



September 2012

Reg. No. : .....

Name : .....

**First Year Higher Secondary Improvement Examination**

**Part - III  
BIOLOGY**

Maximum : 60 Scores

Time : 2 Hours

Cool off time : 20 Minutes

Preparatory time : 5 Minutes

CSKOLLAM.COM

**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 '5 minutes' 'Preparatory Time' at the end of the Botany Examination and before the commencement of Zoology Examination.
- You are not 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 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 non programmable calculators are not allowed in the Examination Hall.

**നിർദ്ദേശങ്ങൾ :**

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ ബോട്ടണിയും സുവോളജിക്കും 10 മിനിറ്റ് വീതം 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും. കൂടാതെ ബോട്ടണി പരീക്ഷയ്ക്കു ശേഷം സുവോളജി പരീക്ഷ തുടങ്ങുന്നതിനു മുമ്പ് '5 മിനിറ്റ്' തയ്യാറെടുപ്പുകൾ നടത്തുന്നതിനായി നൽകുന്നതാണ്. ഈ വേളകളിൽ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതാനോ, മറ്റുള്ളവരുമായി ആശയ വിനിമയം നടത്താനോ പാടില്ല.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതണം.
- ഒരു ചോദ്യനമ്പർ ഉത്തരമെഴുതാൻ തെരഞ്ഞെടുത്തു കഴിഞ്ഞാൽ ഉപചോദ്യങ്ങളും അതേ ചോദ്യ നമ്പറിൽ നിന്ന് തന്നെ തെരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടതാണ്.
- കണക്ക് കൂട്ടലുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ, ഗ്രാഫുകൾ, എന്നിവ ഉത്തര പേപ്പറിൽ തന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കണം.
- ചോദ്യങ്ങൾ മലയാളത്തിലും നൽകിയിട്ടുണ്ട്.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം.
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷാഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല.



PART – A  
BOTANY

Maximum Score : 30  
Time : 1 Hour  
Cool of Time : 10 Minutes

1. Based on the relationship fill in the blanks

a) Cell division : Cytokinin

Bolting : \_\_\_\_\_

b) Euglena : Protista

Mycoplasma : \_\_\_\_\_

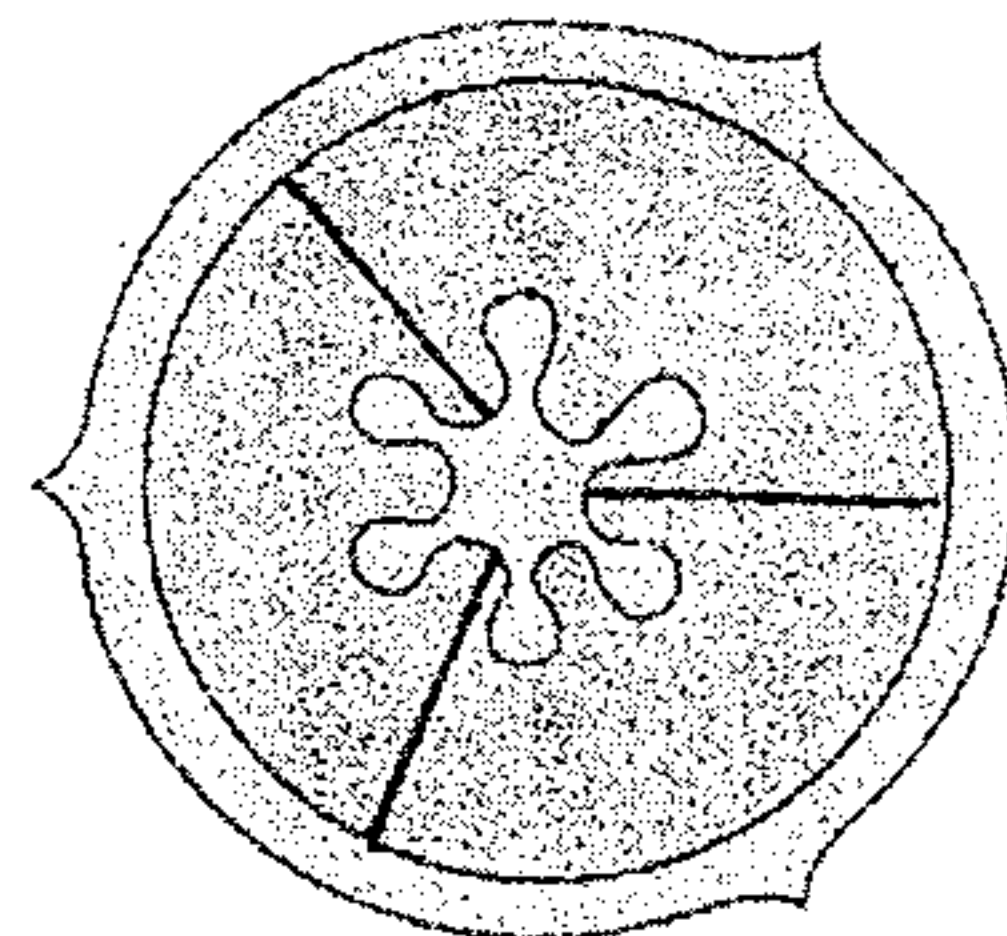
(1 Score)

2. Suggest the correct scientific term for the following :

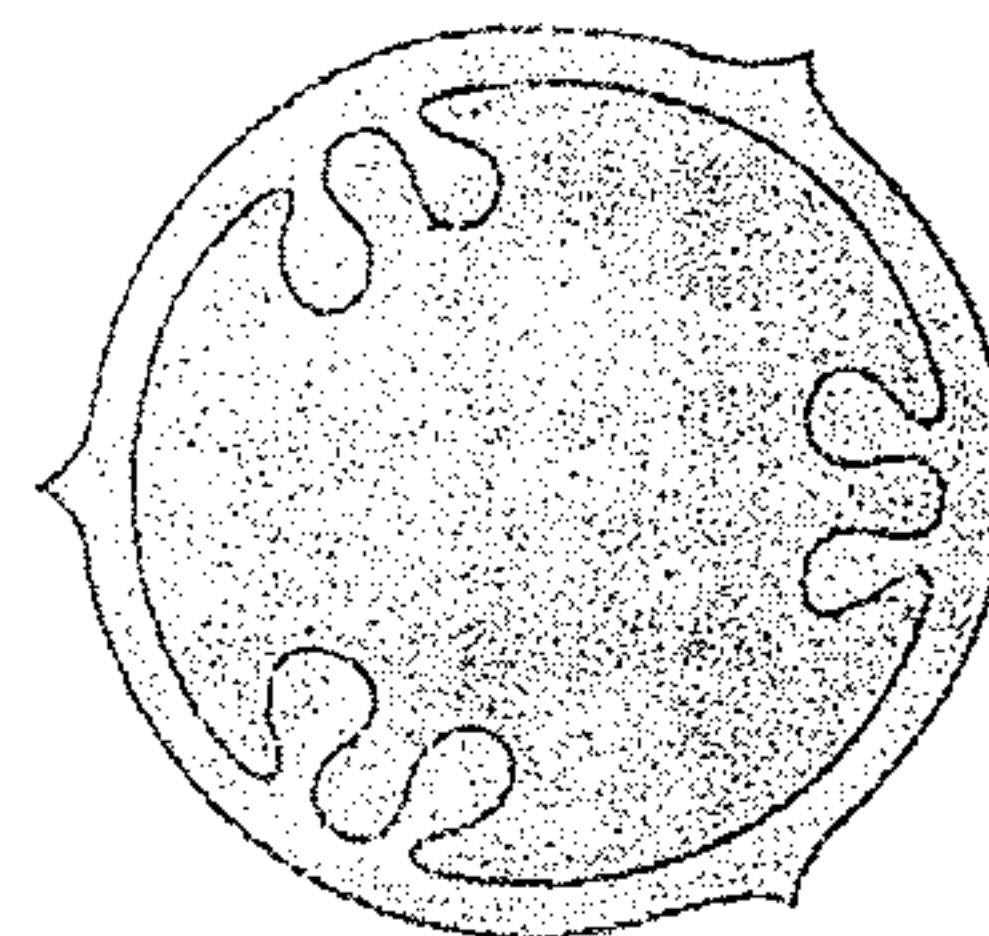
a) Flowering on exposure to low temperature

b) Algal partner in lichens. (1 Score)

3. Observe the following diagrams "a" and "b" and identify the placentation. (1 Score)



a



b

1. പദങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

a) കോശവിഭജനം : സൈറ്റോകിനിൻ

ബോൾട്ടിങ്ങ് : \_\_\_\_\_

b) യൂഗ്ലീന : പ്രോട്ടിസ്റ്റ

മൈക്കോപ്ലാസ്മ : \_\_\_\_\_

(1 സ്കോർ)

2. ശരിയായ ശാസ്ത്രപദം നിർദ്ദേശിക്കുക.

a) താഴ്ന്ന ഊഷ്മാവിന് വിധേയമാക്കുമ്പോൾ പൂഷ്പിക്കുന്നു.

b) ലൈക്കനിലെ ആൽഗൽ പങ്കാളി

(1 സ്കോർ)

3. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന a, b എന്നീ ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിച്ച് പ്ലാസെന്റേഷനുകൾ തിരിച്ചറിയുക. (1 സ്കോർ)



4. In cactus both leaves and stem are modified to perform different functions. Name the modifications and identify their functions. (2 Scores)

5. Aerobic respiration and anaerobic respiration starts with a common pathway. Identify the pathway and its end product. (1 Score)

6. The following is a list of characteristic features of angiosperms and gymnosperms. Choose those characters that belong to gymnosperms.

- a) Tracheids alone form the conducting elements in xylem.
- b) Production of fruits.
- c) Naked seeds
- d) Cones are seen
- e) Flowers absent
- f) Xylem mainly contains vessels
- g) Double fertilization present.

(2 Score)

4. കള്ളിമുൾച്ചെടികളിൽ ഇലകളും കാമ്പും വ്യത്യസ്ത ധർമ്മങ്ങൾ നിർവ്വഹിക്കുന്നതിനു വേണ്ടി രൂപാന്തരം പ്രാപിച്ചിരിക്കുന്നു. ഈ രൂപാന്തരങ്ങളുടെ പേർകണ്ടെത്തി ധർമ്മങ്ങൾ എഴുതുക.

(2 സ്കോർ)

5. വായു ശ്വസനത്തിലും അവായു ശ്വസനത്തിലും കാണപ്പെടുന്ന പൊതുവായ പ്രക്രിയ എന്ത്? ഈ പ്രക്രിയയുടെ ഫലമായുണ്ടാകുന്ന ഉത്പന്നം എന്ത്?

(1 സ്കോർ)

6. ആൻജിയോസ്പെർമുകളുടെയും ജിമ്നോസ്പെർമുകളുടെയും ചില സ്വഭാവ സവിശേഷതകൾ താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു. ഇവയിൽ നിന്നും ജിമ്നോസ്പെർമുകളുടെ മാത്രം സവിശേഷതകൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് രേഖപ്പെടുത്തുക.

- a) സൈലത്തിലെ സംവഹനകോശങ്ങൾ ട്രക്കീഡുകൾ മാത്രമാണ്. ✓
- b) ഫലങ്ങൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നു. ✗
- c) വിത്തുകൾ അനാവൃതങ്ങളാണ്. ✗
- d) കോണുകൾ കാണപ്പെടുന്നു. ✓
- e) പുഷ്പങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നില്ല. ✓
- f) സൈലത്തിൽ പ്രധാനമായും വെസലുകൾ കാണപ്പെടുന്നു. ✓
- g) ദ്വിബീജസങ്കലനം കാണപ്പെടുന്നു. ✗

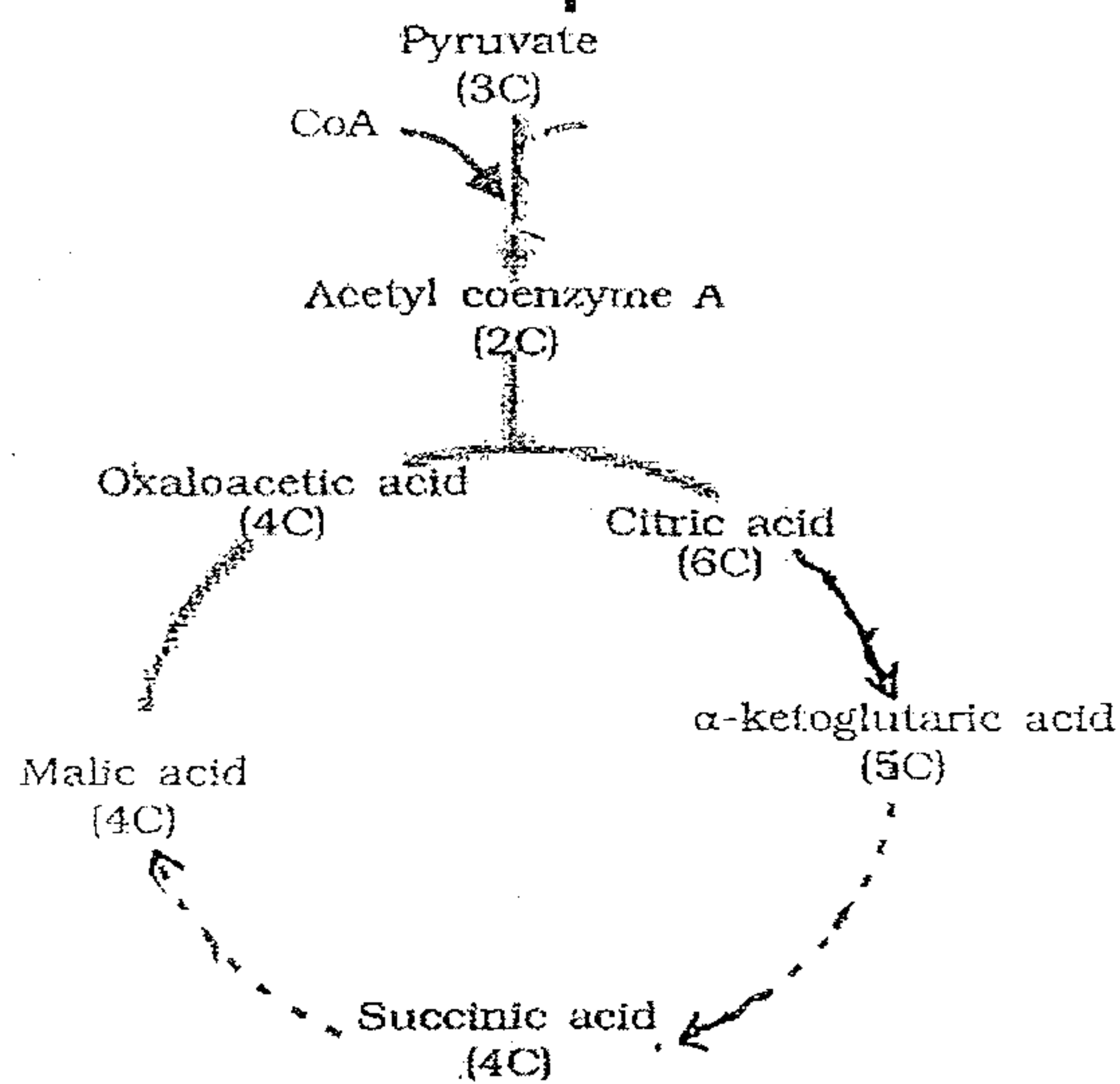
(2 സ്കോർ)



7. Suggest reason for the following :

- a) In tomato plants drops of water are seen along leaf margins in the morning.
- b) Farmers remove leaves of banana plants before planting. **(2 Score)**

8. Observe the illustration given below and answer the following questions



- a) Identify the cyclic pathway
- b) Where does it occur ?
- c) Identify the steps of this pathway in which decarboxylation takes place. **(3 Score)**

7. താഴെപ്പറയുന്ന പ്രസ്താവനകൾക്ക് കാരണം കണ്ടെത്തുക.

- a) തക്കാളിച്ചെടികളിൽ ഇലകളുടെ അരികിൽ പ്രഭാത സമയത്ത് ജലത്തുള്ളികൾ കാണപ്പെടുന്നു.
- b) കർഷകർ വാഴ നടുന്നതിന് മുമ്പ് ഇലകൾ മുറിച്ചു കളയുന്നു. **(2 സ്കോർ)**

8. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.

- a) തന്നിരിക്കുന്ന ചാക്രിക പ്രക്രിയ തിരിച്ചറിയുക.
- b) ഇത് എവിടെ വെച്ച് നടക്കുന്നു ?
- c) ഈ പ്രക്രിയയിൽ  $CO_2$  ഉണ്ടാകുന്നത് ഏതെല്ലാം ഘട്ടത്തിലാണ് വ്യക്തമാക്കുക. **(3 സ്കോർ)**



9. Dicot plants show secondary growth in their stem and root.

- a) Name the meristems that causes secondary growth in vascular region and cortex
- b) Comment on the activity of this meristem.

OR

Some tissues in plants are not able to divide further

- a) Suggest name of such tissues
- b) Give any three examples
- c) List the difference between epidermal tissue system of roots and leaves. **(3 Score)**

CSKOLLAM

9. ദ്വിബീജപത്ര സസ്യങ്ങളുടെ കാണത്തിലും വേരുകളിലും ദ്വിതീയ വളർച്ച കാണപ്പെടുന്നു.

- a) സംവഹനകലകളിലും കോർട്ടിക്സിലും ദ്വിതീയ വളർച്ചക്ക് കാരണമായ മെരിസ്റ്റമിക് കലകൾ ഏതെല്ലാം ?
- b) ഈ മെരിസ്റ്റമിക് കലകളുടെ പ്രവർത്തനത്തെപ്പറ്റി കുറിപ്പെഴുതുക.

**അല്ലെങ്കിൽ**

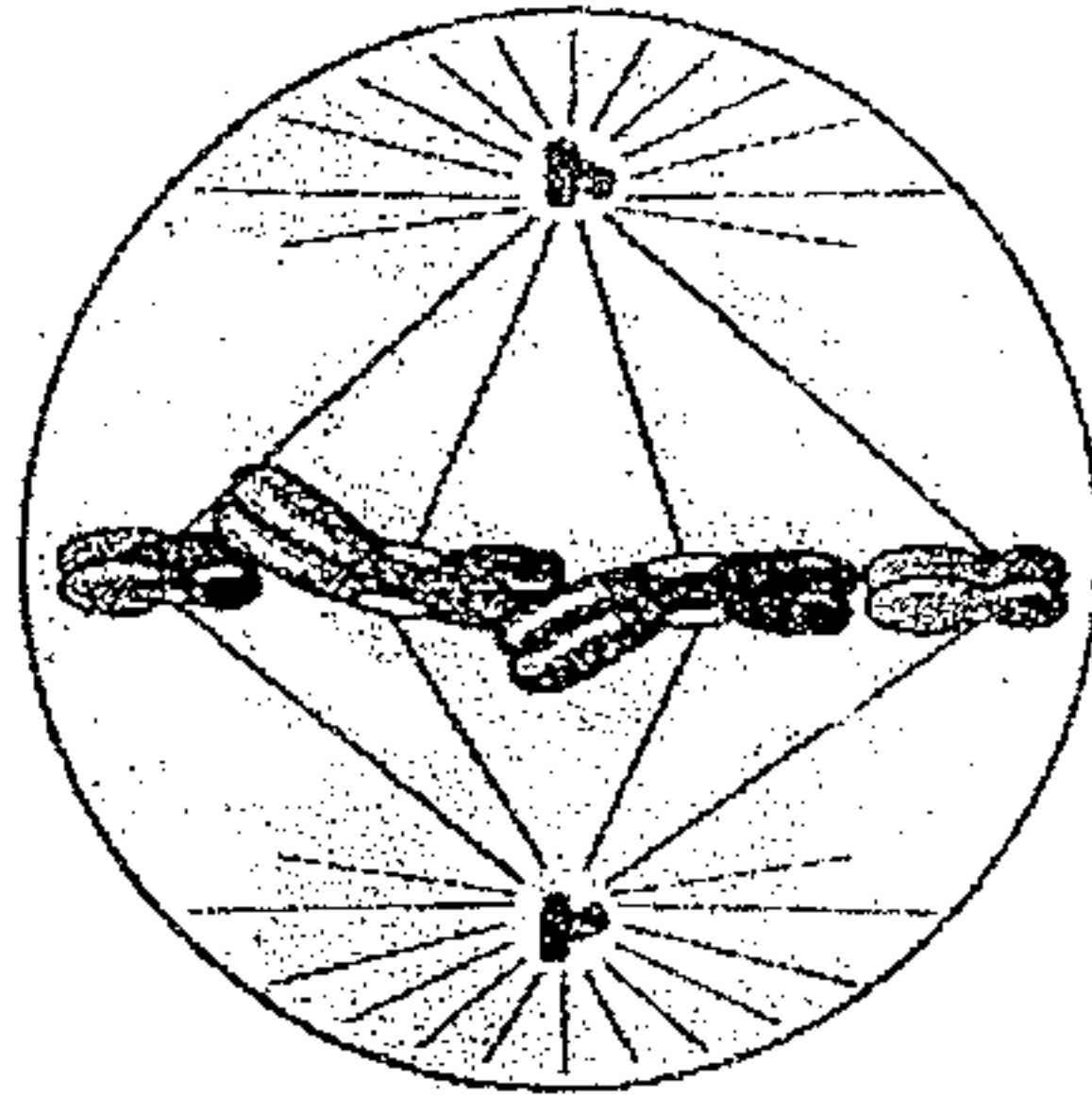
സസ്യങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന ചില കലകൾക്ക് വീണ്ടും വിഭജിക്കാനുള്ള കഴിവില്ല.

- a) ഈ കലകളുടെ പേരെന്ത് ?
- b) ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതുക.
- c) ഇലകളിലും വേരുകളിലും എപിഡർമൽ ടിഷ്യൂ സിസ്റ്റം എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു ?

**(3 സ്കോർ)**



10) Observe the diagram given below representing a stage of mitosis.



10. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന മൈറ്റോസിസിന്റെ ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.

- a) Identify the stage.
- b) Distinguish it from corresponding stage of meiosis - I.
- c) Mention the role of spindle fibers in Mitosis. **(3 Score)**

11. The following is a list of cell organelles (nucleus, endoplasmic reticulum, lysosomes, chloroplast, golgi complex, mitochondria, ribosome)

- a) Identify the organelles with double membrane envelope.
- b) Mention the functions of these organelles. **(3 Score)**

- a) ചിത്രം മൈറ്റോസിസിന്റെ ഏത് ഘട്ടത്തെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?
- b) മിയോസിസ്-I ലെ സമാനമായ ഘട്ടത്തിൽ നിന്ന് ഇത് എങ്ങനെ വ്യത്യാസപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു?
- c) മൈറ്റോസിസിൽ സ്പിൻഡിൽ ഫൈബറുകളുടെ ധർമ്മമെന്ത്? **(3 സ്കോർ)**

11. ചില കോശാംഗങ്ങളുടെ പേര് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

(ഗ്രൂക്കിയസ്, എൻഡോപ്ലാസ്മിക് റെട്ടിക്യൂലം, ഊലസോസോം, ക്ലോറോപ്ലാസ്റ്റ്, ഗോൾഗി കോംപ്ലക്സ്, മൈറ്റോകോൺട്രിയ, റൈബോസോം)

- a) ഇരട്ട സ്തരം കൊണ്ട് ആവരണം ചെയ്യപ്പെട്ടവ തിരിച്ചറിയുക.
- b) ഈ കോശാംഗങ്ങളുടെ ധർമ്മം വിവരിക്കുക. **(3 സ്കോർ)**



12. The biochemical assay of some plants indicates the presence of Gold, Vanadium, Silicon, etc. But, these elements are not considered as essential elements. Comment.

(2 Score)

13. Light reaction and dark reaction are the two stages of photosynthesis.

a) Where does light reaction occurs ?

b) What are its end products ?

c) Comment on their roles in dark reaction.

(4 Score)

14. Artificial phytohormones are widely used in agriculture.

a) Name any two artificial phytohormones.

b) Mention their importance in agriculture.

(2 Score)

12. ചില സസ്യങ്ങളുടെ ജൈവരാസ പരിശോധനയിൽ സ്വർണ്ണം, വനേഡിയം, സിലിക്കൺ എന്നിവയുടെ സാന്നിധ്യം കാണപ്പെടുന്നു. പക്ഷേ ഈ മൂലകങ്ങളെ അവശ്യമൂലകങ്ങളായി പരിഗണിക്കുന്നില്ല. നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായം എഴുതുക.

(2 സ്കോർ)

13. പ്രകാശസംശ്ലേഷണത്തിന്റെ രണ്ട് ഘട്ടങ്ങളാണ് പ്രകാശഘട്ടവും ഇരുണ്ട ഘട്ടവും.

a) എവിടെ വെച്ചാണ് പ്രകാശഘട്ടം നടക്കുന്നത് ?

b) പ്രകാശഘട്ടത്തിന്റെ ഉത്പന്നങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ?

c) ഇരുണ്ട ഘട്ടത്തിൽ ഈ ഉത്പന്നങ്ങളുടെ ധർമ്മമെന്ത് ? (4 സ്കോർ)

14. കൃത്രിമ സസ്യഹോർമോണുകളെ കൃഷിയിൽ വ്യാപകമായി ഉപയോഗപ്പെടുത്തുന്നു.

a) ഏതെങ്കിലും രണ്ട് കൃത്രിമ സസ്യഹോർമോണുകളുടെ പേരെഴുതുക.

b) കൃഷിയിൽ ഈ ഹോർമോണുകളുടെ പ്രാധാന്യമെന്ത് ? (2 സ്കോർ)

S.K. K. A. M.

Handwritten marks and scribbles at the top left of the page.



Maximum Score : 30  
Time : 1 Hour  
Cool of Time : 10 Minutes

PART - B  
ZOOLOGY

1. Fill in the blanks

Coelomate : Arthropoda ::  
Psuedocoelo mate : \_\_\_\_\_  
(1 Score)

2. Carbohydrate : Sugars ::  
Proteins : \_\_\_\_\_  
(1 Score)

3. Identify the odd one and write the common feature of other items.  
Nephridia, Malpighian tubule,  
Spicules, Kidney, Flame cells.  
(1 Score)

4. Categorise the following terms in to two. Give suitable title for each category.  
Species, Museum, Class, Genus,  
Zoological park, Herbarium. (1 Score)

5. Is it possible to compare the water vascular system of phylum Echinodermata to circulatory system of man in some aspects ? Justify your answer. (2 Score)

1. വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.  
സീലോമേറ്റ് : ആർത്രോപോട ::  
സ്യൂഡോ സീലോമേറ്റ് : \_\_\_\_\_  
(1 സ്കോർ)
2. കാർബോഹൈഡ്രേറ്റ് : ഷുഗർ ::  
പ്രോട്ടീൻ : \_\_\_\_\_ (1 സ്കോർ)
3. ഒറ്റപ്പെട്ടതെന്ന് കണ്ടെത്തുക. ബാക്കി യുള്ളവയുടെ പൊതു സവിശേഷത വ്യക്തമാക്കുക.  
നെഫ്രിഡിയ, മാൽ പിജിയൻ നാളികൾ, സ്പൈക്കുൾസ്, കിഡ്നി, ഫ്ലെയിം സെല്ലുകൾ. (1 സ്കോർ)
4. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പദങ്ങളെ രണ്ടായി തരം തിരിക്കുക. ഓരോ വിഭാഗത്തിനും അനുയോജ്യമായ തലക്കെട്ട് നല്കുക.  
സ്പീഷീസ്, മ്യൂസിയം, ക്ലാസ്സ്, ജീനസ്, സൂപ്രോജെക്റ്റിക്സ് പാർക്ക്, ഹെർബേറിയം. (1 സ്കോർ)
5. എക്കിനോഡെർമേറ്റയുടെ വാട്ടർ വാസ്കുലാർ വ്യവസ്ഥയും മനുഷ്യന്റെ രക്തപര്യയന വ്യവസ്ഥയും താരതമ്യപ്പെടുത്തുവാൻ കഴിയുമോ ? നിങ്ങളുടെ ഉത്തരത്തെ സാധൂകരിക്കുക. (2 സ്കോർ)





6. Prepare an equation for a chemical reaction using the following components.  
 Carbonic anhydrase, carbonic acid, water, carbondioxide. (1 Score)

7. The blood pressure of a person is shown as 170/130 mm Hg. What would be his disease ? How it affects his body ? (1 Score)

8. Match Column B and C with Column A

6. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന വാക്കുകൾ ഉപയോഗിച്ച് ഒരു രാസസമവാക്യം നിർമ്മിക്കുക. കാർബോണിക് ആൻഹൈഡ്രേസ്, കാർബോണിക് ആസിഡ്, ജലം, കാർബൺഡയോക്സൈഡ്. (1 സ്കോർ)
7. ഒരു വ്യക്തിയുടെ രക്തസമ്മർദ്ദം തോത് 170/130 mm Hg ആണ്. എന്തായിരിക്കും അദ്ദേഹത്തിന്റെ രോഗം ? ഇത് എങ്ങനെ യായിരിക്കും അദ്ദേഹത്തിന്റെ ശാരീരിക പ്രവർത്തനങ്ങളെ ബാധിക്കുക ? (1 സ്കോർ)
8. കോളം A യിലുള്ളവയുമായി കോളം B യിലും C യിലും ഉള്ളവയെ ചേരും പടി ചേർക്കുക.

A Hormone	B Endocrine gland	C Principal function
1) Thyroxin	i) Adrenal gland	a) Contraction of smooth muscles
2) Oxytocin	ii) Thymus gland	b) Stimulates ovulation
	iii) Pitutory gland	c) Regulates basal metabolic rate
	iv) Thyroid gland	d) Increases calcium level in the blood

(2 Score)

(2 സ്കോർ)



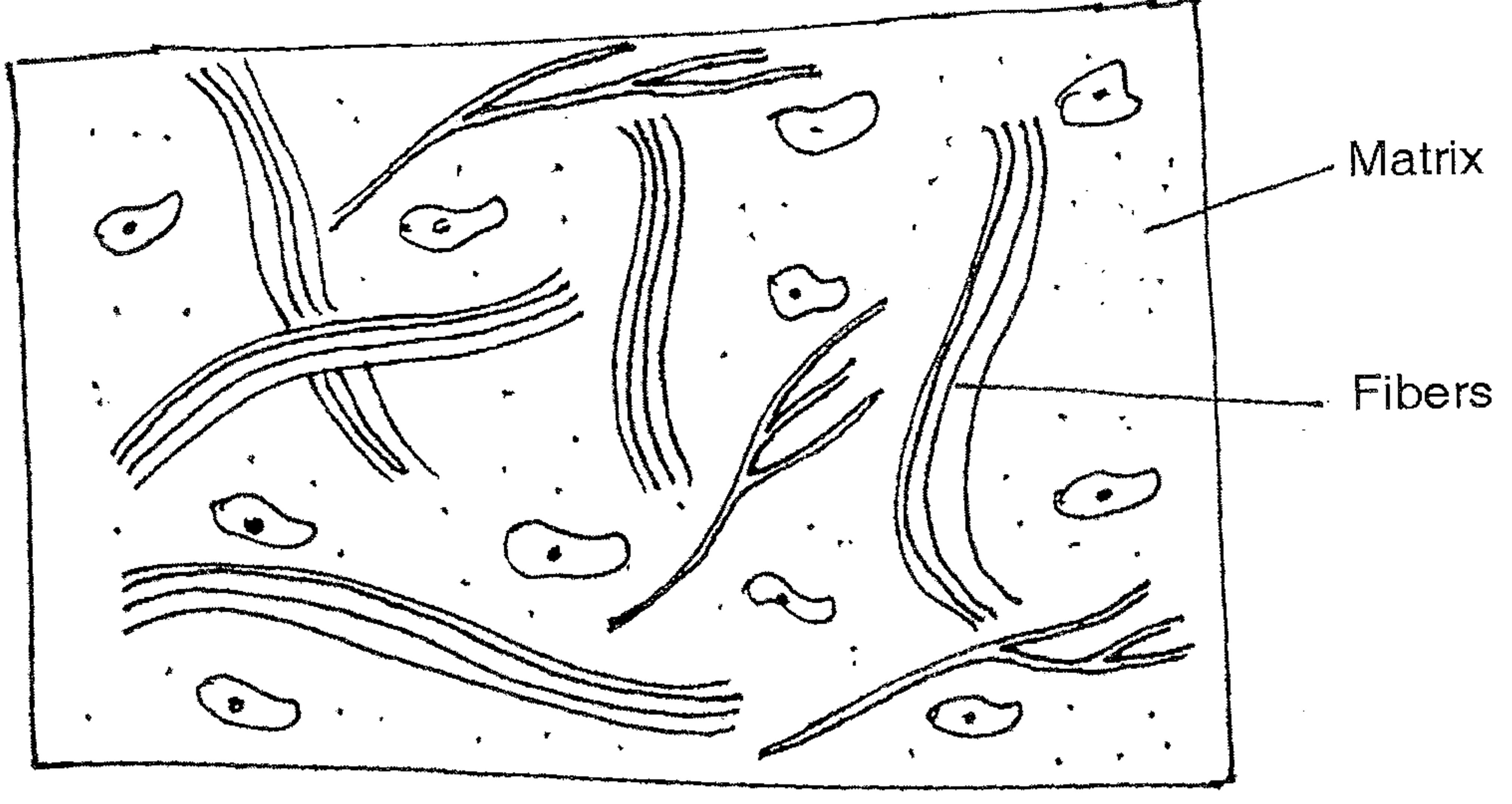
9. Organisms of this phylum are radially symmetrical, triploblastic and coelomate with a complete digestive system.
- a) Identify the phylum. (1/2)
  - b) Give an example for this phylum. (1/2)
  - c) What are the distinctive features of this phylum? (1)
- (2 Score)**

10. The structural and functional abilities of earth worms are helpful for it to become 'friends of farmers'. Evaluate this statement and substantiate your answer. **(2 Score)**

11. Observe the schematic diagram of a tissue

CSIKOLLAM

9. ഒരു പ്രത്യേക ഫൈലത്തിലെ ജീവികൾ റേഡിയലി സിമട്രിക്കലും, ട്രിപ്ലോബ്ലാസ്റ്റിക്കും, സീലോമേറ്റമാണ്. അവയ്ക്ക് പൂർണ്ണമായ ഡൈജസ്റ്റീവ് സിസ്റ്റം ഉണ്ട്.
- a) ഫൈലം ഏതെന്ന് കണ്ടെത്തുക. (1/2)
  - b) ഈ ഫൈലത്തിലെ ജീവികൾക്ക് ഒരു ഉദാഹരണം നൽകുക. (1/2)
  - c) ഈ ഫൈലത്തിന്റെ സവിശേഷമായ പ്രത്യേകതകൾ എന്തെല്ലാം? (1)
- (2 സ്കോർ)**
10. മണ്ണിരയുടെ ഘടനാപരവും ധർമ്മപരവുമായുള്ള സവിശേഷത അവയെ 'കർഷകന്റെ മിത്ര' മാക്കാൻ സഹായിക്കുന്നു. ഈ പ്രസ്താവന വിലയിരുത്തി നിങ്ങളുടെ ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക. **(2 സ്കോർ)**
11. തന്നിരിക്കുന്ന രേഖാചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.





a) Identify the type of the tissue. (1)

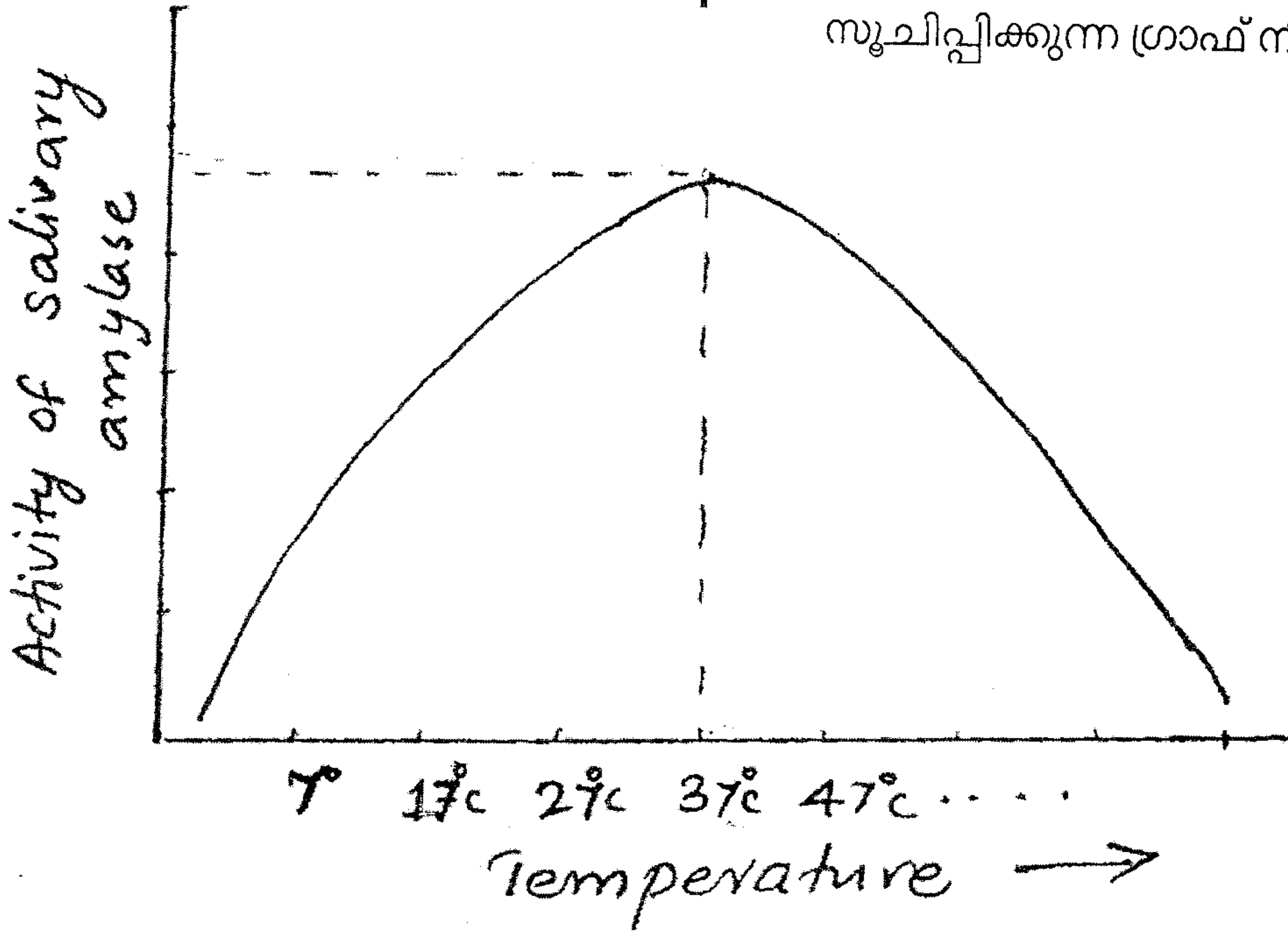
b) The fibers in this tissue help the tissue to perform its function. Substantiate. (1) (2 Score)

a) ഏതുതരം ടിഷ്യൂവിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ചിത്രമാണ് ഇതെന്ന് തിരിച്ചറിയുക. (1)

b) ഇതിലെ ഫൈബറുകൾ ഈ ടിഷ്യൂവിന്റെ ധർമ്മം ചെയ്യാൻ സഹായിക്കുന്നു. സമർത്ഥിക്കുക. (1) (2 സ്കോർ)

12. Analyse the graph showing the activity of salivary amylase

12. സലീവറി അമിലേസിന്റെ പ്രവർത്തനം സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഗ്രാഫ് നിരീക്ഷിക്കുക.



a) Which is the optimum temperature for salivary amylase obtained from the graph. (1/2)

b) Why the activity declines below the optimum value? (1/2) (1 Score)

a) സലീവറി അമിലേസിന്റെ ഗ്രാഫിൽ കാണിച്ചിട്ടുള്ള ഒപ്റ്റിമം താപനില എത്ര? (1/2)

b) ഒപ്റ്റിമം താപനിലയിൽ നിന്നും കുറയുമ്പോൾ എൻസൈം പ്രവർത്തനം കുറയുന്നത് എന്തുകൊണ്ട്? (1/2) (1 സ്കോർ)

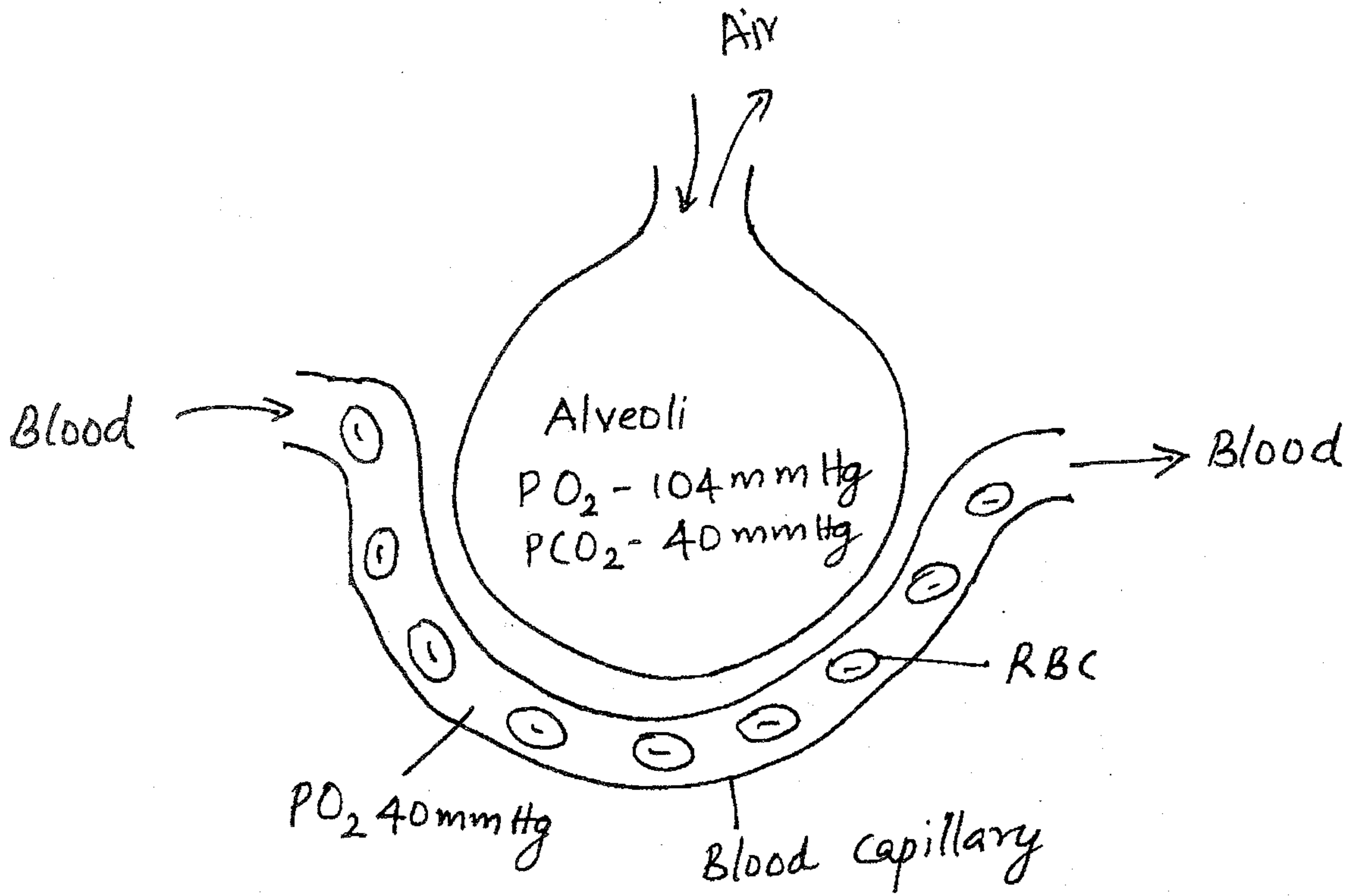


13. Bile contain no digestive enzymes, so bile is not needed for digestion. Do you agree with this statement? Justify your answer. (2 Score)

14. Observe the figure and answer the questions.

13. ബൈലിൽ ദഹനത്തിനു സഹായിക്കുന്ന എൻസൈമുകൾ ഒന്നും തന്നെയില്ല. അതിനാൽ ദഹനത്തിനു ബൈൽ ആവശ്യമില്ല. നിങ്ങൾ ഈ പ്രസ്താവനയോട് യോജിക്കുന്നുണ്ടോ? നിങ്ങളുടെ ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക. (2 സ്കോർ)

14. ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക - താഴെ നൽകിയിട്ടുള്ള ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.





a) What is the partial pressure of oxygen in the alveolar capillary ? (1/2)

b) Name the biological principles involved in the exchange of gases in the above structure. (1/2)

c) What happen when partial pressure of oxygen becomes same in the alveoli and alveolar capillary ? (1)  
(2 Score)

15. How the counter current mechanism helps to maintain the concentration gradient in the medullary interstitium ? (2 Score)

OR

16. On a hot day would you expect your level of ADH in blood to be high or low ? Explain. (2 Score)

a) ആൽവിയോളാർ കാപ്പില്ലറിയിലെ ഓക്സിജന്റെ പാർഷ്യൽ പ്രഷർ എത്ര ? (1/2)

b) ആൽവിയോളെയിൽ വാതക വിനിമയത്തിന് സഹായിക്കുന്ന ബയോളജി തത്വം ഏത് ? (1/2)

c) ആൽവിയോളെയിലും ആൽവിയോളാർ കാപ്പില്ലറിയിലും ഓക്സിജന്റെ പാർഷ്യൽ പ്രഷർ തുല്യമായാൽ എന്തു സംഭവിക്കും ? (1)  
(2 സ്കോർ)

ESKOLLAM

15. മെഡുല്ലറി ഇന്റർസ്റ്റീഷ്യത്തിൽ കോൺസന്റ്രേഷൻ ഗ്രേഡിയന്റ് നിലനിർത്താൻ കൗണ്ടർ കറന്റ് മെക്കാനിസം എങ്ങനെയാണ് സഹായകരമാകുന്നത് ? (2 സ്കോർ)

അല്ലെങ്കിൽ

16. ചൂടുള്ള ഒരു ദിവസം നിങ്ങളുടെ രക്തത്തിലെ ADH ന്റെ നില കൂടിയിരിക്കുമോ ? കുറഞ്ഞിരിക്കുമോ ? വിശദീകരിക്കുക. (2 സ്കോർ)

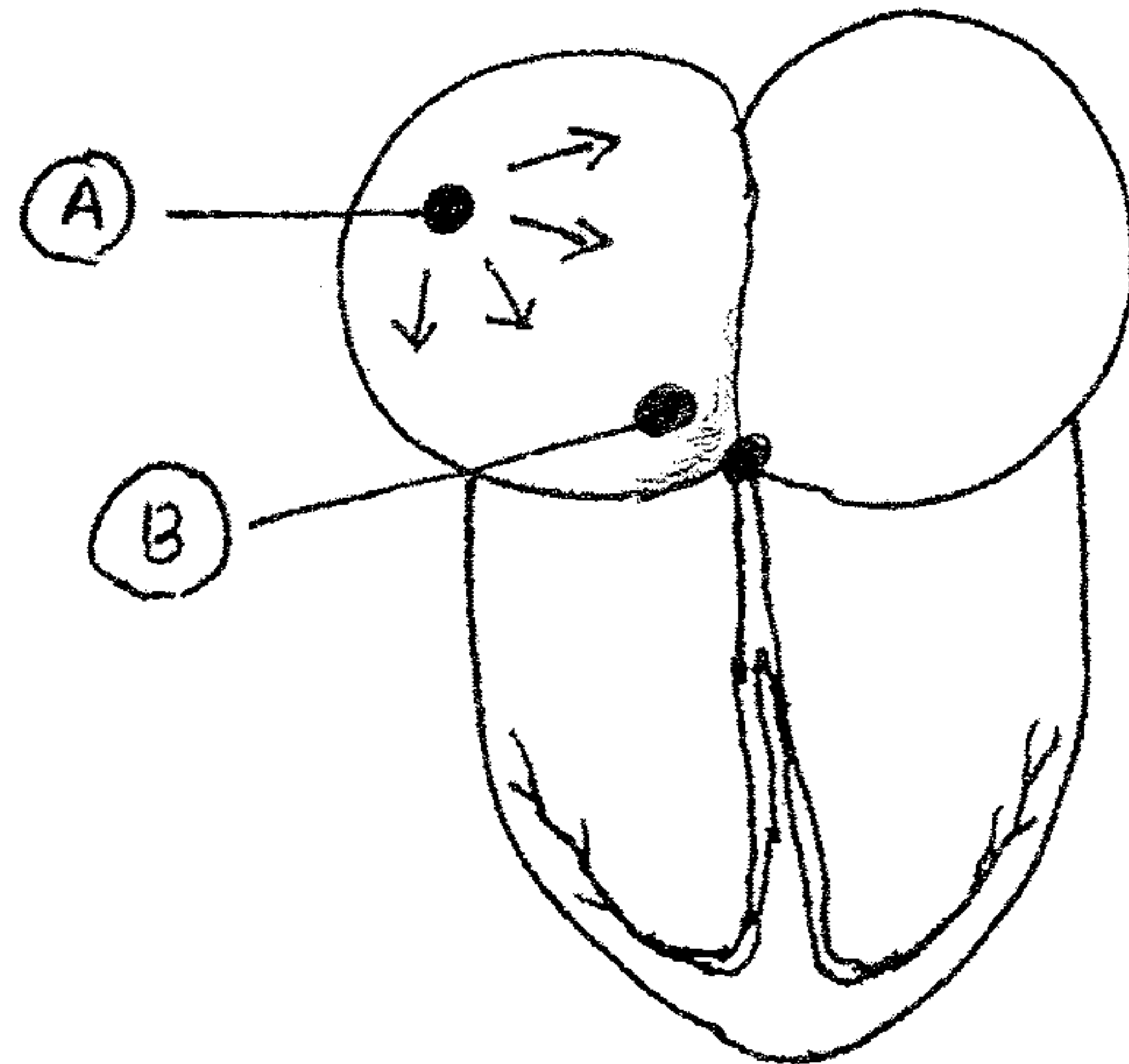
ഉ  
ർ

ാർ)



17. Observe the figure and answer the question.

17. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ഉത്തരം നല്കുക.



a) Name the nodal tissue A and B. (1)

b) Why A is called pacemaker? (1)

(2 Score)

a) A, B എന്നീ നോഡൽ ടിഷ്യൂകളുടെ പേരെഴുതുക. (1)

b) 'A' യെ 'പേസ് മേക്കർ' എന്നു വിളിക്കുന്നതെന്തുകൊണ്ട്? (1)

(2 സ്കോർ)

18. Draw a flow chart showing physiological processes involved in the formation of cross bridge during muscle contraction. (2 Score)

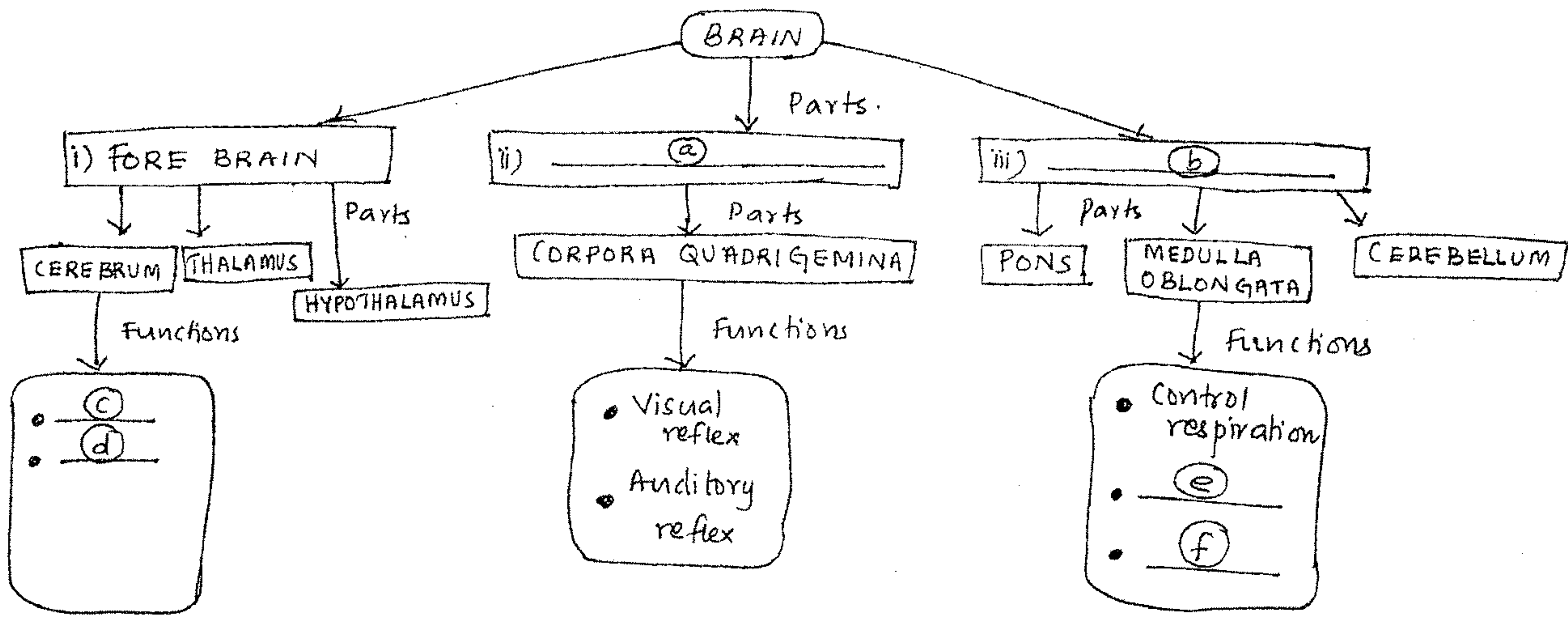
18. മസിൽ സങ്കോചിക്കുമ്പോൾ ക്രോസ് ബ്രിഡ്ജുകൾ ഉണ്ടാകാനിടയാക്കുന്ന ശാരീരിക പ്രവർത്തനങ്ങൾ വ്യക്തമാക്കുന്ന ഒരു ഫ്ലോചാർട്ട് നിർമ്മിക്കുക.

(2 സ്കോർ)



19. Analyse the concept map given below and fill the gaps appropriately so as to explain the concept of brain.

19. മസ്തിഷ്കം എന്ന ആശയം വ്യക്തമാക്കുന്നതരകവിധം താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള കോൺസപ്റ്റ് മാപ്പിലെ വിട്ട ഭാഗങ്ങൾ പൂരിപ്പിക്കുക.



(3 Score)

(3 സ്കോർ)