

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.
- You are neither allowed to write your answers nor to discuss anything with others during the 'Cool off time' and 'Preparatory time'.
- Use the 'Cool off time' to get familiar with questions and to plan your answers.
- Read the questions carefully before answering.
- All questions are compulsory and only internal choice is allowed.
- When you select a question, all the sub-questions must be answered from the same question itself.
- 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.

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.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതണം.
- ഒരു ചോദ്യനമ്പർ ഉത്തരമെഴുതാൻ തെരഞ്ഞെടുത്തു കഴിഞ്ഞാൽ ഉപ ചോദ്യങ്ങളും അതേ ചോദ്യ നമ്പറിൽ നിന്ന് തന്നെ തെരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടതാണ്.
- കണക്ക് കൂട്ടലുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ, ഗ്രാഫുകൾ, എന്നിവ ഉത്തര പേപ്പറിൽത്തന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കണം.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം.
- ചോദ്യങ്ങൾ മലയാളത്തിലും നൽകിയിട്ടുണ്ട്.
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷാഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല.

PART - A
BOTANY

Time : 1 Hour

Cool off time : 10 Minutes

Maximum : 30 scores

1. Who among the following scientists is related with the identification of cytokinins?

- a) E. Kurosawa
- b) F. Skoog
- c) C. Darwin
- d) F.W.Went

(1)

2. Read the following statements and select the correct statements from the given choices.

- i) Methanogens are present in the guts of ruminant animals.
 - ii) Mycoplasma has distinct cell wall.
 - iii) Viroids are infectious naked DNA molecules.
 - iv) Algal component of lichen is phycobiont.
- a) (ii) and (iii)
 - b) (i) and (iv)
 - c) (i) and (iii)
 - d) (ii) and (iv)

(1)

1. താഴെപ്പറയുന്നവരിൽ ഏതു ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ് സൈറ്റോകൈനിന്റെ കണ്ടുപിടിത്തവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത്?

- a) E. കുറസാവ
- b) F. സ്കൂജ്
- c) C. ഡാർവിൻ
- d) F.W. വെന്റ്

(1)

2. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന നാല് പ്രസ്താവനകൾ വായിച്ച് ശരിയായ ഏതൊക്കെയാണെന്ന് തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

- i) അയവിറക്കുന്ന ജീവികളുടെ അന്നപഥത്തിൽ മെഥനോജനുകൾ കാണപ്പെടുന്നു.
 - ii) മൈക്കോപ്ലാസ്മയ്ക്ക് വ്യക്തമായ കോശ ഭിത്തിയുണ്ട്.
 - iii) വൈറോയ്ഡുകൾ എന്നത് നഗ്നമായ DNA ആണ്.
 - iv) ലൈക്കനുകളിലെ ആൽഗകളാണ് ഫൈക്കോബയോണ്ട്.
- a) (ii) and (iii)
 - b) (i) and (iv)
 - c) (i) and (iii)
 - d) (ii) and (iv)

(1)

3. Algae are useful to man in a variety of ways.
Suggest any four uses of algae. (2)
4. The root nodules of leguminous plants contain two necessary biochemical compounds for N_2 fixation. Identify these compounds. (2)
5. An important difference between C_3 and C_4 plants is photorespiration. Explain how photorespiration occurs in C_3 plants. (2)
6. Write any four agricultural applications of ethylene. (2)
7. Define Blackman's law of limiting factors and identify any two important factors which influence the rate of photosynthesis in plants. (2)
3. ധാരാളം പ്രയോജനങ്ങൾ ഉള്ള സസ്യവിലാസമാണ് ആൽഗകൾ. ഇവയുടെ ഏതെങ്കിലും നാലുപയോഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുക. (2)
4. പയർ ചെടികളുടെ മൂലാർബുദങ്ങളിൽ നൈട്രജൻ സ്ഥിരീകരണത്തിന് ആവശ്യമായ രണ്ടു രാസവസ്തുക്കൾ കാണപ്പെടുന്നു. അവയെ തിരിച്ചറിയുക. (2)
5. C_3 സസ്യങ്ങളും C_4 സസ്യങ്ങളും തമ്മിലുള്ള പ്രധാന വ്യത്യാസം ഫോട്ടോറസ്പിറേഷൻ ആണ്. ഇതെങ്ങനെ നടക്കുന്നുവെന്ന് വ്യക്തമാക്കുക. (2)
6. എഥിലിൻ ഹോർമോണിന്റെ ഏതെങ്കിലും നാല് കാർഷിക രംഗത്തുള്ള ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക. (2)
7. 'ബ്ലാക്മാൻസ് ലാ ഓഫ് ലിമിറ്റിംഗ് ഫാക്ടേഴ്സ്' എന്നതാണെന്ന് എഴുതുക. പ്രകാശ സംശ്ലേഷണ നിരക്കിനെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ടു ഘടകങ്ങളെ തിരിച്ചറിയുക. (2)

8. The movement of water through the root layers is ultimately symplastic in the endodermis. Give a reason. (2)

9. a) The arrangement of flowers on the floral axis is called
 i) Aestivation
 ii) Phyllotaxy
 iii) Placentation
 iv) Inflorescence

b) How can you differentiate an actinomorphic flower from a zygomorphic flower? (3)

10. a) The tissues involve in secondary growth of dicot plants are vascular cambium and
 b) Compare the formation of vascular cambia in dicot stem and dicot root. (3)

8. വേരിലെ കോശങ്ങളിലൂടെയുള്ള ജലത്തിന്റെ സംവഹനം എൻഡോഡെർമിസിലെത്തുമ്പോൾ സിംപ്ലാസ്റ്റിക് രീതിയിലാണ്. കാരണമെഴുതുക. (2)

9. a) ഒരു ദണ്ഡിൽ പൂഷ്പങ്ങൾ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്നതിനെ എന്നു പറയുന്നു.
 i) ഊസ്തിവേഷൻ
 ii) ഫിലോടാക്സി
 iii) പ്ലാസന്റേഷൻ
 iv) ഇൻഫ്ലോറസൻസ്.

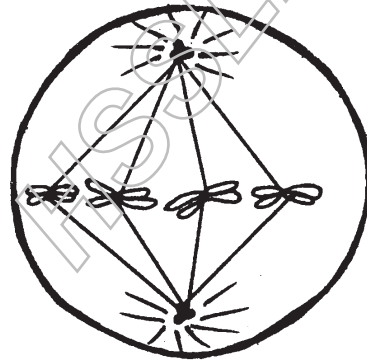
b) ഒരു ആക്ടിനോമോർഫിക് പൂഷ്പത്തെയും സൈഗമോർഫിക് പൂഷ്പത്തെയും എങ്ങനെ തിരിച്ചറിയാം? (3)

10. a) ഒരു ദ്വിബീജ പത്ര സസ്യത്തിന്റെ ദ്വിതീയ വളർച്ചയ്ക്ക് സഹായകമായ കലകളാണ് ഉം വാസ്കുലാർ കാമ്പിയവും.
 b) ദ്വിബീജ പത്ര സസ്യത്തിന്റെ കാൻഡത്തിലേയും വേരിലേയും കാമ്പിയത്തിന്റെ രൂപീകരണം താരതമ്യം ചെയ്യുക. (3)

11. a) Identify a cell organelle which contains hydrolytic enzymes.

b) Rough Endoplasmic Reticulum (RER) and Smooth Endoplasmic Reticulum (SER) are morphologically and functionally different. Justify this statement. (3)

12. Given below is the metaphase of mitosis. Analyze the diagram and draw a sketch of anaphase. Write any two events of anaphase. (3)



13. Glycolysis is the partial oxidation of glucose to produce two molecules of pyruvic acid.

a) Where does glycolysis occur?

11. a) ഹൈഡ്രോലിറ്റിക് രാസാഗ്നികൾ അടങ്ങിയ കോശാംഗത്തെ തിരിച്ചറിയുക.

b) റഫ് എൻഡോപ്ലാസ്മിക് റെട്ടിക്കുലവും (RER) സ്മൂത്ത് എൻഡോപ്ലാസ്മിക് റെട്ടിക്കുലവും (SER) തമ്മിൽ ബാഹ്യമായും പ്രവർത്തനപരമായും വ്യത്യസ്തമാണ്. ഈ വസ്തുത സാധൂകരിക്കുക. (3)

12. ക്രമഭംഗത്തിന്റെ മെറ്റാഫേസ് ഘട്ടമാണ് ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്നത്. ഈ ചിത്രം വിശകലനം ചെയ്ത് അനാഫേസ് ഘട്ടത്തിന്റെ ഒരു ചിത്രം വരയ്ക്കുക. അനാഫേസ് ഘട്ടത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ടു പ്രത്യേകതകൾ എഴുതുക. (3)

13. ഗ്ലൈക്കോലിസിസ് ഭാഗിക ഓക്സീകരണം നടന്ന് രണ്ടു തന്മാത്ര പൈറൂവിക് ആസിഡായി മാറുന്ന പ്രക്രിയയാണ് ഗ്ലൈക്കോളിസിസ്.

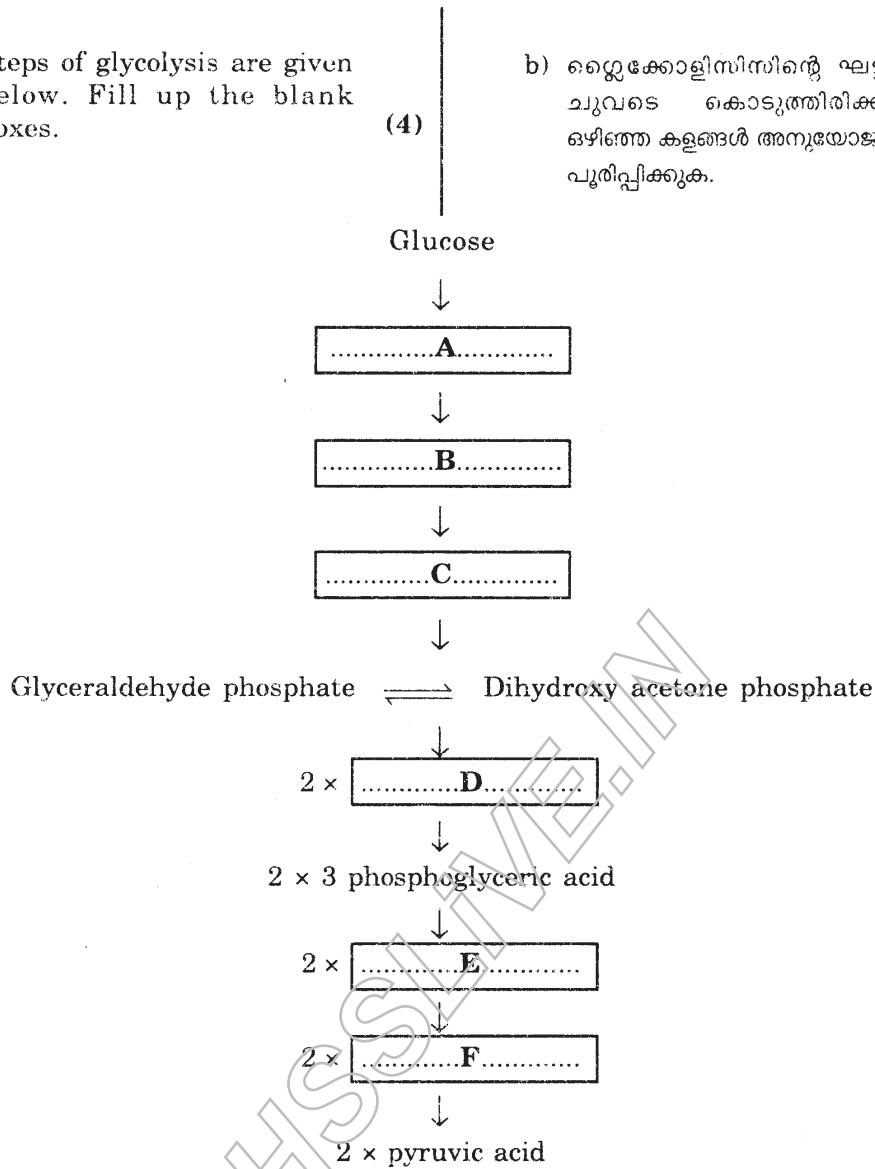
a) ഗ്ലൈക്കോളിസിസ് നടക്കുന്ന-തെവിടെ?

b) Steps of glycolysis are given below. Fill up the blank boxes.

b) ഗ്ലൈക്കോളിസിസിന്റെ ഘട്ടങ്ങൾ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ഒഴിഞ്ഞ കളങ്ങൾ അനുയോജ്യമായി പൂരിപ്പിക്കുക.

(4)

(4)



OR

The complete oxidation of pyruvic acid yields three molecules of CO_2 by a cyclic process in the matrix of mitochondria.

- a) Who first develop this cycle?
- b) Draw a diagrammatic sketch of the identified cycle.

(4)

അല്ലെങ്കിൽ

പൈറൂവിക് ആസിഡിന്റെ സമ്പൂർണ്ണ ഓക്സീകരണം മൈറ്റോകോൺഡ്രിയയുടെ മാട്രിക്സിൽ വച്ച് ഒരു ചാക്രിക പ്രവർത്തനത്തിലൂടെ നടന്ന് മൂന്ന് CO_2 തന്മാത്രകൾ ഉണ്ടാകുന്നു.

- a) ആരാണ് ഈ സൈക്കിൾ കണ്ടെത്തിയത്?
- b) തിരിച്ചറിഞ്ഞ സൈക്കിളിന്റെ ഡയഗ്രാമാറ്റിക് രൂപം വരയ്ക്കുക.

(4)

PART - B
ZOOLOGY

Time : 1 Hour

Cool off time : 10 Minutes

Maximum : 30 scores

1. Select the correct sequence of taxonomic hierarchy.

- a) Kingdom – Phylum – Class – Order – Genus – Family – Species
- b) Kingdom – Phylum – Order – Class – Family – Genus – Species
- c) Kingdom – Phylum – Class – Order – Family – Genus – Species
- d) Kingdom – Class – Phylum – Family – Order – Species – Genus

(1)

2. In cockroach spiracles are present in

- a) Alimentary canal
- b) Tracheal system
- c) Malpighian tubules
- d) Reproductive system

(1)

1. ഓക്സോണമിക് തലങ്ങളുടെ ശരിയായ ക്രമീകരണം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

- a) കിങ്ഡം – ഫൈലം – ക്ലാസ്സ് – ഓഡർ – ജീനസ് – ഫാമിലി – സ്പീഷീസ്
- b) കിങ്ഡം – ഫൈലം – ഓഡർ – ക്ലാസ്സ് – ഫാമിലി – ജീനസ് – സ്പീഷീസ്
- c) കിങ്ഡം – ഫൈലം – ക്ലാസ്സ് – ഓഡർ – ഫാമിലി – ജീനസ് – സ്പീഷീസ്
- d) കിങ്ഡം – ക്ലാസ്സ് – ഫൈലം – ഫാമിലി – ഓഡർ – സ്പീഷീസ് – ജീനസ്

(1)

2. പാറ്റയിൽ സ്പൈറക്കിൾസ് കാണപ്പെടുന്നത്

- a) അന്നപഥത്തിൽ
- b) ഭ്രൂണിയൽ വ്യവസ്ഥയിൽ
- c) മാൽപിജിയൻ നളികകളിൽ
- d) പ്രത്യുൽപാദന വ്യവസ്ഥയിൽ

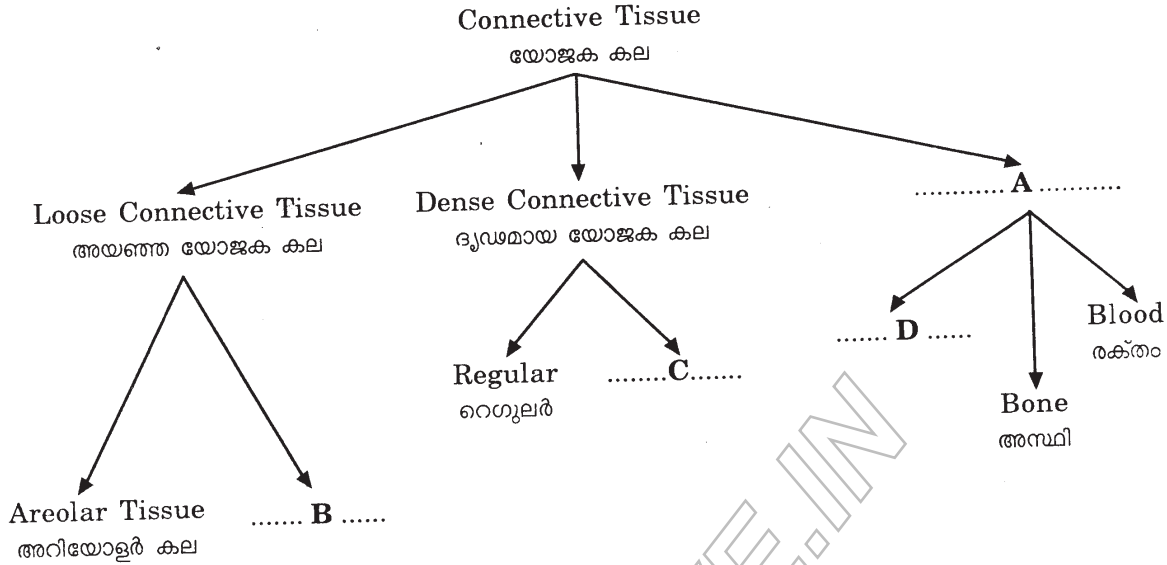
(1)

3. Complete the given branching diagram based on connective tissue.

(2)

3. യോജക കലയെ അടിസ്ഥാനമാക്കി തന്നിരിക്കുന്ന ശാഖാ ചിത്രം പൂർത്തിയാക്കുക.

(2)



4. Match the items in columns B and C with A.

(3)

4. B, C എന്നീ കോളങ്ങളെ A കോളവുമായി യോജിപ്പിക്കുക.

(3)

A	B	C
Phylum/Class ഫൈലം/ക്ലാസ്	Common example ഉദാഹരണം	Unique feature സദ്യുശമായ സ്വഭാവ വിശേഷം
Pisces മത്സ്യങ്ങൾ	Aedes ഈഡിസ്	Presence of hair രോമം കാണപ്പെടുന്നു
Mammalia സസ്തനികൾ	Leech കുളയട്ട	Open circulatory system തുറന്ന പര്യയന വ്യവസ്ഥ
Arthropoda ആർത്രോപോഡ	Felis ഫെലിസ്	Presence of two chambered heart രണ്ട് അറകളുള്ള ഹൃദയം
	Scoliodon സ്രാവ്	Presence of Nephridia നെഫ്രിഡിയയുടെ സാന്നിദ്ധ്യം

OR

അല്ലെങ്കിൽ

OR

Features of different phyla/ class are given below. Identify the phylum/class and give examples of each group.

- a) Body is covered by scales, heart is three or four chambered. They respire through lungs.
- b) They are exclusively marine, commonly called sea walnuts and shows bioluminescence.
- c) Body is divided into proboscis, collar and trunk. They have open circulatory system and presence of proboscis gland.

(3)

5. Among the different phyla of animals have pseudocoelom.

(1)

6. Categorize the following animals under radial symmetry and bilateral symmetry.

Physalia, Tapeworm, Fasciola, Adamsia

(2)

അല്ലെങ്കിൽ

താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവ വിവിധ ഫൈലം/ക്ലാസ് കളുടെ സ്വഭാവസവിശേഷതകൾ ആണ്. ഓരോ വിഭാഗത്തിന്റെയും ഫൈലം/ക്ലാസ് എന്നിവ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് ഉദാഹരണം നൽകുക.

- a) ശരീരം ശല്ക്കങ്ങൾ കൊണ്ട് പൊതിഞ്ഞതും ഹൃദയം മൂന്നോ നാലോ അറകൾ ഉള്ളതുമാണ്. ശ്വാസനം ശ്വാസകോശങ്ങൾ വഴിയാണ്.
- b) കടലിൽ മാത്രം കാണുന്നു. സാധാരണയായി സീ വാൽനട്ട്സ് എന്ന് അറിയപ്പെടുന്നു. ശരീരത്തിൽ നിന്ന് പ്രകാശം പുറപ്പെടുവിക്കാനുള്ള കഴിവുണ്ട്.
- c) ശരീരം പ്രൊബോസിസ്, കോളർ, ട്രങ്ക് എന്നായി വിഭജിച്ചിരിക്കുന്നു. തുറന്ന രക്ത പര്യയന വ്യവസ്ഥ, പ്രൊബോസിസ് ഗ്രന്ഥി എന്നിവ കാണപ്പെടുന്നു.

(3)

5. വ്യത്യസ്ത ഫൈലം വിഭാഗം ജന്തുക്കളിൽ ന് സ്യൂഡോ സീലോം ആണ് ഉള്ളത്.

(1)

6. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ജീവികളെ റേഡിയൽ സിമട്രി, ബൈലാട്രൽ സിമട്രി എന്നിവ അടിസ്ഥാനപ്പെടുത്തി തരം തിരിക്കുക.

ഫൈസാലിയ, നാടവീര, ഫാഷിയോള, അഡാംസിയ.

(2)

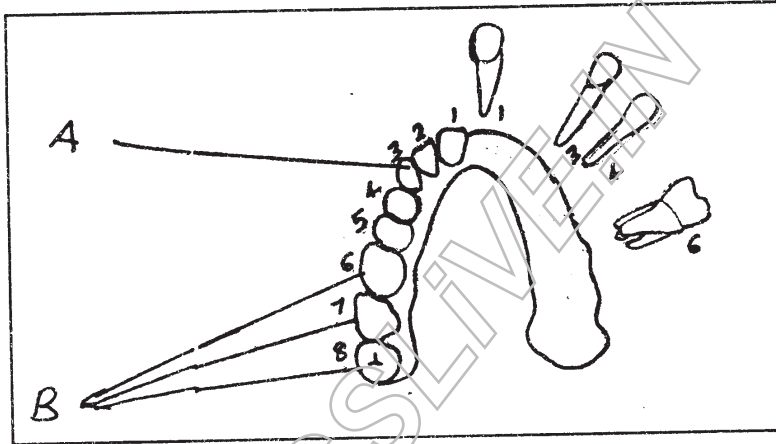
7. Differentiate the process of inspiration and expiration. (2)

7. ഉച്ഛ്വാസം, നിശ്വാസം എന്നീ പ്രക്രിയകൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക. (2)

Inspiration	Expiration
.....
.....

8. a) Observe the diagram and label A and B.

8. a) തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് A, B എന്നിവ അടയാളപ്പെടുത്തുക.



b) Dental formula of permanent teeth in man is

b) മനുഷ്യനിലെ സ്ഥിര ദന്തങ്ങളുടെ ദന്തസമവാക്യം

i) $\frac{2122}{2122}$

i) $\frac{2122}{2122}$

ii) $\frac{2123}{2123}$

ii) $\frac{2123}{2123}$

iii) $\frac{2102}{2102}$

iii) $\frac{2102}{2102}$

iv) $\frac{2122}{2022}$

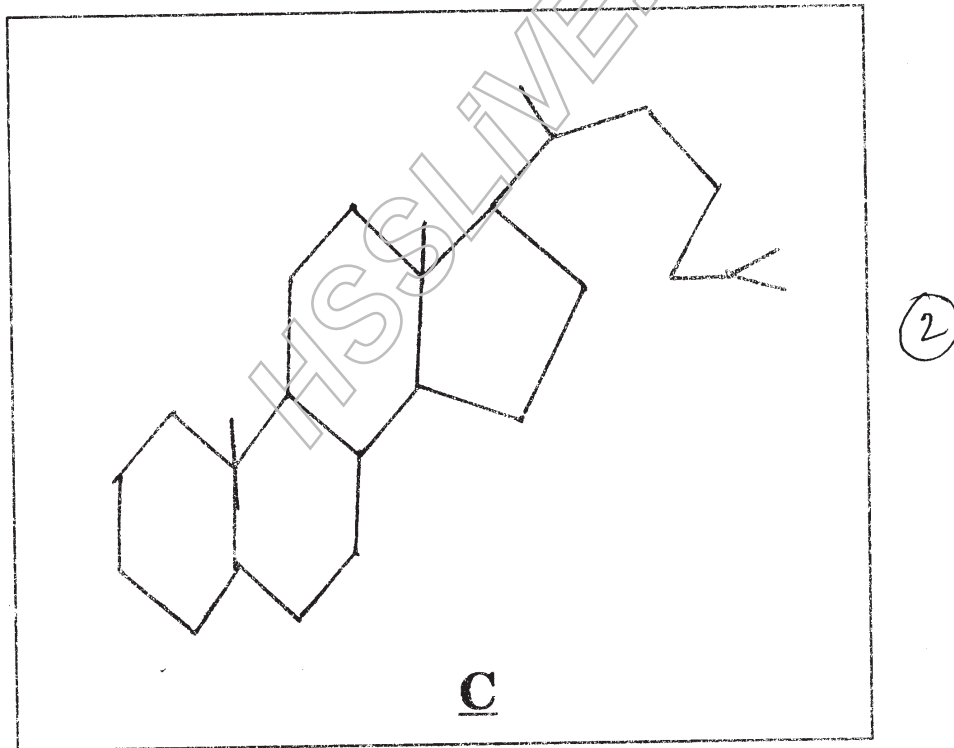
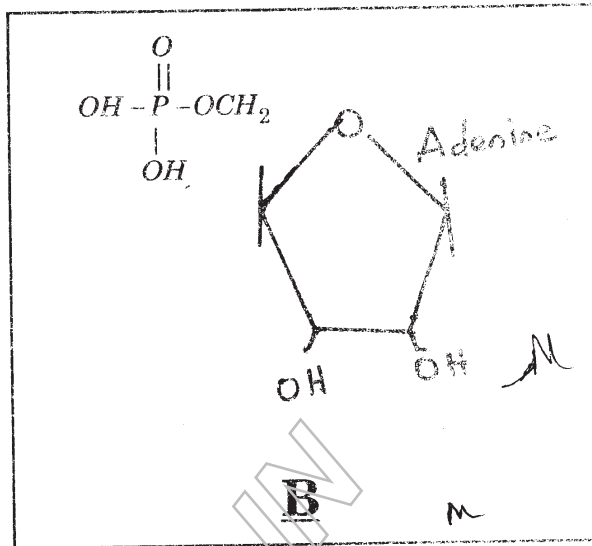
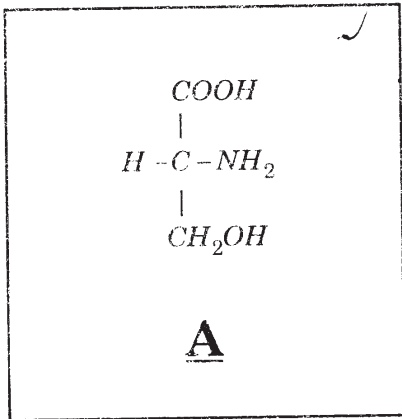
iv) $\frac{2122}{2022}$

(2)

(2)

9. Identify the given biomolecules. (3)

9. തന്നിരിക്കുന്ന ജൈവ തന്മാത്രകൾ ഏതൊക്കെയാണെന്ന് തിരിച്ചറിയുക. (3)



(2)

10. Select the wrongly matched pair from the following :

(1)

10. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ തെറ്റായ പദജോഡി തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

(1)

Collagen കൊളാജൻ	Intercellular ground substance ഇന്റർ സെല്ലുലാർ ഗ്രൗണ്ട് സബ്സ്റ്റൻസ്
Insulin ഇൻസുലിൻ	Hormone ഹോർമോൺ
Antibody ആന്റിബോഡി	Sensory reception സെൻസറി റിസപ്ഷൻ
Trypsin ട്രിപ്സിൻ	Enzyme റാസാഗ്നി

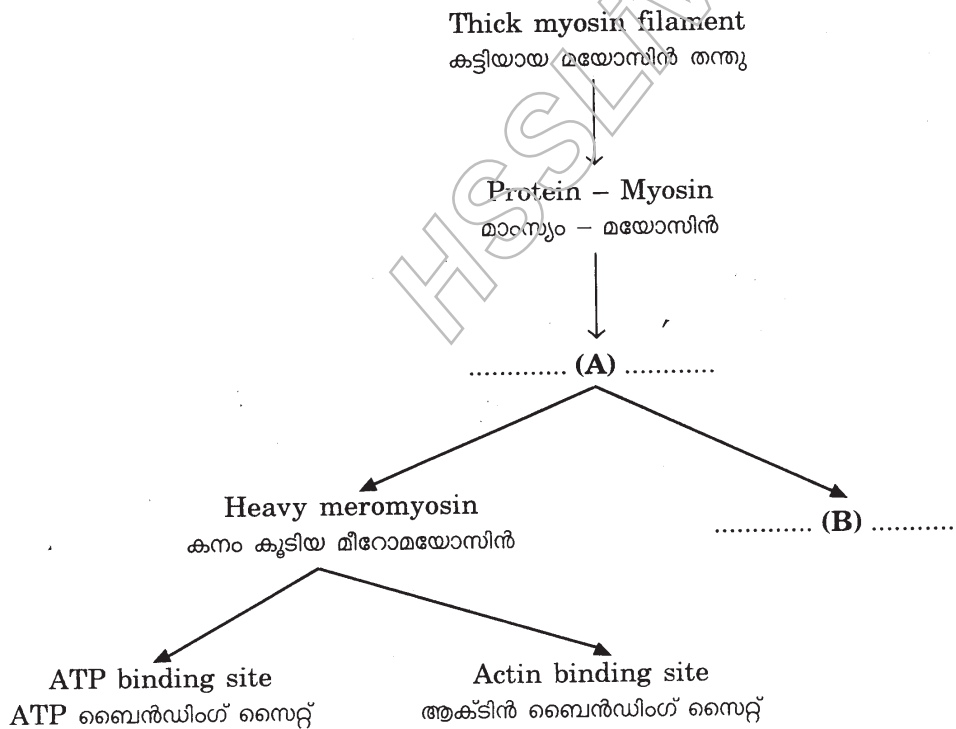
11. Complete the following chart showing structure of myosin filament and its protein based on the hints given in the brackets. (Light meromyosin, Actin, Tropomyosin, Meromyosin)

(2)

11. മയോസിൻ തന്തുവിന്റേയും അതിലെ മാംസ്യത്തിന്റേയും ഘടന കാണിക്കുന്ന ചാർട്ട് ബ്രാക്കറ്റിൽ നൽകിയ സൂചനകളുടെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ പൂർത്തിയാക്കുക.

(ലൈറ്റ് മീറോമയോസിൻ, ആക്ടിൻ, ട്രോപോമയോസിൻ, മീറോമയോസിൻ)

(2)



12. Answer the following :

a) Cerebral hemispheres of human brain are connected by

- i) association area
- ii) corpus callosum
- iii) corpora quadrigemina
- iv) pons varolii

(1)

b) Observe the diagram and label A, B, C and D.

(2)

12. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

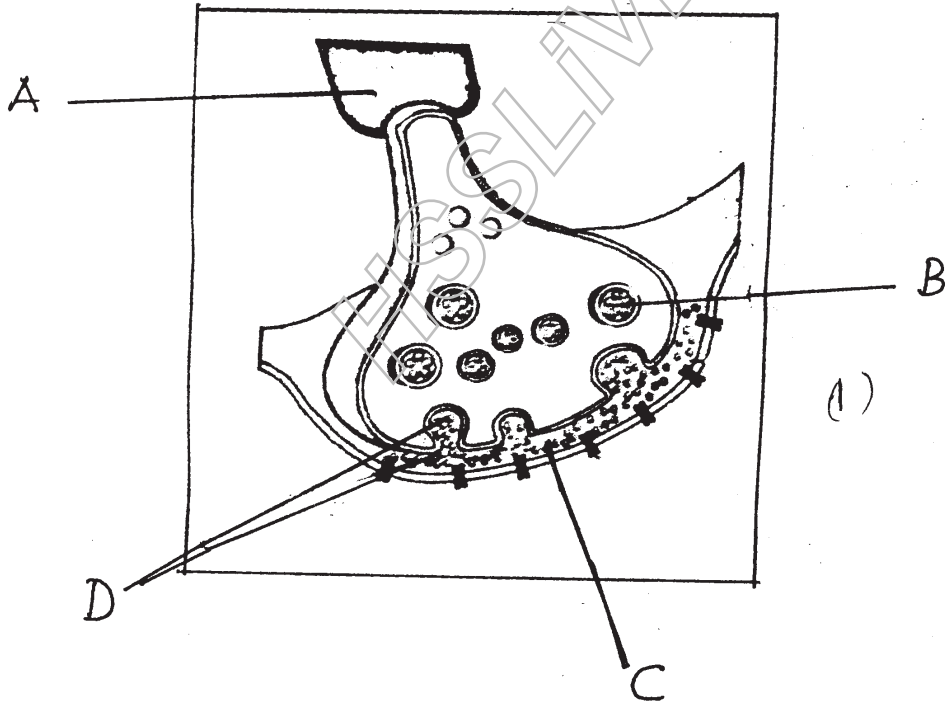
a) മനുഷ്യന്റെ തലച്ചോറിലെ സെറിബ്രൽ ഹെമിസ്ഫിയറുകളെ തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്നത്

- i) അസോസിയേഷൻ ഏരിയ
- ii) കോർപസ് കളോസം
- iii) കോർപോറ ക്വാഡ്രിജെമിന
- iv) പോൺസ് വറോളി

(1)

b) ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് A, B, C, D എന്നിവ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

(2)



(1)

13. Complete the table.

(2) 13. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക

(2)

Endocrine gland അന്ധ്രസ്രാവി ഗ്രന്ഥി	Hormone ഹോർമോൺ	Functions ധർമ്മങ്ങൾ
Heart ഹൃദയം(A).....	Decreases blood pressure രക്ത സമ്മർദ്ദം കുറയ്ക്കുന്നു
Pancreas ന്യാസന ഗ്രന്ഥി	Insulin ഇൻസുലിൻ(B).....
.....(C).....	Erythropoietin എരിത്രോപോയിൻ	Stimulate erythropoiesis എരിത്രോപോയിസിസ് ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നു.
Thymus തൈമസ്(D).....	Gives immunity രോഗപ്രതിരോധ ശേഷി നൽകുന്നു

14. a) Select the correct statement regarding with ECG of man.

- i) P-wave represents auricular repolarization
- ii) P-wave represents ventricular repolarization
- iii) P-wave represents auricular depolarization
- iv) P-wave represents ventricular depolarization (1)

14. a) മനുഷ്യനിലെ ഇ.സി.ജി യുമായി ബന്ധപ്പെട്ട് ശരിയായ പ്രസ്താവന തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

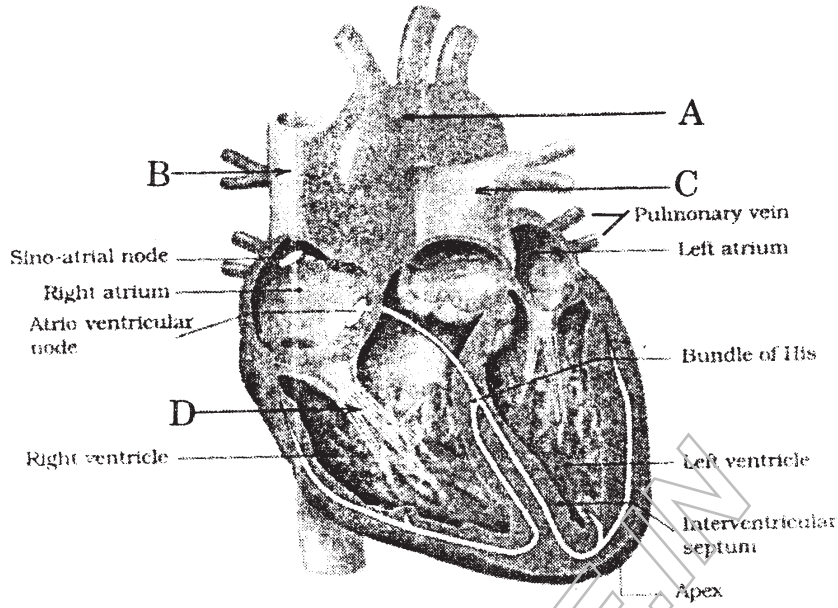
- i) P-തരംഗം ഓറിക്കിളുകൾ വികസിക്കുന്നതിനെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു.
- ii) P- തരംഗം വെൻട്രിക്കിളുകളുടെ വികാസത്തെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു.
- iii) P- തരംഗം ഓറിക്കിളുകളുടെ സങ്കോചത്തെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു.
- iv) P- തരംഗം വെൻട്രിക്കിളുകളുടെ സങ്കോചത്തെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു. (1)

b) Observe the diagram and label A, B, C and D.

(2)

b) തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് A, B, C, D എന്നിവ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

(2)



15. Prepare two matching pairs from the given list of animals and excretory organs.

(2)

15. തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടികയിലെ ജീവികളുടെ പേരുകളും വിസർജ്ജനാവയവങ്ങളും ശരിയായി വരുന്ന രണ്ട് പദജോഡി തയ്യാറാക്കുക.

(2)

Animals ജന്തുക്കൾ		Excretory organs വിസർജ്ജന അവയവങ്ങൾ	
a)	Prawn ചെമ്മീൻ	i)	Nephridia നെഫ്രിഡിയ
b)	Cockroach പാറ്റ	ii)	Antennal gland ആന്റനൽ ഗ്രന്ഥി
c)	Earthworm മണ്ണിര	iii)	Flame cells ഫ്ലെയിം കോശങ്ങൾ
		iv)	Kidneys കിഡ്നികൾ