

F.Y.
July 2018

Reg. No.
Name

317

First Year Higher Secondary Improvement Examination
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.

Turn Over

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 1 score. (4 x 1 = 4)

1. Fill in the blank. Small disc-shaped structures at the surface of the centromere are called

2. Observe the relationship between first two terms and fill in the blank.

C4 plants : PEP case
C3 plants :

3. Which one of the following features are applicable to bacteriophages?

- a) They are bacterial viruses.
b) They have double stranded DNA as genetic material.
c) The protein coat is called capsid.
i) a) and b)
ii) b) and c)
iii) a) and c)
iv) All of these

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

1. വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക. സെൻട്രോമിയറിന്റെ പുറമേ കാണുന്ന ഡിസ്ക് ആകൃതിയിലുള്ള ചെറിയ ഭാഗങ്ങളാണ്

2. ആദ്യത്തെ രണ്ട് പദങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടു പോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

C4 സസ്യങ്ങൾ : PEP കെയ്സ്
C3 സസ്യങ്ങൾ :

3. ബാക്ടീരിയോഫേജുകളുടെ സവിശേഷതകൾ ഏതെല്ലാം?

- a) അവ ബാക്ടീരിയകളെ ആക്രമിക്കുന്ന വൈറസുകളാണ്.
b) ജനിതക വസ്തു ഡബിൾ സ്ട്രാൻഡ് (രണ്ട് ഇഴകൾ) ഉള്ള DNA ആണ്.
c) പ്രോട്ടീൻ കവചത്തെ ക്യാപ്സിഡ് എന്ന് പറയുന്നു.
i) a) ഉം b) ഉം
ii) b) ഉം c) ഉം
iii) a) ഉം c) ഉം
iv) ഇവകൾ എല്ലാം

4. Choose the CORRECT answer.
All tissues on the innerside of the endodermis together constitute.
- a) Conjunctive tissue
 - b) Stele
 - c) Pericycle
 - d) Vascular bundle

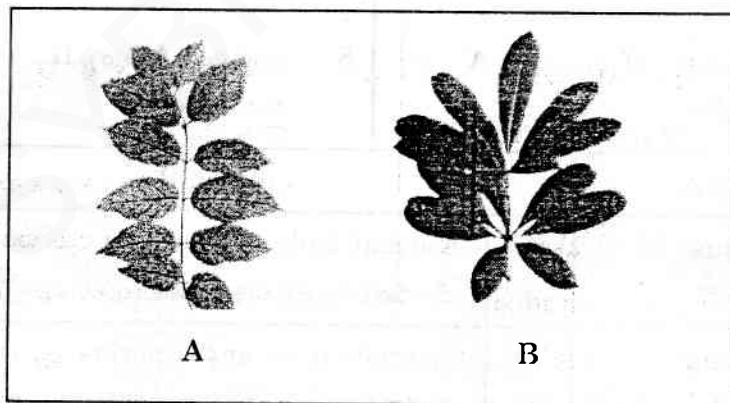
4. ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.
എൻഡോഡെർമിസിന് ഉള്ളിലായി കാണുന്ന മുഴുവൻ കലകളെയും ചേർത്ത് പറയുന്ന പേരാണ്
- a) കൺജങ്റ്റീവ് ടിഷ്യു
 - b) സ്റ്റീൽ
 - c) പെരിസൈക്കിൾ
 - d) വാസ്കുലാൽ ബൻഡിൾ

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

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

5. The following figures A and B shows two different types of phyllotaxy.

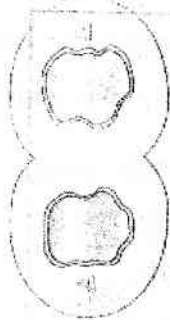
5. A, B എന്നീ ചിത്രങ്ങൾ രണ്ട് തരം ഫില്ലോടാക്സിയെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.



Identify the phyllotaxy A, B and explain them.

A, B ഫില്ലോടാക്സി തിരിച്ചറിയുക. അവ വിശദമാക്കുക.

6. Observe the given stage of mitosis.

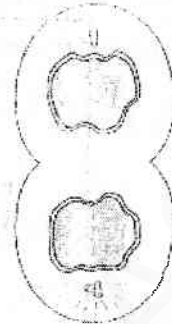


Identify the stage and write any two features of it.

7. The element is said to be deficient when present below the critical concentration. What is critical concentration? State any two kinds of deficiency symptoms shown by plants.

8. Match the items of column A with column B.

6. മൈറ്റോസിസിന്റെ ഘട്ടം നിരീക്ഷിക്കുക.



ഘട്ടം ഏതെന്ന് തിരിച്ചറിയുക. ഈ ഘട്ടത്തിന്റെ രണ്ട് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.

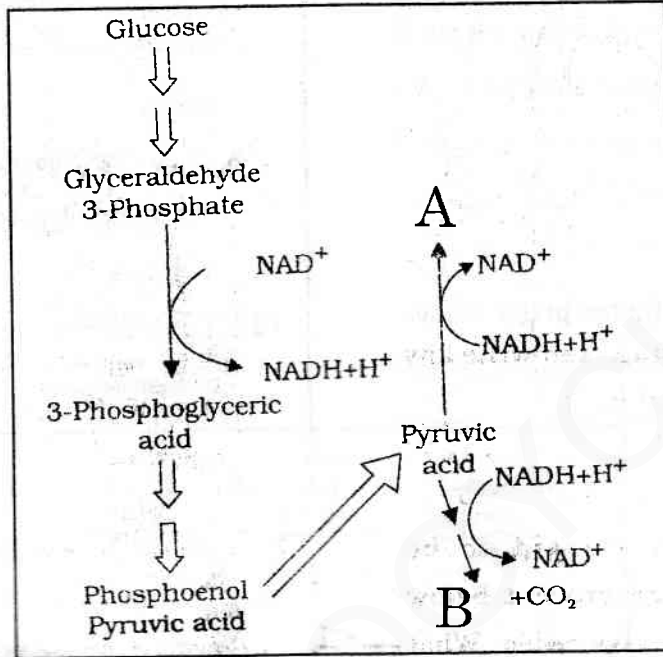
7. ക്രിട്ടിക്കൽ കോൺസെൻട്രേഷനിൽ കുറഞ്ഞ അളവിൽ കാണപ്പെടുമ്പോഴാണ് ഒരു മൂലകം അപര്യാപ്തമാണെന്ന് പറയുന്നത്. ക്രിട്ടിക്കൽ കോൺസെൻട്രേഷൻ എന്നാൽ എന്ത്? സസ്യങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് അപര്യാപ്തതാ ലക്ഷണങ്ങൾ എഴുതുക.

8. കോളം A യും B യും ചേരുംപടി ചേർക്കുക.

Column A		Column B	
a)	Prothallus പ്രോതാലസ്	i)	Asexual buds in liverwort ലിവർവെർട്ടുകളിലെ അലൈംഗിക മുകുളങ്ങൾ
b)	Protonema പ്രോട്ടോനീമ	ii)	Sporophyte of angiosperms ആൻജിയോസ്പെര്മുകളുടെ സ്പോറോഫൈറ്റ്
c)	Antheridium ആന്തറൈഡിയം	iii)	Thalloid gametophyte of pteridophytes ടെരിഡോഫൈറ്റുകളുടെ താലോയ്ഡ് ഗാമീറ്റോഫൈറ്റ്
d)	Gemmae ജെമ്മേ	iv)	Male sex organs in bryophytes ബ്രയോഫൈറ്റുകളുടെ ആൺ പ്രത്യുല്പാദന ഭാഗം
		v)	Gametophytic stage of mosses മോസുകളുടെ ഗാമീറ്റോഫൈറ്റിക് ഘട്ടം

9. Observe the following pathways of anaerobic respiration.

9. അവായുശ്വസനത്തിന്റെ രണ്ട് രീതികൾ നൽകിയിരിക്കുന്നത് നിരീക്ഷിക്കുക.

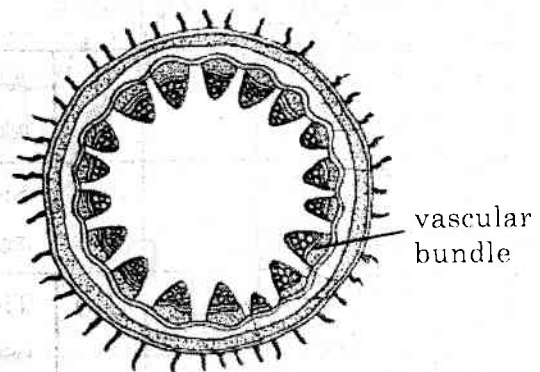
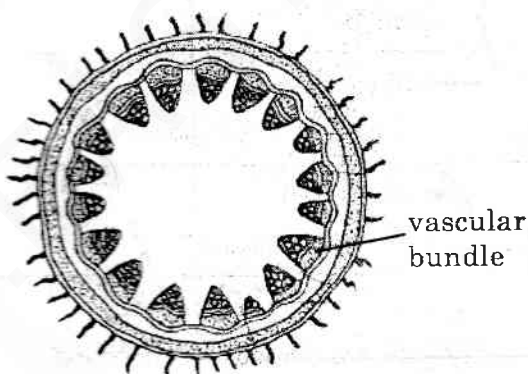


Identify the products A and B. Give an example of organism in which any of these products are formed.

A, B എന്നീ ഉൽപ്പന്നങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക. ഈ ഉൽപ്പന്നങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒന്ന് നിർമ്മിക്കുന്ന ഒരു ജീവിക്ക് ഉദാഹരണം എഴുതുക.

10. Observe the T.S. of a plant part given below.

10. ഒരു സസ്യഭാഗത്തിന്റെ T.S. നൽകിയിരിക്കുന്നത് ശ്രദ്ധിക്കുക.



Identify the plant part and explain any two features of its vascular bundles.

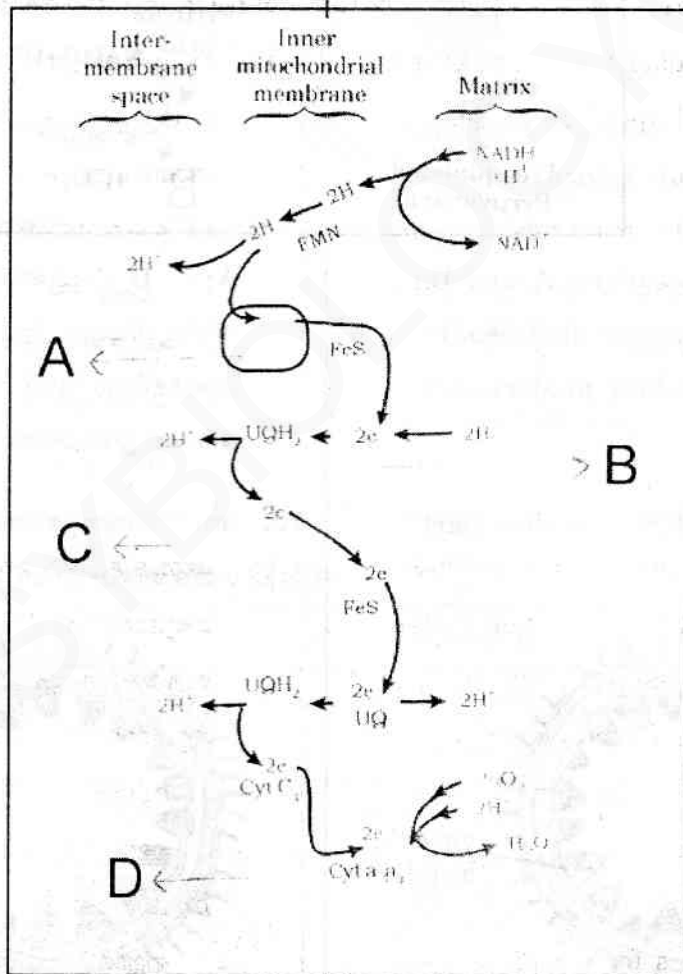
സസ്യഭാഗം ഏതെന്ന് തിരിച്ചറിയുക. ഇതിന്റെ വാസ്കുലാർ ബന്ധികളുടെ രണ്ട് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.

11. The opening and closing of stomata is aided by the peculiarities of bean shaped guard cells. Mention any two such peculiarities.

12. Observe the figure given below.

11. പയർ വിത്തിന്റെ ആകൃതിയിലുള്ള ഗാർഡ് സെല്ലുകളുടെ (കാവൽ കോശങ്ങളുടെ) സവിശേഷതകളാണ് ആസ്യരസ്യം തുറക്കുന്നതിനും അടയ്ക്കുന്നതിനും സഹായകമാകുന്നത്. അത്തരത്തിലുള്ള രണ്ട് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.

12. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



Fill in the blanks A, B, C and D with appropriate terms from the box given below.

ഉചിതമായ പദങ്ങൾ ബോക്സിൽ നിന്നും തിരഞ്ഞെടുത്ത് A, B, C, D എന്നിവ പൂരിപ്പിക്കുക.

Cyt C, Cyt b, FeS, UQ

13. Amides contain more nitrogen than the aminoacids. Name two important amides found in plants and explain their formation.

13. അമിനോ ആസിഡുകളെക്കാൾ നൈട്രജൻ അടങ്ങിയവയാണ് അമൈഡുകൾ. സസ്യങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന രണ്ട് പ്രധാനപ്പെട്ട അമൈഡുകൾ ഏതെല്ലാം? അവ ഉണ്ടാകുന്നത് എങ്ങനെ എന്നെഴുതുക.

Answer any 4 questions from question numbers 14 to 18. Each carries 3 scores. (4 x 3 = 12)

14. The nucleoplasm contains small spherical shaped structures. a) Name the structures. b) Name the openings seen in nuclear envelope and state their function.

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

14. ന്യൂക്ലിയോപ്ലാസത്തിൽ വൃത്താകൃതിയിലുള്ള ചെറിയ ഘടനകൾ കാണപ്പെടുന്നു. a) ഇവയുടെ പേരെന്ത്? b) ന്യൂക്ലിയർ എൻവെലപ്പിൽ കാണപ്പെടുന്ന സൂഷിരങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക. അവയുടെ ധർമ്മം എഴുതുക.

15. There are certain seeds which fails to germinate even under favourable external conditions. This is called seed dormancy. a) State any two reasons for seed dormancy. b) Suggest two manmade measures for breaking seed dormancy.

15. അനുകൂലമായ പരിസ്ഥിതി ഘടകങ്ങൾ ലഭ്യമാണെങ്കിലും ചില വിത്തുകൾ മുളയ്ക്കുന്നില്ല. ഇതിനെ വിത്തിന്റെ സുപ്താവസ്ഥ എന്നു പറയുന്നു. a) വിത്തിന്റെ സുപ്താവസ്ഥയ്ക്ക് ഉള്ള രണ്ട് കാരണങ്ങൾ എഴുതുക. b) വിത്തിന്റെ സുപ്താവസ്ഥ ഇല്ലാതാക്കാൻ സഹായകമായ രണ്ട് കൃത്രിമ മാർഗങ്ങൾ എഴുതുക.

16. Arrange the following events in the appropriate boxes.

- a) Formation of *ATP* and *NADPH₂*.
- b) Only photosystem I is functional.
- c) Formation of *ATP* only
- d) Both photosystem I and photosystem II are involved.
- e) Splitting of water.
- f) No oxygen release.

Cyclic Photo-phosphorylation	Noncyclic Photo-phosphorylation

16. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പ്രക്രിയകളെ ബോക്സിൽ അനുയോജ്യമായി ക്രമീകരിക്കുക.

- a) *ATP*, *NADPH₂*. എന്നിവയുടെ ഉൽപ്പാദനം.
- b) ഫോട്ടോസിസ്റ്റം I മാത്രം പ്രവർത്തനക്ഷമമാണ്.
- c) *ATP* മാത്രം ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കപ്പെടുന്നു.
- d) ഫോട്ടോസിസ്റ്റം I, ഫോട്ടോസിസ്റ്റം II എന്നിവ പങ്കെടുക്കുന്നു.
- e) ജലത്തിന്റെ വിഘടനം.
- f) ഓക്സിജൻ പുറന്തള്ളുന്നു.

സൈക്ലിക് ഫോട്ടോ-ഫോസ്ഫോറിലേഷൻ	നോൺസൈക്ലിക് ഫോട്ടോ-ഫോസ്ഫോറിലേഷൻ

17. Based on the symmetry, the flowers can be classified into three types. Name and explain them.

18. Name and explain the structure of cell organelle that is involved in photosynthesis.
(Hint : Write four structural features)

17. സിമെട്രി അനുസരിച്ച് പൂക്കളെ മൂന്നായി തരം തിരിച്ചിരിക്കുന്നു. അവയുടെ പേരെഴുതുക. അവ വിശദമാക്കുക.

18. പ്രകാശസംശ്ലേഷണത്തിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന കോശാംശത്തിന്റെ പേരെഴുതുക. അതിന്റെ ഘടന വിവരിക്കുക.
(സൂചന : നാല് ഘടനാ സവിശേഷതകൾ)

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 1 score. (3 × 1 = 3)

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

1. Which among the following represents the CORRECT sequence?

1. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ശരിയായ ക്രമത്തിൽ ഉള്ളവ ഏത്?

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

2. Plasma without clotting factor is called

2. രക്തം കട്ട പിടിക്കാൻ സഹായിക്കുന്ന ഘടകം ഒഴിവാക്കപ്പെട്ട പ്ലാസ്മയെ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.

3. Note the relation in the first pair and then complete the second pair.

3. ആദ്യത്തെ പദജോഡി തമ്മിലുള്ള ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂർത്തീകരിക്കുക.

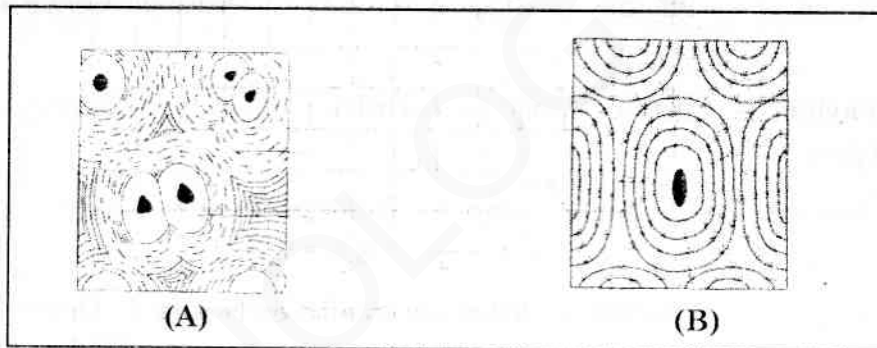
<i>Fasciola</i>	:	Liver fluke
<i>Taenia</i>	:?.....

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

4. Expand the following hormones :

- a) TSH
- b) ACTH
- c) ANF
- d) FSH

5. Observe the diagrams given below :



- a) Identify the tissue A and B.
- b) Name the specialized cells present in A and B.

6. Give one word for the following.

- a) Presence of 2 sets of teeth in the life time.
- b) Teeth are present in socket of Jaw bone.

7. Classify the following terms under two suitable headings.

Neutrophils, Monocytes, Eosinophils, Lymphocytes.

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

4. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഹോർമോണുകളുടെ പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക.

- a) TSH
- b) ACTH
- c) ANF
- d) FSH

5. താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുക.

- a) A,B എന്നീ കലകളെ തിരിച്ചറിയുക.
- b) A,B എന്നീ കലകളിലെ പ്രത്യേകതരം കോശങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

6. അനുയോജ്യമായ ഒറ്റ പദം എഴുതുക.

- a) ജീവിത കാലയളവിൽ രണ്ട് സെറ്റ് പല്ലുകൾ കാണപ്പെടുന്നു.
- b) പല്ലുകൾ മോണയിലെ കുഴികളിൽ സ്ഥിതി ചെയ്യുന്നു.

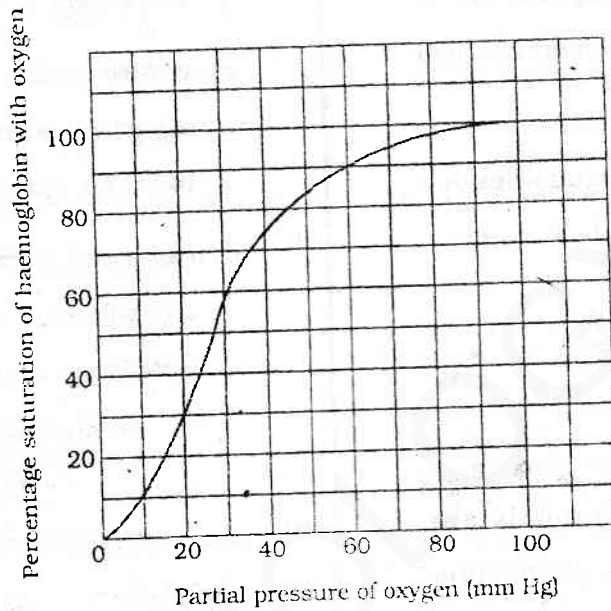
7. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പദങ്ങളെ രണ്ട് തലക്കെട്ടിലായി തരം തിരിച്ചെഴുതുക.

8. Find the odd one out. Justify your answer.

- | | | | | |
|-----------|-------------|--------------|-------------|-----------|
| Saw fish, | Jelly fish, | Flying fish, | Angel fish, | Dog fish. |
|-----------|-------------|--------------|-------------|-----------|

8. കൂട്ടത്തിൽ ഒറ്റപ്പെട്ടത് ഏത്? ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക.

9. a) Identify the graph given below :



9. a) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഗ്രാഫ് തിരിച്ചറിയുക.

b) List the factors responsible for the formation and dissociation of oxyhaemoglobin.

10. Some conditions related to kidney disease are given.

- Accumulation of urea in blood.
- Malfunction of kidney.

a) Name the condition.

b) In your opinion, suggest the treatments for kidney failure and acute kidney failure.

b) ഓക്സി ഹീമോഗ്ലോബിൻ ഉണ്ടാവുകയും വിഘടിക്കുകയും ചെയ്യുന്നതിന് കാരണമായ ഘടകങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

10. വൃക്ക സംബന്ധമായ അസുഖത്തിന്റെ ചില അവസ്ഥകൾ തന്നിരിക്കുന്നു.

- വൃക്കയിൽ യൂറിയ അടിഞ്ഞു കൂടുന്നു.
- വൃക്കയുടെ പ്രവർത്തനം വൈകല്യം.

a) ഈ അവസ്ഥയുടെ പേരെന്ത്?

b) നിങ്ങളുടെ അഭിപ്രായത്തിൽ വൃക്ക തകരാറിനും അക്യൂട്ട് വൃക്ക തകരാറിനും എന്ത് ചികിത്സയാണ് നിലവിൽ ഉള്ളത്.

11. Identify the disorders based on the symptoms given below.

- a) Inflammation of joints.
- b) Decreased bone mass and increased chance of fracture.
- c) Inflammation of joints due to the accumulation of uric acid crystals.
- d) Rapid spasms in muscles due to low Ca^{++} in body fluids.

12. Name of certain animals are given below. Write the phylum of each animal.

- a) Pila
- b) Pleurobrachia
- c) Nereis
- d) Balanoglossus

13. Select the WRONG statement regarding muscles from those given below and correct it.

- a) Each muscle fibre is lined by the plasma membrane called sarcolemma.

11. താഴെ പറയുന്ന ലക്ഷണങ്ങൾ (പകാരമുള്ള വൈകല്യങ്ങൾ) തിരിച്ചറിയുക.

- a) സന്ധികളിൽ നീർവീക്കം
- b) അസ്ഥികളുടെ കാഠിന്യം കുറയുന്നു, ഒടിയാനുള്ള സാധ്യത കൂടുന്നു.
- c) യൂറിക്ക് ആസിഡ് തരികൾ അടിഞ്ഞ് കൂടുന്നത് കാരണം സന്ധികളിൽ നീർവീക്കം ഉണ്ടാകുന്നു.
- d) രക്തത്തിൽ കാൽസ്യത്തിന്റെ അളവ് കുറയുന്നത് കാരണം ധൃത ഗതിയിലുള്ള പേശി സങ്കോചം.

12. ചില ജന്തുക്കളുടെ പേരുകൾ ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്നു. അവയുടെ ഫൈലത്തിന്റെ പേരെഴുതുക.

- a) Pila
- b) Pleurobrachia
- c) Nereis
- d) Balanoglossus

13. പേശികളെ കുറിച്ച് താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ തെറ്റായവ തിരഞ്ഞെടുത്ത് തിരുത്തി എഴുതുക.

- a) ഓരോ പേശി ഫൈബറുകളെയും ആവരണം ചെയ്ത് കാണപ്പെടുന്ന പ്ലാസ്മാ സ്തരത്തെ സാർക്കോലമ്മ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.

- b) The light bands are called 'A' band or Anisotropic band.
- c) The portion of the myofibril between two successive 'Z' lines is called a sarcomere.
- d) Muscle contains a red coloured oxygen storing pigment is called myoglobin.

14. a) Among the following body parts squamous epithelium is found in
- i) the ducts of glands and tubular parts of nephron.
 - ii) the lining of stomach and intestine.
 - iii) the inner walls of blood vessels and air sacs of lungs.
 - iv) the inner surface of bronchioles and fallopian tubes.
- b) Write any one function of compound epithelium.

- b) ലൈറ്റ് ബാൻഡുകളെ 'A' ബാൻഡ് എന്നോ അനൈസോട്രോഫിക് ബാൻഡ് എന്നോ വിളിക്കുന്നു.
- c) അടുത്തടുത്തുള്ള രണ്ട് 'Z' രേഖകളുടെ ഇടയിൽ ഉള്ള ഭാഗത്തെ സാർക്കോമിയർ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.
- d) പേശികളിൽ കാണപ്പെടുന്ന ഓക്സിജൻ സംഭരിക്കുന്ന വർണ്ണവസ്തുവാണ് മയോഗ്ലോബിൻ.

14. a) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ശരീരഭാഗങ്ങളിൽ സ്ക്വാമസ് എപ്പിത്തിലിയം കാണപ്പെടുന്നത് ഏതിലാണ്?
- i) ഗ്രന്ഥികളുടെയും നെഫ്രോണുകളുടെയും ഡക്റ്റിനുകളിൽ.
 - ii) ആമാശയത്തിന്റെയും കുടലിന്റെയും ഉള്ളിൽ.
 - iii) രക്തകുഴലിന്റെയും ആൽവിയോളൈകളുടെയും ഉൾഭിത്തിയിൽ.
 - iv) ഫാലോപ്പിയൻ നാളിയുടെയും ബ്രോങ്കിയോൾസിന്റെയും ഉൾഭിത്തിയിൽ.
- b) കോമ്പൗണ്ട് എപ്പിത്തിലിയത്തിന്റെ ഒരു ധർമ്മം എഴുതുക.

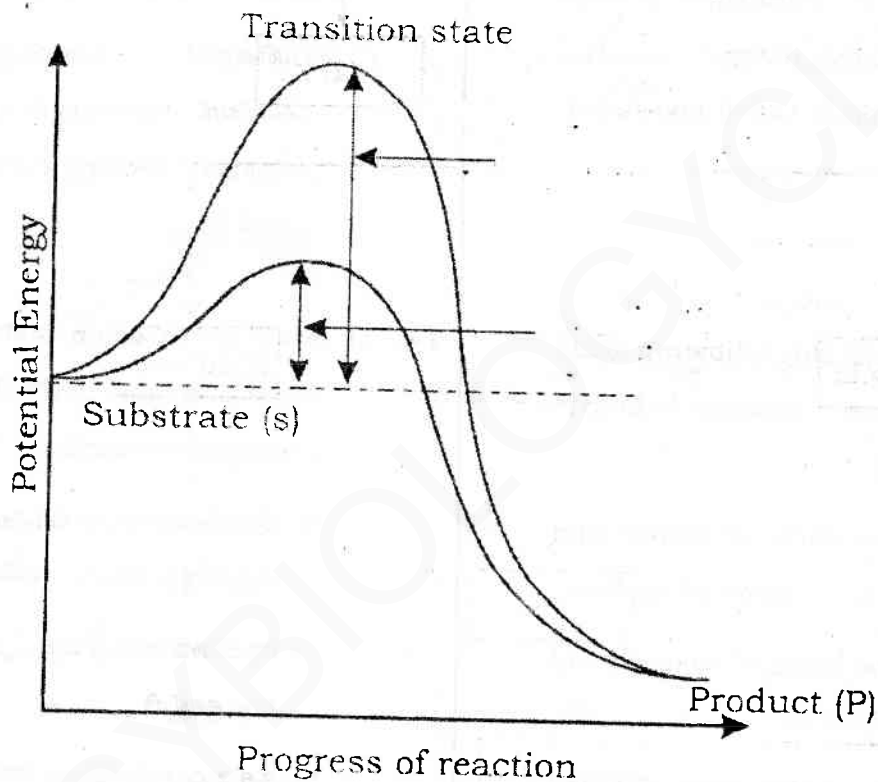
317

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

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

15. Observe the graph given below.

15. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഗ്രാഫ് നിരീക്ഷിക്കുക.

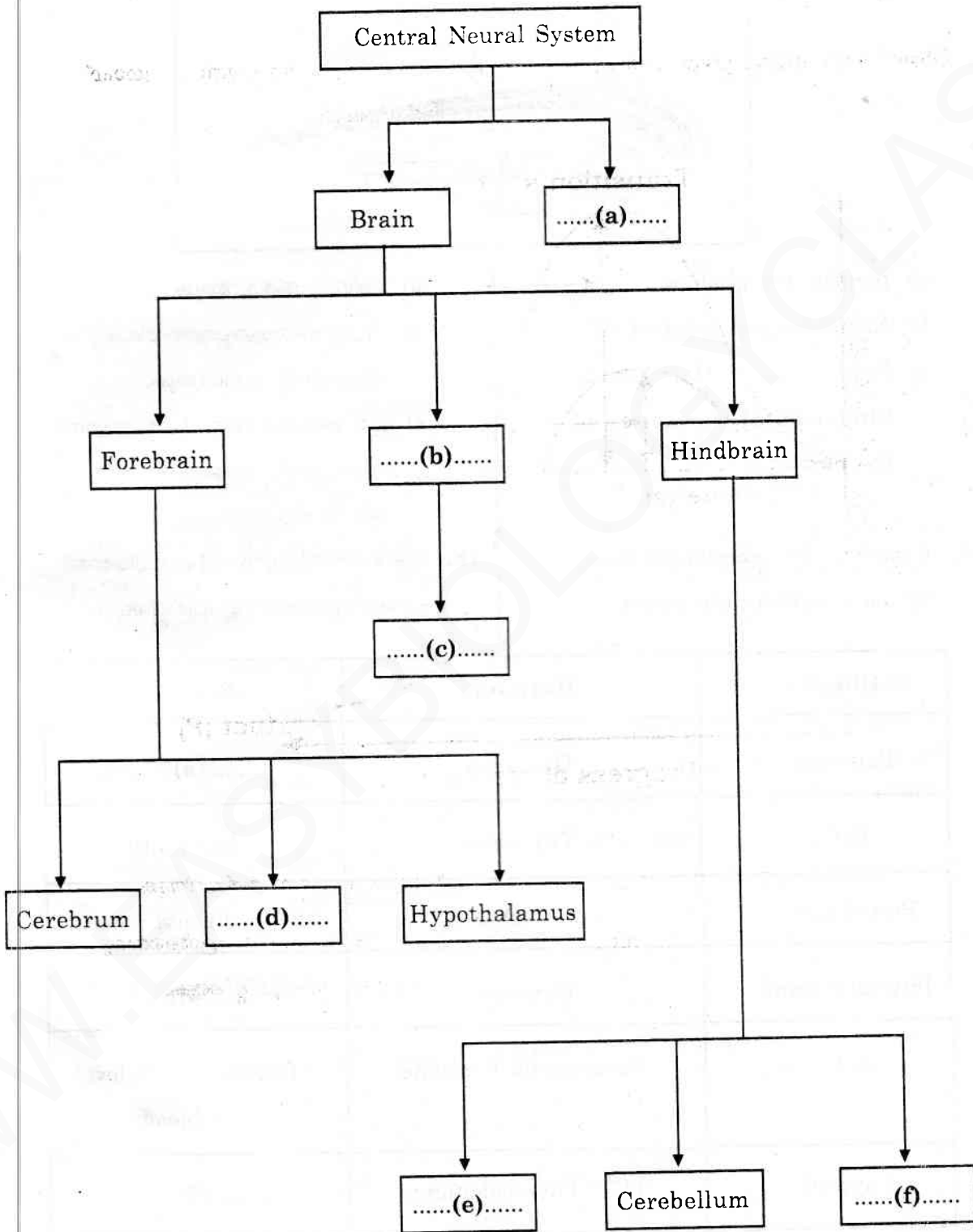


- a) Identify the graph.
- b) Mention the role of enzyme in this process.

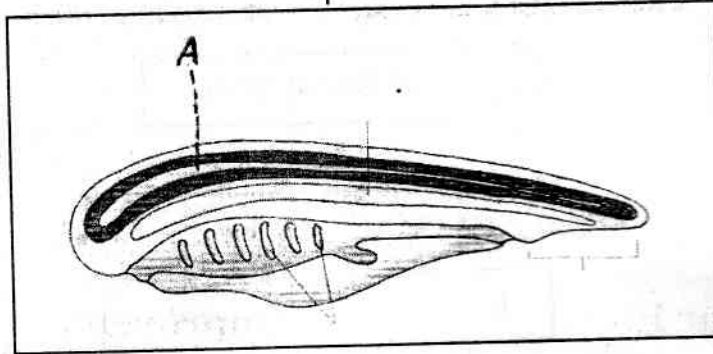
- a) ഗ്രാഫ് ഏതെന്ന് തിരിച്ചറിയുക.
- b) ഈ പ്രക്രിയയിൽ എൻസൈമുകളുടെ പങ്ക് സൂചിപ്പിക്കുക.

16. Complete the flow chart given below:

16. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഫ്ലോ ചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക.



17. Observe the diagram showing the characteristics of a phylum.



17. ഒരു ഫൈലത്തിന്റെ പ്രത്യേകത കാണിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.

- a) Identify the phylum.
- b) Name the part labelled 'A'.
- c) Point out the three fundamental characters of the phylum.

- a) ഫൈലം തിരിച്ചറിയുക.
- b) 'A' എന്നടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ഭാഗത്തിന്റെ പേരെഴുതുക.
- c) ഈ ഫൈലത്തിന്റെ 3 അടിസ്ഥാന സ്വഭാവങ്ങൾ എഴുതുക.

18. Complete the table given below by using appropriate terms.

18. താഴെ അറിയിക്കുന്ന പട്ടിക ഉചിതമായ പദങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് പൂരിപ്പിക്കുക.

Gland	Hormone	Function
Pancreas	Glucagon(a).....
.....(b).....	Thymosin	Immunity
Pineal gland(c).....	24-hr diurnal rhythm
Pituitary gland	Oxytocin(d).....
.....(e).....	Parathyroid hormone	Increases Ca^{2+} level in blood
Thyroid	TCT/ Thyrocalcitonin(f).....

First Year Higher Secondary Improvement Examination August 2018
(Finalised Scheme of Valuation)

Subject : Part - III Biology - Part - A - Botany

Code No : 317

Q.No.	Sub Qn	Scoring indicators	Splitted Score	Total Score
1		Kinetochores	1	1
2		RuBisCO / RuBP carboxylase oxygenase / RuBP carboxylase.	1	1
3		iv) All of these or Any option credit full score.	1	1
4		b / Stele	1	1
5		A - Opposite B - Whorled A - A pair of leaves at each node / Leaves lie opposite to each other. B - More than two leaves at each node.	1/2 1/2 1/2 1/2	2
6		Telophase Chromosomes cluster at opposite poles / Identity of chromosomes as discrete elements is lost / Reforms nuclear envelope / Nucleolus / golgi complex / ER (any two relevant responses)	1 1/2 1/2	2
7		The concentration of the essential element below which plant growth is retarded / Its meaningful explanation. Chlorosis / Necrosis / Stunted growth / Premature leaf and bud fall / inhibition of cell division / Brown spot surrounded by chlorotic veins (any two responses)	1 1/2 1/2	2
8	a b c d	Prothallus - iii) - Thalloid gametophyte of pteridophytes Protonema - v) - Gametophyte of mosses Antheridium - iv) - Male sex organs in bryophytes Gemmae - i) - Asexual buds in liverworts	1/2 1/2 1/2 1/2	2
9		A - Lactic acid B - Ethanol Bacteria / Yeast / Muscle cells (any one point)	1/2 1/2 1	2
10		Dicot stem Vascular bundles are arranged in the form of a ring / Conjoint / Open / Cambium present / Endarch xylem (any two points)	1 1/2 1/2	2
11		The inner wall of each guard cell towards the pore is thick and elastic / Outer wall remains thin / microfibrils are oriented radially rather than longitudinally (any two points) <i>guard cells contain chloroplast.</i>	1 1	2



Q.No.	Scoring indicators	Splitted Score	Total Score
12	A - FeS B - UQ C - Cyt b D - Cyt C Or any two correct response give full score	1/2 1/2 1/2 1/2	2
13	Asparagine Glutamine They are formed from aspartic acid and glutamic acid by addition of another amino group to each / They are formed by the replacing of the hydroxyl group of the amino acid by another amino group(NH ₂ radicle)	1/2 1/2 1	2
14	a Nucleolus b Nuclear pores Movement of RNA and Protein takes place in both directions between the nucleus and the cytoplasm	1 1 1	3
15	a Impermiable and hard seed coat /Presence of abscissic acids /Phenolic acids /Para - ascorbic acids / Immature embryos (any two points) b Seed coats can be broken by mechanical abrasions using knives, sand paper / vigorous shaking / chilling of seeds / application of gibberelic acid and nitrates / Changing environmental conditions such as temperature,light (any two points)	1 1 1/2 1/2	3
16	<u>Cyclic Photo phosphorylation</u> <u>Noncyclic Photo phosphorylation</u> b)Only photosystem I is functional a) Formation of ATP and NADPH2 c)Formation of ATP only d) Both P.S. I and P.S.II are involved f)No oxygen release e) Splitting of water Or Schematic representation	1/2 x 6	3
17	Actinomorphic / Radial / ⊕ - A flower can be divided into two equal halves through the centre in any plane Zygomorphic / bilateral / % - A flower can be divided into two equal halves through the centre only in one plane Asymmetric / irregular - A flower cannot be divided into two equal halves by any plane through the centre.	1/2+1/2 1/2+1/2 1/2+1/2	3
18	Chloroplast Lens / Oval /Spherical shaped,Having length of 5-10 ^{μm} and 2-4 ^{μm} width, Double membraneous, stroma ,Thylakoids ,Granum ,Stroma lamellae , Lumen, Circular DNA / Ribosomes / Chlorophyll pigments (any four points) Or Labelled diagram.	1 1/2 x 4	3



FIRST YEAR HIGHER SECONDARY IMPROVEMENT EXAMINATION AUGUST 2018

SUBJECT : BIOLOGY-ZOOLOGY

CODE. NO: 317-B

Qn No	Sub Qns	Answer Key/Value Points	Score	Total
1.		C / Kingdom ← Phylum ← Class ← Order ← family ← Genus ← Species	1	1
2.		Serum	1	1
3		Tapeworm	1	1
4.	(a) (b) (c) (d)	TSH - Thyroid Stimulating Hormone ACTH - Adreno Cortico Tropic Hormone ANF - Atrial Natriuretic Factor FSH - Follicle Stimulating Hormone	1/2 1/2 1/2 1/2	2
5.	(a) (b)	A - Cartilage B - Bone A - Chondrocytes / Chondroblasts / Cartilage cells B - Osteocytes / Osteoblasts / Bone cells	1/2 + 1/2 1/2 1/2	2
6.	(a) (b)	Diphyodont Thecodont / Codont	1 1	2
7.		Granulocytes - Neutrophils, Eosinophils Agranulocytes - Monocytes, Lymphocytes (Correct headings with any one correct term each carries full score / Correct response without heading carries full score)	1/2 + 1/2 1/2 + 1/2	2
8.		Jellyfish. It is not a fish. It comes under phylum Cnidaria / Coelenterata / Others are true fishes / vertebrates / chordates / jelly fish a non-chordate / invertebrate	1 + 1	2
9.	(a) (b)	Oxygen dissociation curve / Dissociation curve / Sigmoid curve / Percentage saturation of O ₂ with Hb PO ₂ , PCO ₂ , H ⁺ concentration (PH), Temperature (Any of the two factors carry one score)	1 1	2

Qn. No	Sub Qns	Answer Key/Value Points	Score	Total
10.	(a) (b)	Uremia / Kidney failure Kidney failure - Haemodialysis / Dialysis Kidney transplantation / Acute kidney failure - Kidney transplantation	1 1	2
11.	(a) (b) (c) (d)	Arthritis Osteoporosis Gout Tetany / Muscular tetany	1/2 1/2 1/2 1/2	2
12.	(a) (b) (c) (d)	Pila - Mollusca Pleurobrachia - Ctenophora Nereis - Annelida Balanoglossus - Hemichordata	1/2 1/2 1/2 1/2	2
13.	b.	The light bands are called I bands / isotropic bands (OR) Dark bands are called A-bands / Anisotropic bands	1 1	2
14.	(a) (b)	iii / The walls of blood vessels and air sacs of lungs Protection / Cover the dry surface of the skin / moist surface of the buccal cavity / pharynx / inner lining of ducts of salivary glands / pancreatic ducts	1 1	2

Qn. No	Sub Qns	Answer Key/Value Points	Score	Total
15.	(a) (b)	Concept of Activation energy / Progress of reaction in the presence or absence of enzymes Decreases / minimises the activation energy of chemical reaction / Increases the speed of chemical reaction	1 1/2 1 1/2	3
16.	(a) (b) (c) (d) (e) (f)	Spinal cord Mid brain Corpora Quadrigemina Thalamus Pons Medulla oblongata (Any five correct responses carry full score)	1/2 1/2 1/2 1/2 1/2 1/2	3
17.	(a) (b) (c)	Chordata Nerve cord Presence of Notochord, Presence of dorsal hollow nerve cord, Presence of paired pharyngeal gill slits, Post anal tail, ventral heart (Any one correct response from a or b carries 1 1/2 score) (Any three correct response from c) carry 1 1/2 score)	1 1/2 1 1/2	3

Qn. No	Sub Qns	Answer Key/Value Points	Score	Total
18.	(a)	Increases blood sugar / maintains normal blood glucose level / Hyperglycemic hormone / Reduces cellular uptake of glucose and utilization / Stimulates glycogenolysis / Stimulates gluconeogenesis	1/2	3
	(b)	Thymus	1/2	
	(c)	Melatonin	1/2	
	(d)	Stimulates contraction of smooth muscles / Contraction of uterus at child birth / milk ejection from mammary gland	1/2	
	(e)	Parathyroid	1/2	
	(f)	Regulates blood calcium level / Decreases blood Ca^{2+} level / Ca^{2+} metabolism / Promotes the deposition of Ca^{2+} in bone and teeth	1/2	