUBP)

4. ബ്രാക്കറ്റിൽ നിന്നും **ശരി** ഉത്തരം തെരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.
C_4 സസ്യങ്ങളിലെ ആദ്യ കാർബൺ ഡയോക്സൈഡ് ഫിക്സേഷൻ പ്രോഡക്ട് (ഉല്പന്നം) .... ആണ്.
(PGA, OAA, PEP, RUBP)

Answer any seven from question numbers 5 to 13. Each carries two scores. **(7 × 2 = 14)**

5 മുതൽ 13 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 7 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോന്നിനും 2 സ്കോർ വീതം. **(7 × 2 = 14)**

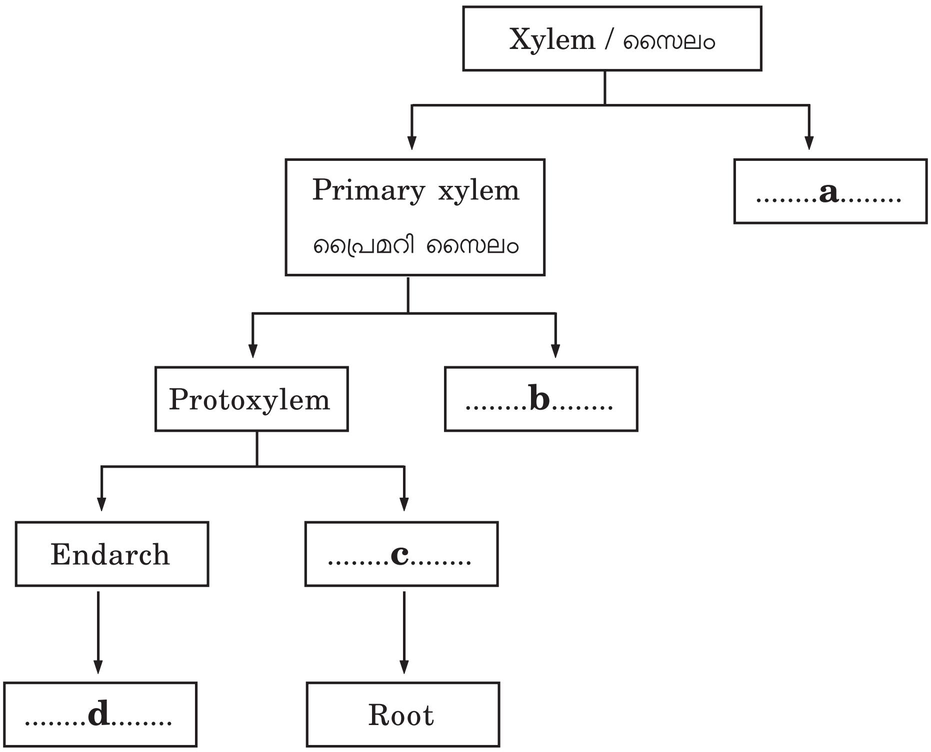
5. Match the following :

5. ചേരുംപടി ചേർക്കുക:

A		B	
a)	Calotropis കലോട്രോപിസ് (എരുക്ക്)	i)	Vexillary വെക്സിലറി
b)	China Rose ചൈനാ റോസ് (ചെമ്പരത്തി)	ii)	Valvate വാൽവേറ്റ്
c)	Cassia കാഷ്യ (കൊന്ന)	iii)	Twisted ട്വിസ്റ്റഡ്
d)	Pea പീ (പയർ)	iv)	Imbricate ഇംബ്രിക്കേറ്റ്

6. Complete the flowchart given below.

6. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഫ്ലോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക.



7. Ribosomes are organelles without a membrane found in all cells. Name another organelle devoid of membrane, seen in animal cells. Write its function.

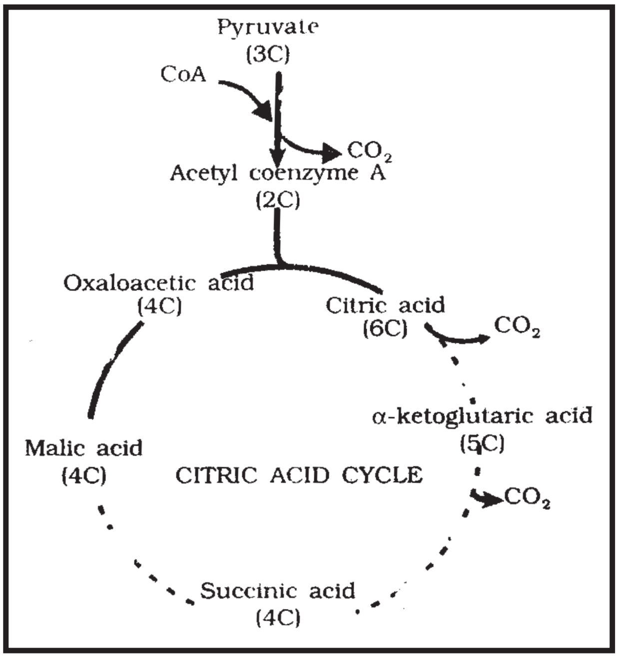
7. എല്ലാ കോശങ്ങളിലും കാണപ്പെടുന്ന സ്തരം ഇല്ലാത്ത കോശാംഗങ്ങളാണ് റൈബോസോമുകൾ. ജന്തുകോശങ്ങളിൽ കാണുന്ന സ്തരം ഇല്ലാത്ത മറ്റൊരു കോശാംഗത്തിന്റെ പേരെഴുതുക. അതിന്റെ ധർമ്മം എഴുതുക.

8. Plants are adversely affected by manganese toxicity. Mention the effects of manganese toxicity in plants.

8. മാംഗനീസ് ടോക്സിസിറ്റി സസ്യങ്ങളെ പ്രതികൂലമായി ബാധിക്കാറുണ്ട്. മാംഗനീസ് ടോക്സിസിറ്റി എങ്ങനെയെല്ലാമാണ് സസ്യങ്ങളെ ബാധിക്കുന്നത്?

9. Following figure shows the citric acid cycle.

9. സിട്രിക് ആസിഡ് സൈക്കിളിന്റെ രേഖാചിത്രം ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

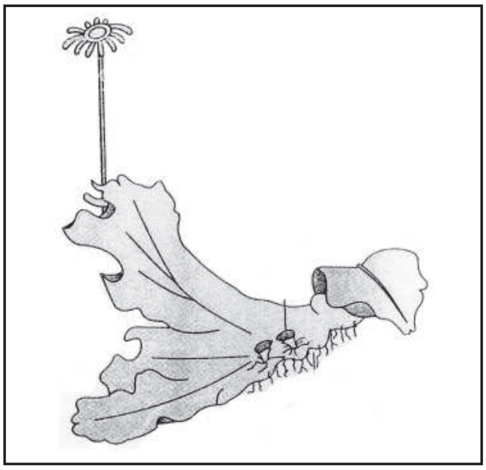


Identify the steps where $FADH_2$ and GTP are synthesized.

$FADH_2$, GTP എന്നിവ ഉല്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്ന ഘട്ടങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക.

10. The given figure shows a plant belonging to liverworts. Identify the plant. Name the asexual buds seen on it and write their features.

10. ലിവർവേർട്ട് വിഭാഗത്തിൽപെടുന്ന ഒരു സസ്യത്തിന്റെ ചിത്രമാണ് തന്നിരിക്കുന്നത്. ഈ സസ്യമേതെന്ന് തിരിച്ചറിയുക. അതിൽ കാണുന്ന എസെക്ഷ്വൽ ബഡ് (അലൈംഗിക മുകുളങ്ങൾ) ഏത് എന്നെഴുതുക. അവയുടെ പ്രത്യേകത എന്ത്?



11. State any four features of facilitated diffusion.

11. ഫസിലിറ്റേറ്റഡ് ഡിഫ്യൂഷൻ എന്ന പ്രതിഭാസത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും നാല് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.

12. Write a note on the phenomenon plasticity exhibited by plants with an example.

12. സസ്യങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന പ്ലാസ്റ്റിസിറ്റി എന്ന പ്രതിഭാസത്തെക്കുറിച്ച് ഉദാഹരണ സഹിതം കുറിപ്പ് തയ്യാറാക്കുക.

13. The breakdown of glucose to pyruvic acid is called glycolysis. Where does it occur in a cell? How many ATP molecules are directly synthesized during this process?

13. ഗ്ലൂക്കോസിനെ പൈറൂവിക് ആസിഡാക്കി വിഘടിപ്പിക്കുന്ന പ്രവർത്തനമാണ് ഗ്ലൈക്കോളിസിസ്.
ഈ പ്രവർത്തനം കോശത്തിൽ എവിടെ വച്ചാണ് നടക്കുന്നത്. ഇതിൽ നേരിട്ട് സംശ്ലേഷണം ചെയ്യപ്പെടുന്ന ATP തന്മാത്രകൾ എത്ര?

Answer any four from question numbers 14 to 18. Each carries three scores. (4 × 3 = 12)

14 മുതൽ 18 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 4 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോന്നിനും 3 സ്കോർ വീതം. (4 × 3 = 12)

14. The tissue found between the upper and lower epidermis of a leaf is called mesophyll.

a) Write the type of cells found in this tissue in a dicot leaf.

b) Mention two differences between a dicot leaf and monocot leaf.

14. ഇലയുടെ മുകളിലത്തെയും താഴത്തെയും ഉപരിവൃതികൾക്കിടയിൽ കാണുന്ന ടിഷ്യൂ (കല) ആണ് മീസോഫിൽ.

a) ഡൈകോട്ട് ലീഫിലെ ഈ ടിഷ്യൂവിൽ കാണപ്പെടുന്ന കോശങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

b) ഡൈകോട്ട് ലീഫും മോണോകോട്ട് ലീഫും തമ്മിലുള്ള ഏതെങ്കിലും 2 വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക.

15. Photosynthesis is a process influenced by environmental factors as well as plant factors. Mention three factors under each category.

15. പ്രകാശസംശ്ലേഷണ പ്രവർത്തനത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്ന പാരിസ്ഥിതിക ഘടകങ്ങളും സസ്യഘടകങ്ങളുമുണ്ട്. ഈ രണ്ടു വിഭാഗങ്ങളിലും ഉൾപ്പെടുന്ന മൂന്ന് ഘടകങ്ങൾവീതം എഴുതുക.

16. First phase of meiosis I is typically longer and complex one. Name it. Mention the five subdivisions of this phase.

16. മിയോസിസ് (ഊനഭംഗം) I ന്റെ ഒന്നാം ഘട്ടം ദൈർഘ്യമേറിയതും സങ്കീർണ്ണവുമാണ്.
ഈ ഘട്ടത്തിന്റെ പേരെഴുതുക.
ഈ ഘട്ടത്തിന്റെ അഞ്ച് ഉപ ഘട്ടങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

17. Plant growth regulators can be employed for various agricultural and horticultural practices. Identify the growth regulators that can be used for the following purposes.

a) To have weedfree lawns

b) To increase sugarcane length

c) Fruitset in pineapples

d) Rooting in stem cuttings

e) Inhibiting seed germination

f) To promote female flowers in cucumber

17. അഗ്രികൾച്ചറുമായും ഹോർട്ടികൾച്ചറുമായും ബന്ധപ്പെട്ട പ്ലാന്റ് ഗ്രോത്ത് റെഗുലേറ്റേഴ്സ് (സസ്യഹോർമോണുകൾ) ഉപയോഗിക്കാവുന്നതാണ്. താഴെ പറയുന്നവയ്ക്ക് ഉപയോഗിക്കാവുന്ന ഗ്രോത്ത് റെഗുലേറ്റേഴ്സ് ഏതെല്ലാമെന്ന് തിരിച്ചറിയുകു.

a) കളകളില്ലാത്ത പുൽതകിടികൾക്ക്.

b) കരിമ്പിൻ ചെടിയുടെ നീളം കൂട്ടുവാൻ.

c) പൈനാപ്പിൾ ചെടിയിൽ പുഷ്പിക്കൽ ക്രമീകരിക്കുന്നത്.

d) കാണ്ഡ ഭാഗങ്ങളിൽ വേരു മുളപ്പിക്കുന്നതിന്.

e) വിത്തു മുളക്കുന്നത് തടയുവാൻ

f) വെള്ളരിയിൽ പെൺ പൂക്കളുടെ എണ്ണം കൂട്ടുന്നതിന്.

18. Certain stages in cell cycle are given below.

Karyokinesis, Prophase, Cytokinesis, Metaphase, Anaphase, Telophase.

Choose the statements (from those given below) that match with these stages and prepare a table.

- Centromere split and chromosomes move to opposite poles.
- Chromosomes cluster at opposite poles and nuclear envelope assembles around.
- Chromosomes seems to be with two chromatids attached at centromere.
- Chromosomes arranged at spindle equator.
- Separation of daughter chromosomes.
- Division of cytoplasm.

18. കോശ ചക്രത്തിലെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

കാരിയോകൈനസിസ്, പ്രോഫെയ്സ്, സൈറ്റോകൈനസിസ്, മെറ്റാഫെയ്സ്, അനാഫെയ്സ്, ടീലോഫെയ്സ്.

തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ നിന്നും ഈ സ്റ്റേജുകളുമായി ചേർച്ചയുള്ളവ തെരഞ്ഞെടുത്ത് ഒരു പട്ടിക തയ്യാറാക്കുക.

- സെൻട്രോമിയർ വിഭജിച്ച് ക്രോമസോമുകൾ ഇരു ധ്രുവങ്ങളിലേക്കു നീങ്ങുന്നു.
- ക്രോമസോമുകൾ ഇരു ധ്രുവങ്ങളിലുമായി കൂടിചേരുകയും മർമ്മസ്തരം ചുറ്റിലുമായി ക്രമീകരിക്കപ്പെടുകയും ചെയ്യുന്നു.
- ക്രോമസോമുകൾ സെൻട്രോമിയറുമായി ബന്ധിച്ച രണ്ട് ഇതളുകളോടു കൂടി കാണപ്പെടുന്നു.
- ക്രോമസോമുകൾ സ്പിൻഡിൽ ഇക്വേറ്ററിൽ ക്രമീകരിക്കപ്പെടുന്നു.
- പുത്രികാ ക്രോമസോമുകൾ വേർതിരിക്കപ്പെടുന്നു.
- കോശദ്രവ്യം വിഭജിക്കപ്പെടുന്നു.

PART - B

ZOOLOGY

Time : **1** Hour

Maximum : **30** scores — Cool off time : **10** Minutes

Answer all questions from question numbers 1 to 3. Each carry one score. **(3 × 1 = 3)**

1 മുതൽ 3 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോന്നിനും 1 സ്കോർ വിതം. **(3 × 1 = 3)**

1. Rearrange the following taxonomic categories in the correct sequence.

1. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ടാക്സോണോമിക് കാറ്റഗറികളെ ശരിയായ രീതിയിൽ പുനർക്രമീകരിക്കുക.

Kingdom ⟵ Class	Phylum	Genus	Family	Order	Species

2. Note the relationship in the first pair and then complete the second pair.

Osteichthyes : Cycloid scales

Chondrichthyes : ....

2. ആദ്യത്തെ പദജോഡി തമ്മിലുള്ള ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂർത്തീകരിക്കുക

Osteichthyes : Cycloid scales

Chondrichthyes : ....

3. The innermost layer of the eyeball is ....

a) Choroid

b) Iris

c) Retina

d) Sclera

3. നേത്രഗോളത്തിലെ ആന്തരപാളിയാണ്

a) Choroid

b) Iris

c) Retina

d) Sclera

Answer any nine from question numbers 4 to 14. Each carries two scores. **(9 × 2 = 18)**

4. The molecular structure of 2 amino acids are given below. Name them.

a)
$$\begin{array}{c} COOH \\ | \\ H-C-NH_2 \\ | \\ CH_2OH \end{array}$$

b)
$$\begin{array}{c} COOH \\ | \\ H-C-NH_2 \\ | \\ CH_3 \end{array}$$

5. Arrange the following terms under two headings based on symmetry.
Arthropods, Ctenophores, Molluscs, Coelenterates

6. a) Expand GFR.

b) Even though GFR in a healthy person is 180 litres per day, the amount of urine released per day is only about 1.5 litres. Give a reason.

4 മുതൽ 14 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോന്നിനും 2 സ്കോർ വീതം. **(9 × 2 = 18)**

4. രണ്ട് അമിനോ ആസിഡുകളുടെ തന്മാത്രാ ഘടന താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു. അവയുടെ പേരെഴുതുക.

a)

b)
$$\begin{array}{c} COOH \\ | \\ H-C-NH_2 \\ | \\ CH_3 \end{array}$$

5. സിമ്മട്രിയുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പദങ്ങളെ രണ്ട് തലകെട്ടുകളിലായി ക്രമീകരിക്കുക.
Arthropods, Ctenophores, Molluscs, Coelenterates

6. a) GFR ന്റെ പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക.

b) ആരോഗ്യവാനായ ഒരു വ്യക്തിയിൽ പ്രതി ദിനം 180 litre ആണ് GFR എങ്കിലും ഒന്നര ലിറ്റർ മൂത്രം മാത്രമേ പുറം തള്ളുന്നുള്ളു. കാരണം എന്താണ്.

7. Select the bones of the leg from the given list of bones.

Humerus, Tibia, Radius, Femur, Tarsals, Ulna, Fibula, Carpels

7. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ലിസ്റ്റിൽ നിന്നും കാലിൽ കാണപ്പെടുന്ന അസ്ഥികൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

Humerus, Tibia, Radius, Femur, Tarsals, Ulna, Fibula, carpels

8. Name the following :

a) The antibacterial enzyme present in the saliva of man which helps in prevention of infection.

b) The digestive enzyme present in saliva.

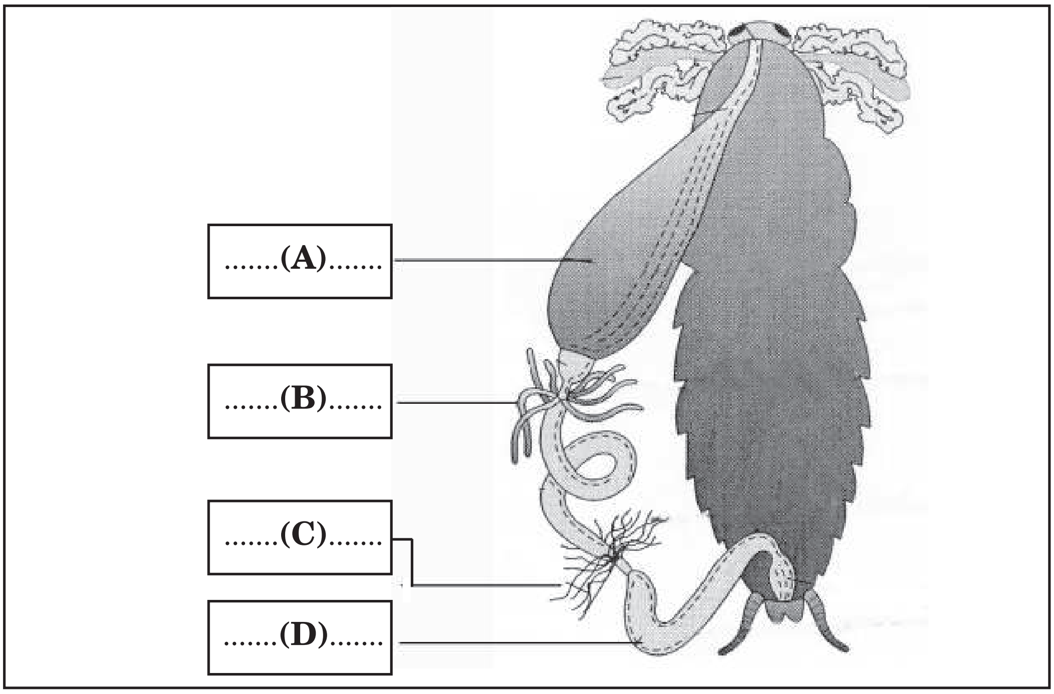
8. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയുടെ പേരെഴുതുക:

a) അണുബാധ തടയാൻ സഹായിക്കുന്ന മനുഷ്യ ഉമിനീരിൽ അടങ്ങിയ രാസാഗ്നി.

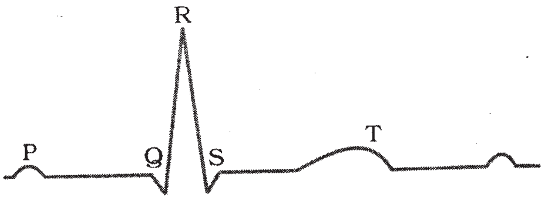
b) ഉമിനീരിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന ദഹന രാസാഗ്നി.

9. Observe the diagram showing the alimentary canal of cockroach. Name the parts labelled *A, B, C* and *D*.

9. പാറ്റയുടെ അന്നനാളത്തിന്റെ ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് A, B, C, D എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.



10. Diagrammatic representation of a standard ECG is given below :



a) What does the QRS complex denotes?

b) Mention the clinical significance of ECG.

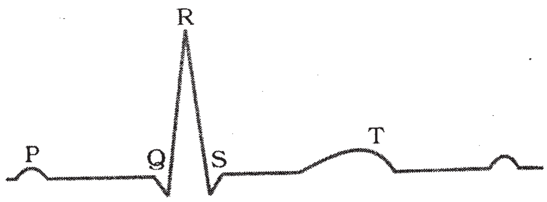
11. Distinguish between the following :

a) IRV and ERV

b) IC and EC

12. Complete the given flow chart.

10. ECG യുടെ രേഖാ ചിത്രം താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു.



a) എന്താണ് QRS കോംപ്ലക്സ് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്.

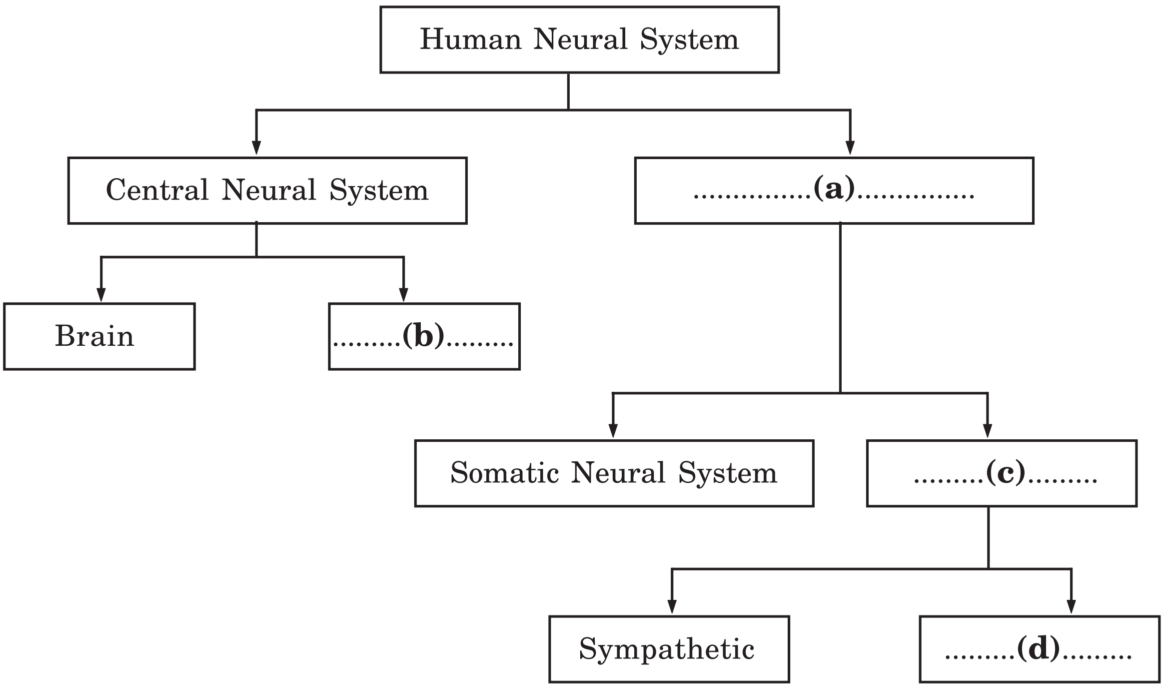
b) ECG യുടെ ക്ലിനിക്കൽ പ്രാധാന്യം എന്ത്?

11. വ്യത്യാസം തിരിച്ചറിയുക:

a) IRV and ERV

b) IC and EC

12. തന്നിരിക്കുന്ന ഫ്ലോ ചാർട്ട് പൂർത്തീകരിക്കുക.



13. Name the hormones whose deficiency is responsible for the following :

a) Dwarfism

b) Diabetes mellitus

c) Cretinism

d) Diuresis

14. Identify the following tissues :

a) Tissue that stores fat

b) Tissue that connects bones together

c) Tissue that connects bones to muscles

d) Tissue that conducts impulses

Answer any three from question numbers 15 to 18. Each carries three scores. **(3 × 3 = 9)**

15. Match the terms in column **A** with those in columns **B** and **C**.

13. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവ ഏത് ഹോർമോണിന്റെ അഭാവം മൂലമാണ് ഉണ്ടാകുന്നത്.

a) Dwarfism

b) Diabetes mellitus

c) Cretinism

d) Diuresis

14. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന കലകളെ തിരിച്ചറിയുക.

a) കൊഴുപ്പ് സംഭരിക്കുന്ന കല.

b) എല്ലുകളെ പരസ്പരം ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന കല.

c) എല്ലുകളെയും പേശികളെയും തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന കല.

d) ആവേഗങ്ങളെ പ്രേഷണം ചെയ്യുന്ന കല.

15 മുതൽ 18 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. ഓരോന്നിനും 3 സ്കോർ വീതം. **(3 × 3 = 9)**

15. കോളം **A** യിൽ ഉള്ള പദവുമായി **B** യും **C** യും യോജിപ്പിച്ചെഴുതുക.

	A	**B**	**C**
a)	Neutrophils	2 – 3%	Immune response
b)	Eosinophils	20 – 25%	Phagocytic
c)	Lymphocytes	60 – 65%	Allergic reaction

16. a) Complete the diagrammatic representation showing the nature of enzyme action :

16. a) എൻസൈമുകളുടെ പ്രവർത്തന രീതി സൂചിപ്പിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം പൂർത്തീകരിക്കുക.

$E+S$	ES	........?........ **(a)**	E + ...?........ **(b)**

b) List out any two factors affecting enzyme activity.

b) എൻസൈമുകളുടെ പ്രവർത്തനത്തെ ബാധിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഘടകങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

c) Based on the reaction formulae given below, identify the classes of the enzymes.

c) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തന സമവാക്യം പ്രകാരം അവ ഏത് ക്ലാസ്സിൽ ഉൾപ്പെടുന്ന എൻസൈമാണ്.

i) S reduced + S' oxidized $\longrightarrow$ S oxidized + S' reduced

ii) $\begin{matrix} X & & Y \\ | & & | \\ C & - & C \end{matrix} \longrightarrow X - Y + C = C$

17. Protein digestion by proteolytic enzymes is given below :

17. മാംസ്യത്തിന്റെ ദഹനത്തിന് സഹായിക്കുന്ന എൻസൈമുകൾ താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു

$$\left.\begin{matrix}\text{Proteins}\\ \text{Peptones}\\ \text{Proteoses}\end{matrix}\right\} \xrightarrow[\text{Enzyme}'B']{\text{Trypsin/Enzyme}'A'} \text{Dipeptides}$$

a) Name the enzymes marked as A and B.

a) A, B-എന്നു അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന എൻസൈമുകളുടെ പേരെഴുതുക.

b) Identify the gland which secrete these enzymes.

c) Write the inactive form of the enzymes *A* and *B*.

18. a) A table showing examples of vertebrates given below. But some of the examples are wrongly given. Identify and rearrange it.

b) പ്രസ്തുത എൻസൈമുകളെ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രന്ഥിയുടെ പേരെഴുതുക.

c) A, B എന്നീ എൻസൈമുകളുടെ നിഷ്ക്രിയ രൂപം എഴുതുക.

18. a) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന വെർട്ടിബ്രേറ്റുകളുടെ പേരുകൾ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന പട്ടികയിൽ ഏതാനും തെറ്റുകൾ സംഭവിച്ചിട്ടുണ്ട്. അവ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് പുനർക്രമീകരിക്കുക.

Pisces	**Amphibia**	**Reptilia**	**Aves**	**Mammalia**
Dog fish	Frog	Vulture	Penguin	Alligator
Blue whale	Rohu	Tortoise	Salamander	Flying fox

b) Which of the above mentioned class is characterized by the presence of pneumatic bones?

b) മുകളിൽ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്ന ഏത് ക്ലാസ്സിന്റെ പ്രത്യേകതയാണ് ന്യൂമാറ്റിക്ക് ബോൺ.