

Reg. No. :

FY-26

Name :

FIRST YEAR HIGHER SECONDARY EXAMINATION, JUNE 2022

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.
- '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 4. Each carries 1 score. (3 × 1 = 3)

1. Fill in the blank.
Diffusion of water across a differentially or selectively Permeable membrane is _____.
2. Choose the correct answer.
Reserve Food in Phaeophyceae
(Floridean starch, Mannitol, Starch, Algin)
3. Observe the first pair and fill the blank.
Light reaction : Grana
Dark reaction : _____
4. Name the process which is common for both aerobic and anaerobic respiration.

II. Answer any 9 questions from 5 to 17. Each carries 2 scores. (9 × 2 = 18)

5. Plants adapted to dry tropical regions exhibit C₄ pathway.
 - (a) Name the first CO₂ acceptor in C₄ Pathway.
 - (b) Which is the first stable product formed in C₄ Pathway ?
6. Define Mycorrhiza. How is Mycorrhizal association helpful to plants ?
7. Differentiate between long day plants and short day plants.
8. Match the following :

A	B
(a) Bryophytes	(i) Double Fertilisation
(b) Pteridophytes	(ii) Protonema
(c) Gymnosperms	(iii) Prothallus
(d) Angiosperms	(iv) Naked seeded

PART – A

BOTANY

(Maximum : 30 Scores)

Time : 1 Hour

I. 1 മുതൽ 4 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം. (3 × 1 = 3)

1. വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.
ഒരു വരണതാര്യസ്തരത്തിലൂടെയുള്ള ജലത്തിന്റെ വ്യാപനമാണ് _____.
2. ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.
ഫിയോഫൈസിയേകളിലെ സംഭരിക്കപ്പെട്ട ആഹാരം (ഫ്ലോറിഡിയൻ സ്റ്റാർച്ച്, മാനിറ്റോൾ അന്നജം, ആൽജിൻ)
3. ആദ്യത്തെ രണ്ടു പദങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.
പ്രകാശഘട്ടം : ഗ്രാന
ഇരുണ്ട ഘട്ടം : _____
4. വായുശ്വസനത്തിലും അവായുശ്വസനത്തിലും പൊതുവായി നടക്കുന്ന പ്രക്രിയയുടെ പേരെഴുതുക.

II. 5 മുതൽ 17 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം. (9 × 2 = 18)

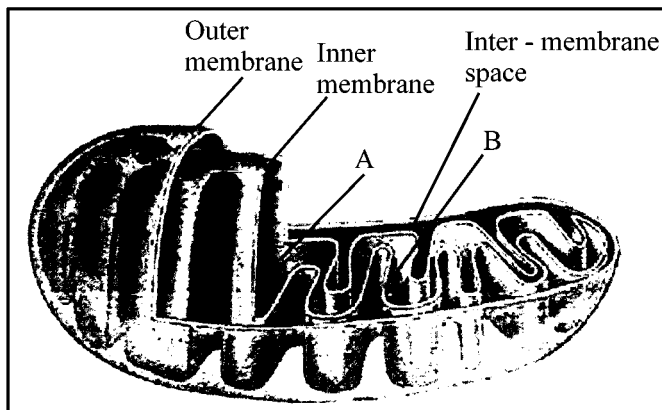
5. വരണ്ട ഉഷ്ണമേഖലാ പ്രദേശങ്ങളിൽ വളരുന്ന സസ്യങ്ങളിലാണ് C_4 പാത കാണപ്പെടുന്നത്.
(a) C_4 പാതയിലെ ആദ്യ CO_2 സ്വീകർത്താവിന്റെ പേരെഴുതുക.
(b) C_4 പാതയിലെ ആദ്യ ഉൽപ്പന്നമേതാണ്?
6. മൈക്കോറൈസ എന്താണെന്ന് നിർവചിക്കുക. മൈക്കോറൈസ ബന്ധം സസ്യങ്ങൾക്ക് ഉപകാരപ്രദമാകുന്നതെങ്ങനെ ?
7. ദീർഘദിന സസ്യങ്ങളും ഹ്രസ്വദിന സസ്യങ്ങളും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെഴുതുക.
8. ചേരുംപടി ചേർക്കുക :

A	B
(a) ബ്രയോഫൈറ്റുകൾ	(i) ദ്വിബീജസങ്കലനം
(b) ടെറിഡോഫൈറ്റുകൾ	(ii) പ്രോട്ടോണിമ
(c) ജിംനോസ്പേർമുകൾ	(iii) പ്രോതാലസ്
(d) ആൻജിയോസ്പേർമുകൾ	(iv) അനാവൃത ബീജങ്ങൾ

9. List out the four components of xylem in angiosperms.
10. Given below are certain processes that occur during the different phases of Prophase I in meiotic division. Arrange them against appropriate stages provided in the table.
- Crossing Over
 - Formation of synapsis
 - Terminilisation of Chiasmata
 - Dissolution of synaptomal complex.

(a) Zygotene	• -----
(b) Pachytene	• -----
(c) Diplotene	• -----
(d) Diakinensis	• -----

11. Write any two uses of Bacteria.
12. Define Respiratory Quotient. Write the RQ value of Carbohydrate.
13. List out the four stages of M phase of cell cycle in correct sequential order.
14. Observe the given diagram of Mitochondria.

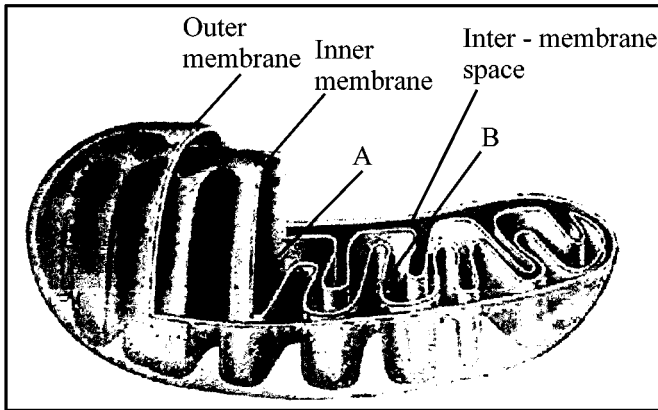


- (a) Identify and label parts A and B.
- (b) Why Mitochondria is known as the power house of the cell ?
15. How do conjoint vascular bundles differ from radial vascular bundles ?
16. Write any two peculiarities of racemose inflorescence.
17. List any two functions of cell wall in plant cells.

9. സപുഷ്പികളിൽ സൈലത്തിന്റെ നാലു ഘടകങ്ങളെല്ലാമെന്ന് എഴുതുക.
10. ഊനഭംഗത്തിലെ പ്രോഫേസ് I ഘട്ടത്തിൽ നടക്കുന്ന വിവിധ പ്രക്രിയകളാണ് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത്. പട്ടികയിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾക്ക് നേരെ അവ ശരിയായി രേഖപ്പെടുത്തുക.
- ക്രോസിംഗ് ഓവർ
 - സിനാപ്സിസ് രൂപീകരണം
 - കയാസ്മറ്റ് വേർപ്പെടുന്നു.
 - സിനാപ്റ്റോണിമൽ കോംപ്ലക്സ് അപ്രത്യക്ഷമാകുന്നു.

(a) സൈഗോറ്റീൻ	• -----
(b) പാക്കിറ്റീൻ	• -----
(c) ഡിപ്ലോറ്റീൻ	• -----
(d) ഡയകൈൻസിസ്	• -----

11. ബാക്ടീരിയകളുടെ രണ്ട് ഉപയോഗങ്ങളെഴുതുക.
12. ശ്വസന അനുപാതം നിർവചിക്കുക. കാർബോഹൈഡ്രേറ്റിന്റെ ശ്വസനഅനുപാതമെഴുതുക.
13. കോശചക്രത്തിലെ M ഘട്ടത്തിന്റെ നാലു ഘട്ടങ്ങൾ ശരിയായ ക്രമത്തിലെഴുതുക.
14. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന മൈറ്റോകോൺട്രിയയുടെ ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



- (a) A, B എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞെഴുതുക.
- (b) മൈറ്റോകോൺട്രിയ കോശത്തിലെ പവർ ഹൗസ് എന്നറിയപ്പെടുന്നതെന്തുകൊണ്ട്?
15. കൺജോയിന്റ് സംവഹന നാളി വ്യൂഹങ്ങൾ റേഡിയൽ സംവഹനനാളി വ്യൂഹങ്ങളിൽ നിന്ന് എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു ?
16. റസിമോസ് പൂങ്കുലകളുടെ രണ്ട് സവിശേഷതകളെഴുതുക.
17. സസ്യകോശങ്ങളിൽ കോശഭിത്തിയുടെ രണ്ട് ധർമ്മങ്ങളെഴുതുക.

III. Answer any 3 questions from 18 to 22. Each carries 3 scores.

(3 × 3 = 9)

18. Given below are certain activities of growth regulators in plants. Arrange them under suitable heading in the table provided.

- Initiate rooting in stem cuttings.
- Bolting in rosette plants.
- Apical dominance.
- Increase length of grape stalks
- Parthenocarpy in tomatoes.
- Speed up malting process in brewing industry.

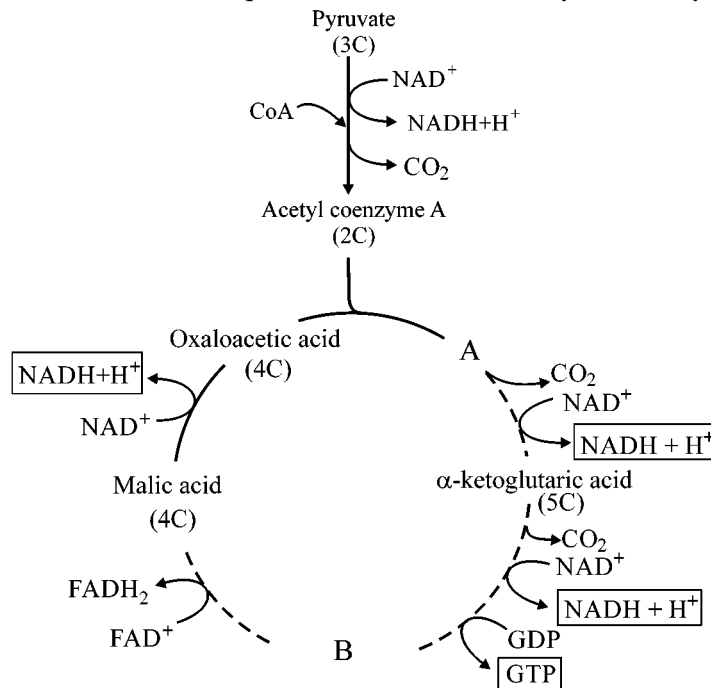
Auxin	Gibberellin
•	•
•	•
•	•

19. Write any three differences between cyclic and non-cyclic photophosphorylation.

20. Define Hydroponics. Write any two applications of hydroponics.

21. List out any three modifications of root with one example each.

22. Given below is the schematic representation of tricarboxylic acid cycle in respiration.



- (a) Identify and write the compounds A and B in the cycle.
- (b) Name the scientist who first elucidated the cycle.
- (c) Where does tricarboxylic cycle occur ?

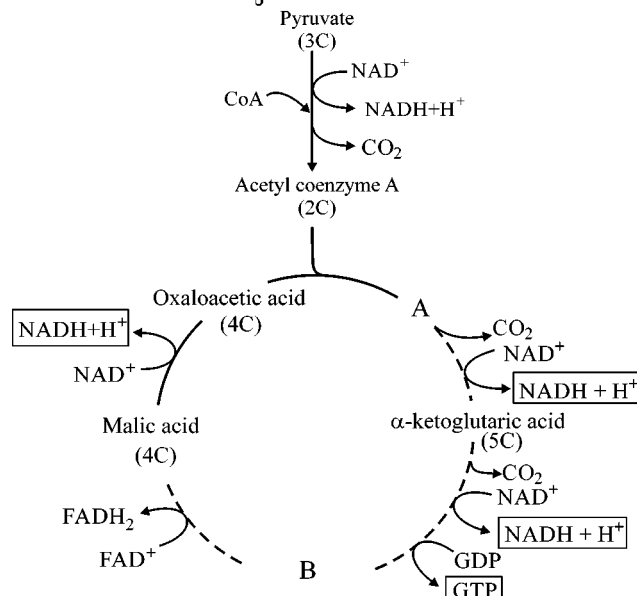
III. 18 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. (3 × 3 = 9)

18. സസ്യങ്ങളിൽ വളർച്ചാ നിയന്ത്രികളുടെ ഏതാനും പ്രവർത്തനങ്ങളാണ് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത്. പട്ടികയിൽ ഉചിതമായ ശീർഷകങ്ങൾക്ക് താഴെ ഇവയെ ക്രമീകരിക്കുക.

- കാൺഡത്തിൽ നിന്ന് വേർ മുളയ്ക്കുവാൻ സഹായിക്കുന്നു.
- റോസ്റ്റ് സസ്യങ്ങളിലെ ബോൾട്ടിങ്ങ്.
- ശീർഷാധിശത്വം
- മുന്തിരിക്കുലകളുടെ തണ്ടിന്റെ നീളം വർദ്ധിപ്പിക്കുന്നു.
- തക്കാളിയിൽ പാർത്തനോകാർപ്പി പ്രേരിപ്പിക്കുന്നു.
- ബ്രൂയിംഗ് വ്യവസായത്തിൽ മാൾട്ടിങ്ങ് പ്രക്രിയ വേഗത്തിലാക്കുന്നു.

ആക്സിൻ	ഗിബ്ബറിലിൻ
•	•
•	•
•	•

19. സൈക്ലിക് ഫോട്ടോഫോസ്ഫോറിലേഷനും നോൺ സൈക്ലിക് ഫോട്ടോഫോസ്ഫോറിലേഷനും തമ്മിലുള്ള മൂന്ന് വ്യത്യാസങ്ങളെഴുതുക.
20. ഹൈഡ്രോപോണിക്സ് എന്തെന്ന് നിർവചിക്കുക. ഹൈഡ്രോപോണിക്സിന്റെ രണ്ട് പ്രായോഗിക ഉപയോഗങ്ങളെഴുതുക.
21. വേരുകളുടെ ഏതെങ്കിലും മൂന്നു രൂപാന്തരണം ഉദാഹരണസഹിതം എഴുതുക.
22. ശ്വാസനപ്രക്രിയയിലെ ട്രൈകാർബോക്സിലിക് ആസിഡ് ചക്രത്തിന്റെ രേഖീയ ചിത്രീകരണമാണ് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത്.



- (a) ചക്രത്തിൽ, A, B സംയുക്തങ്ങളെന്തെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞെഴുതുക.
- (b) ട്രൈകാർബോക്സിലിക് ആസിഡ് ചക്രം ആദ്യമായി വ്യക്തമാക്കിയ ശാസ്ത്രജ്ഞന്റെ പേരെഴുതുക.
- (c) ട്രൈകാർബോക്സിലിക് ആസിഡ് ചക്രം നടക്കുന്നതെവിടെയാണ്?

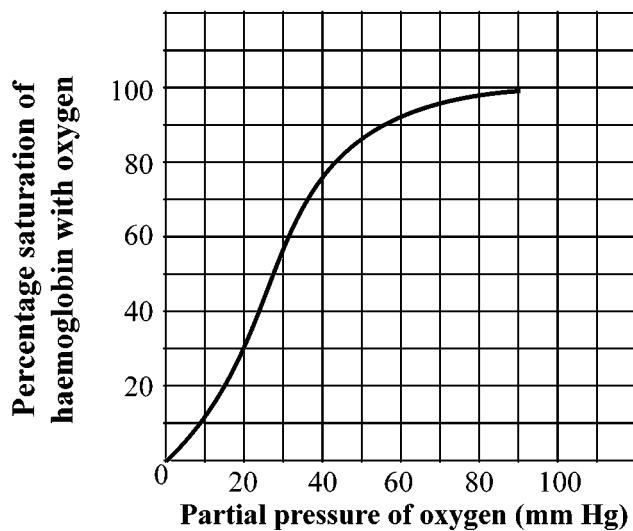
PART – B
ZOOLOGY

(Maximum : 30 Scores)

Time : 1 Hour

I. Answer any 3 questions from 1 to 4. Each carries 1 score. (3 × 1 = 3)

1. Pick out the proenzyme present in gastric juice from the following :
(Trypsinogen, Procarboxypeptidase, Pepsinogen, Amylase)
2. After ovulation, the ruptured follicle in ovary is converted to a structure called _____.
3. Name the most abundant protein in animal world.
4. Identify the graph.



II. Answer any 9 questions from 5 to 17. Each carries 2 scores. (9 × 2 = 18)

5. Mention two functions of the following :
 - (a) Gills in Mollusca
 - (b) Flame cells in Platyhelminthes.
6. How does exocrine glands differ from endocrine glands ? Name two secretions of exocrine glands.

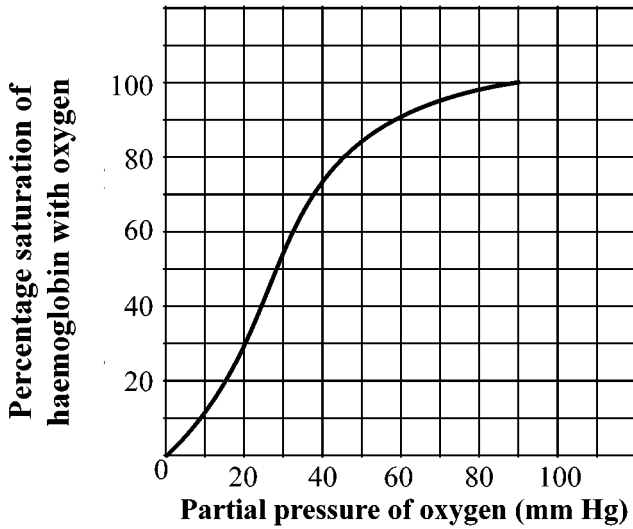
PART – B
ZOOLOGY

(Maximum : 30 Scores)

Time : 1 Hour

I. 1 മുതൽ 4 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
1 സ്കോർ വീതം. (3 × 1 = 3)

1. താഴെതന്നിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും ഗ്യാസ്‌ട്രിക് ജ്യൂസിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പ്രോഎൻസൈം ഏതെന്ന് തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക :
(ട്രിപ്സിനോജൻ, പ്രോകാർബോക്സിപെപ്റ്റിഡേസ്, പെപ്സിനോജൻ, അമിലേസ്)
2. അണ്ഡോൽസർജനത്തിനു ശേഷം പൊട്ടുന്ന പുടകങ്ങൾ (ഫോളിക്കിൾ) _____ ആയി പരിവർത്തനം ചെയ്യപ്പെടുന്നു.
3. ജന്തുലോകത്ത് ഏറ്റവും അധികം കാണപ്പെടുന്ന മാംസ്യത്തിന്റെ പേര് എഴുതുക.
4. ഗ്രാഫ് തിരിച്ചറിയുക.



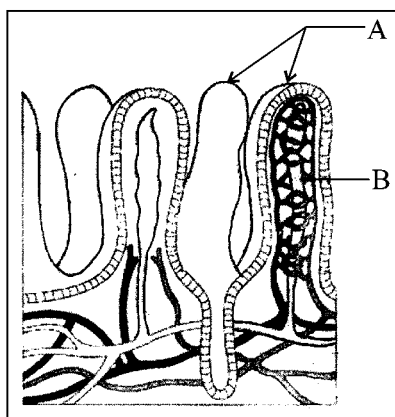
II. 5 മുതൽ 17 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
2 സ്കോർ വീതം. (9 × 2 = 18)

5. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഓരോന്നിന്റെയും ധർമ്മങ്ങൾ പരാമർശിക്കുക :
 - (a) മൊളസ്ക്കയിലെ ശകുലങ്ങൾ
 - (b) പ്ലാറ്റിഹെൽമിന്തസിലെ ജ്യാലാകോശങ്ങൾ
6. ബഹിർസ്രാവിഗ്രന്ഥികൾ അന്തഃസ്രാവിഗ്രന്ഥികളിൽ നിന്ന് എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു ? ബഹിർസ്രാവിഗ്രന്ഥികൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന സ്രവങ്ങളുടെ പേര് എഴുതുക.

7. Match the following :

Blood cells	Function
(a) Neutrophils	(i) Transport of respiratory gases
(b) Basophils	(ii) Immune responses of body
(c) Eosinophils	(iii) Secrete histamine
(d) Lymphocytes	(iv) Allergic reactions
	(v) Phagocytic destruction of foreign organisms

8. The given diagram represents a section of small intestinal mucosa



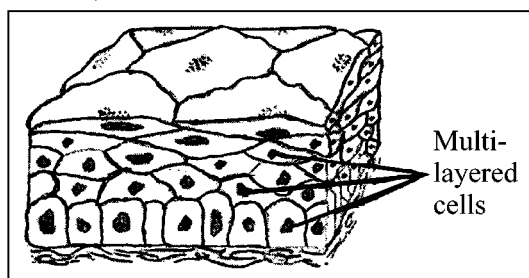
- Identify the structure labelled as 'A' and 'B'.
- State one function of each structure.

9. Name the different respiratory centres situated in brain. Explain their role in maintaining and moderating the respiratory rhythm.

10. Musca domestica is the binomial nomenclature of housefly.

- Identify the Generic name and specific epithet.
- Mention the phylum and class of Musca domestica.

11. (a) Identify the tissue and state its main function.

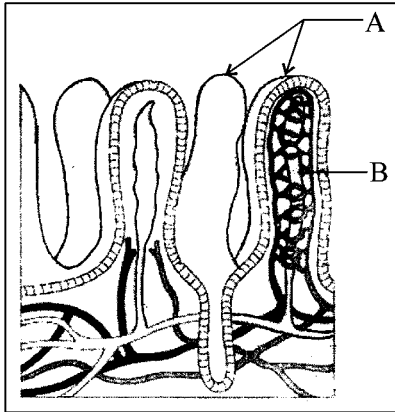


- Write two regions in human body where you can find this tissue.

7. ചേരുംപടി ചേർക്കുക :

രക്തകോശങ്ങൾ	ധർമ്മം
(a) ന്യൂട്രോഫിൽ	(i) ശ്വസന വാതകങ്ങളുടെ സംവഹനം
(b) ബേസോഫിൽ	(ii) ശരീരത്തിന്റെ പ്രതിരോധ പ്രതികരണങ്ങൾ
(c) ഇസ്നോഫിൽ	(iii) ഹിസ്റ്റമിൻ സ്രവിപ്പിക്കുന്നു
(d) ലിംഫോസൈറ്റ്	(iv) അലർജിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രവർത്തനങ്ങൾ
	(v) ശരീരത്തിൽ എത്തിച്ചേരുന്ന സൂക്ഷ്മ ജീവികളെ നശിപ്പിക്കുന്നു.

8. നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രം ചെറുകുടലിന്റെ ശ്ലേഷ്മപാളിയുടെ ഘടനയെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു.

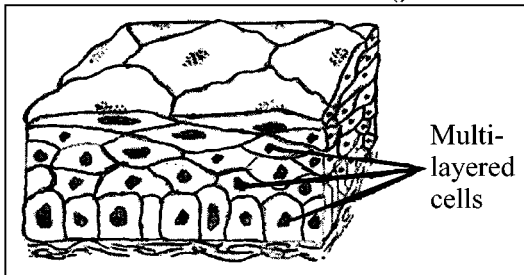


- (a) 'A', 'B' എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞെഴുതുക.
- (b) ഇവ ഓരോന്നിന്റെയും ഓരോ ധർമ്മം പരാമർശിക്കുക.

9. മസ്തിഷ്കത്തിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്ന വിവിധ ശ്വസന കേന്ദ്രങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ? ശ്വസന താളം നിലനിർത്തുന്നതിലും നിയന്ത്രിക്കുന്നതിലും അവയുടെ പങ്ക് വിശദീകരിക്കുക.

- 10. ഈച്ചയുടെ ജീവശാസ്ത്ര നാമമാണ് മസ്ക ഡൊമസ്റ്റിക്ക
 - (a) ഇതിൽ ജീനസ്സ് നാമം, സ്പീഷിസ്സ് നാമം ഏതെന്ന് എഴുതുക.
 - (b) മസ്ക ഡൊമസ്റ്റിക്ക ഉൾപ്പെടുന്ന ഫൈലവും ക്ലാസ്സും ഏത്?

11. (a) കലയെ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അതിന്റെ പ്രധാന ധർമ്മം പ്രസ്താവിക്കുക.



- (b) മനുഷ്യശരീരത്തിൽ ഈ കലയെ കണ്ടെത്താൻ കഴിയുന്ന രണ്ട് ഭാഗങ്ങൾ എഴുതുക.

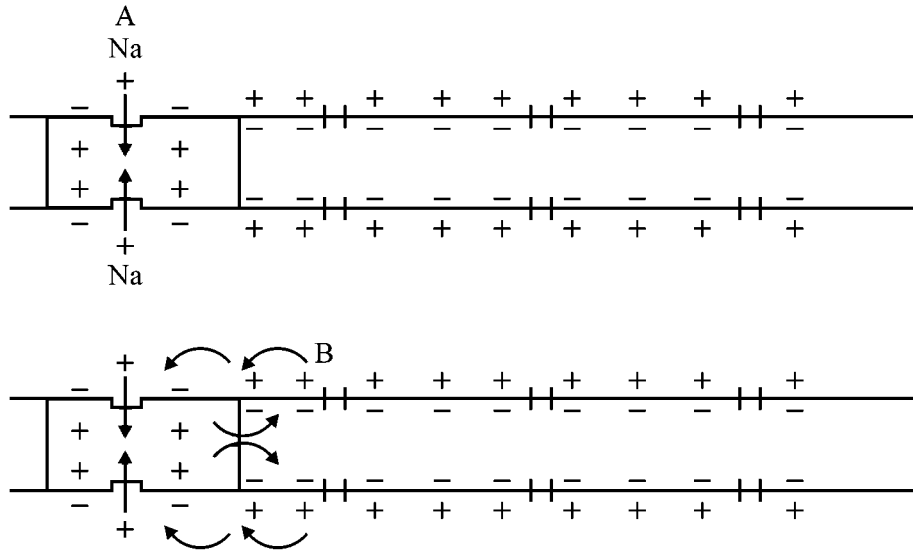
12. The following is the pathway of sound waves in the process of hearing. Fill in the blanks with appropriate terms given in the box.

Basilar membrane		Ear Ossicles	
Tympanum	Utricle	Tectorial membrane	

Pinna → Auditory canal → A → B → Oval window → Fluid of cochlea → C → Hair cells → D → Auditory nerves → Brain.

13. If the head of cockroach is cut off, it will still live for as long as one week. Justify.

14. Diagrammatic representation of impulse through an axon is given.



Explain how an action potential develops.

15. Complete the following table :

Genus name	Common name
Wuchereria	A
B	Silk-worm
Pheretima	C
D	Honey-bee

16. Distinguish between diabetes insipidus and diabetes mellitus.

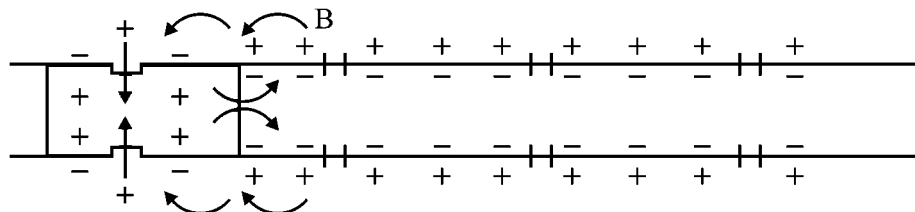
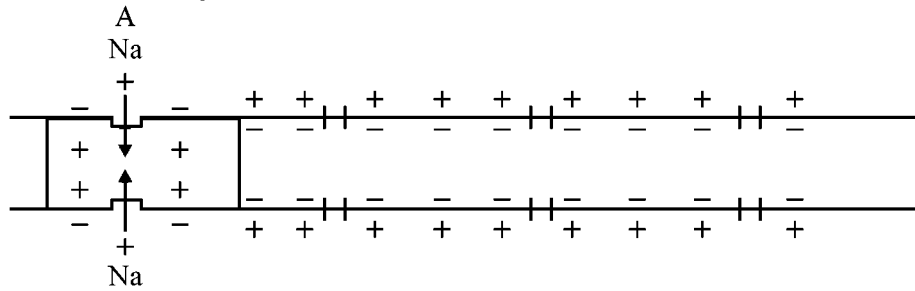
17. Comment on the symmetry of phylum Porifera and phylum Echinodermata. Name the system of transport of food in the members of these phylums.

12. ശ്രവണ പ്രക്രിയയിലെ ശബ്ദ തരംഗങ്ങളുടെ സഞ്ചാര പാത താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്നു. ബോക്സിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഉചിതമായ വാക്കുകൾ ഉപയോഗിച്ച് വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

ബേസിലാർ സ്റ്റ്രം		കർണാമ്പിക്ൾ	
കർണപടം	യൂട്രിക്കിൾ	ടെക്റ്റോറിയൽ സ്റ്റ്രം	

ചെവിക്കൂട → കർണനാളം → A → B → ഓവൽ വിൻഡോ → കോക്ലിയയിലെ ദ്രാവകം → C → രോമകോശങ്ങൾ → D → ആഗമനതന്തുക്കൾ → മസ്തിഷ്കം.

13. പാറ്റയുടെ ശരീരത്തിൽ നിന്നും തലമുറിച്ചുമാറ്റിയാലും അത് ഒരാഴ്ചയോളം ജീവിക്കും ന്യായീകരിക്കുക.
14. ഒരു ആക്സോണിലൂടെയുള്ള ആവേഗത്തിന്റെ പ്രസരണം കാണിക്കുന്ന ചിത്രം ആണ് നൽകിയിരിക്കുന്നത്.



ന്യൂറോണുകളിൽ പ്രവർത്തനശേഷി (ആക്ഷൻ പൊട്ടെൻഷ്യൽ) എങ്ങനെ രൂപപ്പെടുന്നു എന്ന് വിശദീകരിക്കുക.

15. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക :

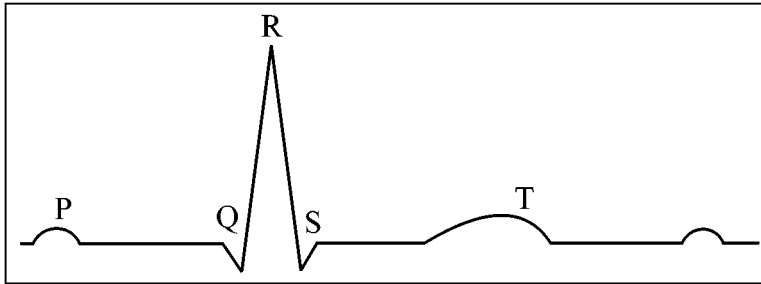
ജീനസ്	പൊതുവായ നാമം
വൂക്കറേറിയ	A
B	പട്ടുനൂൽ പ്പുഴു
ഫെറെറ്റിമ	C
D	തേനീച്ച

16. ഡയബറ്റിസ് ഇൻസിപിഡസും ഡയബറ്റിസ് മെലിറ്റസും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം രേഖപ്പെടുത്തുക.
17. ഫൈലം പോറിഫെറ, ഫൈലം എക്കിനോഡെർമാറ്റ എന്നിവയുടെ സമമിതിയെക്കുറിച്ച് എഴുതുക. മേൽപ്പറഞ്ഞ ഓരോ ഫൈലത്തിലെയും അംഗങ്ങളിലെ ശരീരത്തിൽ ആഹാര സമ്പാദനം എങ്ങനെ സാധ്യമാക്കുന്നു എന്ന് വ്യക്തമാക്കുക.

III. Answer any 3 questions from 18 to 22. Each carries 3 scores.

(3 × 3 = 9)

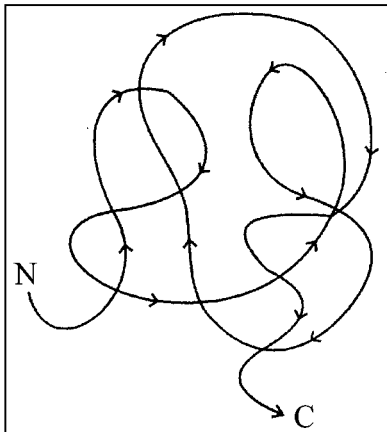
18. Graphical representation of electrical activity of the heart while it is working is given.



Write down the different activities of the heart represented by the peaks from 'P' to 'T'.

19. Enlist three differences between Red muscle fibre and White muscle fibres.

20. (a) Identify the level of protein structure in the given diagram.



(b) Name two levels of protein structure which are not three dimensional.

(c) Give an example for protein having quaternary structure and justify your answer.

21. Write any three differences between chordates and non-chordates.

22. By selecting appropriate terms from the bracket complete the given table which is related with excretory system.

(Urea, Mammals, Uricotelic, Bony fish, Ammonotelic, Uric acid, Snails)

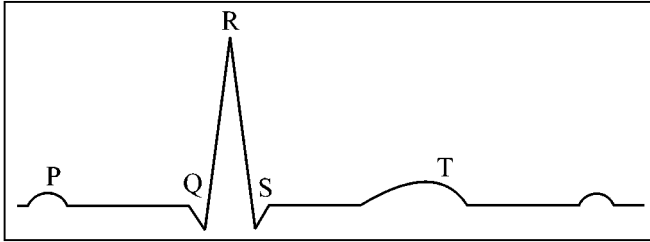
Types of excretion	Nitrogenous waste	Example
<u> A </u>	Ammonia	<u> E </u>
Ureotelic	<u> C </u>	<u> F </u>
<u> B </u>	<u> D </u>	Birds

III. 18 മുതൽ 22 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

3 സ്കോർ വീതം.

(3 × 3 = 9)

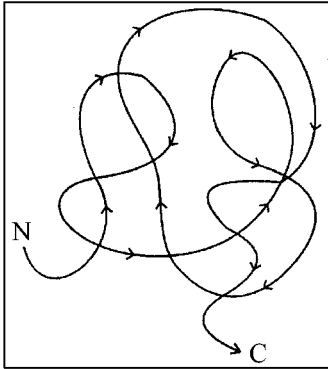
18. ഹൃദയം പ്രവർത്തിക്കുമ്പോൾ രൂപപ്പെടുന്ന പ്രത്യേക വൈദ്യുത പ്രവർത്തനത്തിന്റെ രേഖാചിത്രം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



'P' മുതൽ 'T' വരെയുള്ള ഒരോ ഉച്ചസ്ഥാനവും പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നത് എന്തിനെ ?

19. ചുവന്ന പേശി നാരുകളും വെളുത്ത പേശി നാരുകളും തമ്മിലുള്ള മൂന്ന് വ്യത്യാസങ്ങൾ രേഖപ്പെടുത്തുക.

20. (a) തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിലെ പ്രോട്ടീൻ ഘടനയുടെ തലം ഏത് ?



(b) ത്രിമാന സ്വഭാവം ഇല്ലാത്ത രണ്ട് തലത്തിലുള്ള പ്രോട്ടീൻ ഘടനകൾ ഏതൊക്കെ ?

(c) ക്വാർട്ടർനറി തലത്തിൽ ഘടനയുള്ള പ്രോട്ടീന് ഒരു ഉദാഹരണം നൽകുകയും നിങ്ങളുടെ ഉത്തരം ന്യായീകരിക്കുകയും ചെയ്യുക.

21. കോർഡേറ്റുകളും നോൺകോർഡേറ്റുകളും തമ്മിലുള്ള ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക.

22. ബ്രാക്കറ്റിൽ നിന്നും ഉചിതമായ പദങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതി, വിസർജന വ്യവസ്ഥയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

(യൂറിയ, സസ്മതനികൾ, യൂറിക്കോടെലിക്, അസഫിമത്സ്യങ്ങൾ, അമോണോടെലിക്, യൂറിക് ആസിഡ്, ഒച്ചുകൾ)

വിഭാഗം	നൈട്രജൻ മാലിന്യം	ഉദാഹരണങ്ങൾ
<u> A </u>	അമോണിയ	<u> E </u>
യൂറിയോടെലിക്	<u> C </u>	<u> F </u>
<u> B </u>	<u> D </u>	പക്ഷികൾ

