

March 2019

Reg. No.

FY 26

Name

Part - III
BIOLOGY
(BOTANY AND ZOOLOGY)
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

FY 26

Maximum : 30 scores

Time : 1 Hour

Cool off time : 10 Minutes

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

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

1. Choose the CORRECT answer.
A structure seen in bacterial cell is

- a) Nucleus
- b) Lysosome
- c) Plastid
- d) Mesosome

1. ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.
ബാക്ടീരിയ കോശത്തിൽ കാണപ്പെടുന്ന ഭാഗമാണ്:

- a) മർമം
- b) ലൈസോസോം
- c) പ്ലാസ്റ്റിഡ്
- d) മിസോസോം

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

- a) Mushroom : Agaricus
- b) Bread mould :

2. ആദ്യത്തെ രണ്ട് പദങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

- a) കൂൺ : അഗാരിക്കസ്
- b) റൊട്ടി പൂപ്പ് :

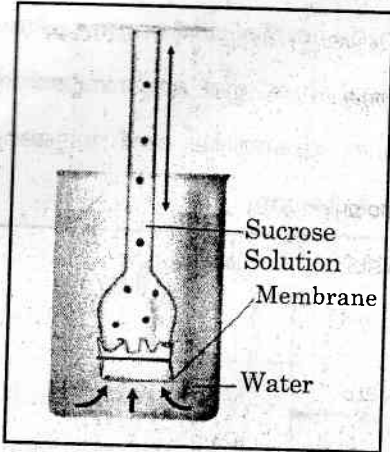
3. Fill in the blank.
Cytokinesis in animal cell takes place by the appearance of a in the plasma membrane.

3. വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.
പ്ലാസ്മാ സ്മതരത്തിൽ രൂപപ്പെടുന്നത് വഴിയാണ് ജന്തുക്കോശത്തിൽ കോശഭവ്യ വിഭജനം നടക്കുന്നത്.

FY 26

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

4. Observe the figure given below.



Identify the process demonstrated in the figure. Write the role of membrane in this process.

5. Certain thylakoid pigments are called accessory pigments. Name them. Write their significance.

6. Notice the three simple tissues given below.

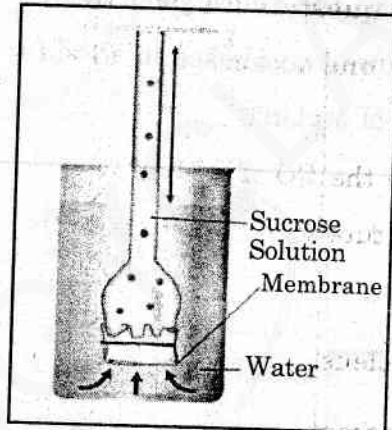
- a) Sclerenchyma
- b) Parenchyma
- c) Collenchyma

Identify and write the tissue that consists of cells that are thickened at the corners. Write the function of this tissue.

4 മുതൽ 14 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

2 സ്കോർ വീതം. (9 × 2 = 18)

4. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



ചിത്രത്തിൽ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രക്രിയ ഏതെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞ് എഴുതുക. ഈ പ്രക്രിയയിൽ സ്മരത്തിന്റെ പങ്ക് എന്താണ്?

5. തൈലക്കോയ്ഡിലുള്ള ചില വർണകങ്ങളെ സഹായക വർണകങ്ങൾ എന്നു വിളിക്കുന്നു. അവയുടെ പേരുകൾ എഴുതുക. അവയുടെ പ്രാധാന്യം എഴുതുക.

6. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന മൂന്ന് ലഘുകലകൾ ശ്രദ്ധിക്കുക.

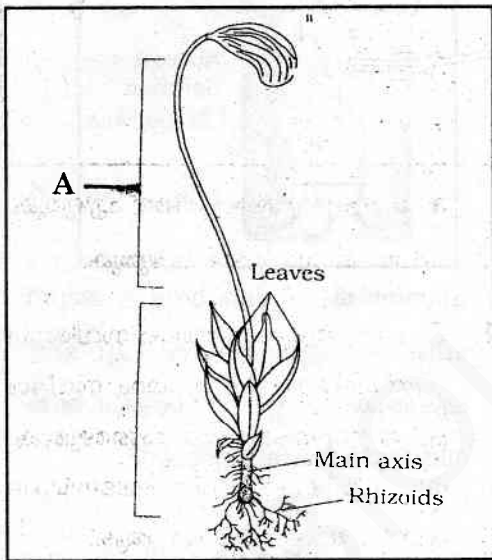
- a) സ്ക്ലീറൻകൈമ
- b) പാരൻകൈമ
- c) കോളൻകൈമ

മൂലകളിൽ കട്ടി കൂടിയ കോശങ്ങൾ ചേർന്ന് ഉണ്ടായ കല ഏത്? ഈ കലയുടെ ധർമ്മം എഴുതുക.

FY 26

7. Write any two differences between aerobic respiration and anaerobic respiration.

8. Observe the figure given below. It shows two phases in the life cycle of a plant.

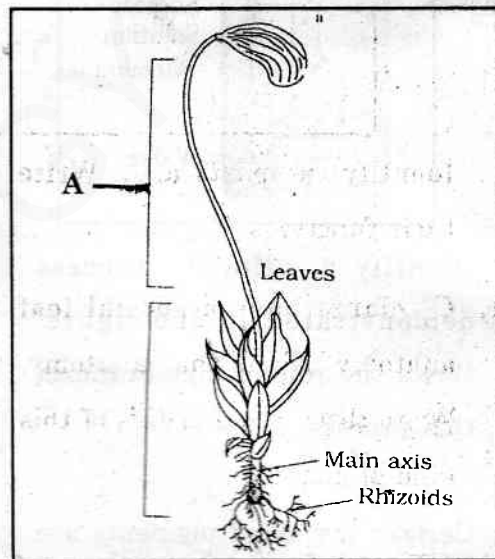


Identify the phase marked as A. Write any two peculiarities of this stage.

9. Karyokinesis of mitosis is divided into four stages. Name the second and third stage. Write any two features of second stage.

7. വായുശ്വസനവും അവാവായു ശ്വസനവും തമ്മിലുള്ള രണ്ട് വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക.

8. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക. ഇത് ഒരു സസ്യത്തിന്റെ ജീവിത ചക്രത്തിലെ രണ്ട് ഘട്ടങ്ങളെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.



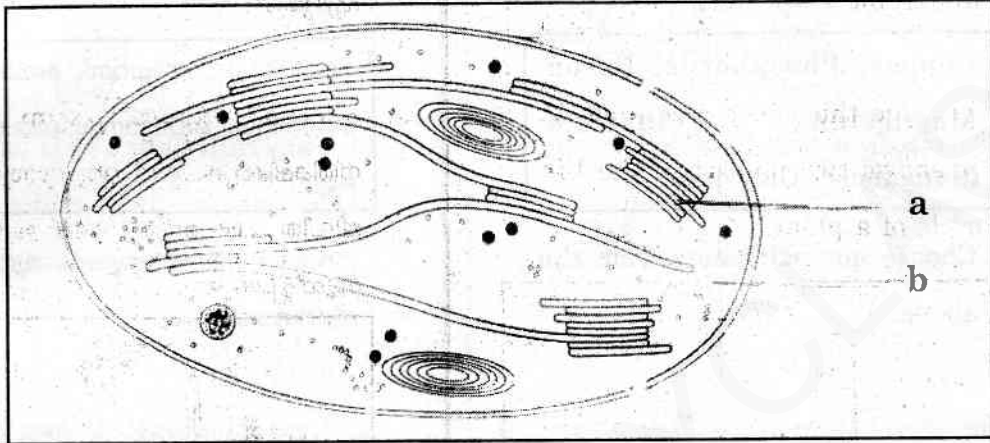
A എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഘട്ടം ഏതെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞ് എഴുതുക. ഈ ഘട്ടത്തിന്റെ രണ്ട് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.

9. ക്രമഭംഗത്തിന്റെ മർമ വിഭജനത്തിന് നാല് ഘട്ടങ്ങൾ ഉണ്ട്. ഇതിൽ രണ്ടാമത്തെയും മൂന്നാമത്തെയും ഘട്ടങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക. രണ്ടാമത്തെ ഘട്ടത്തിന്റെ രണ്ട് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.

FY 26

10. Observe the figure given below.

10. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



Identify the parts a, b. Write their functions.

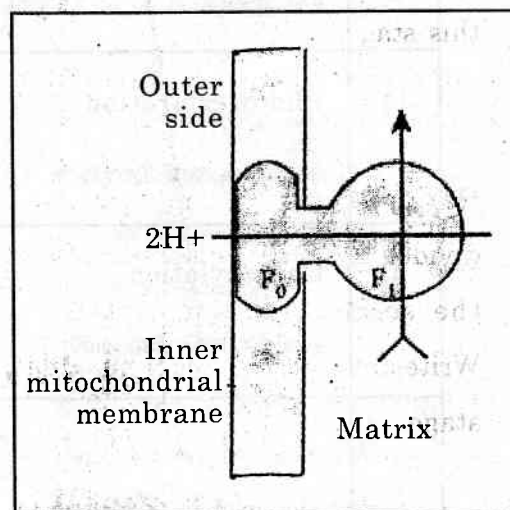
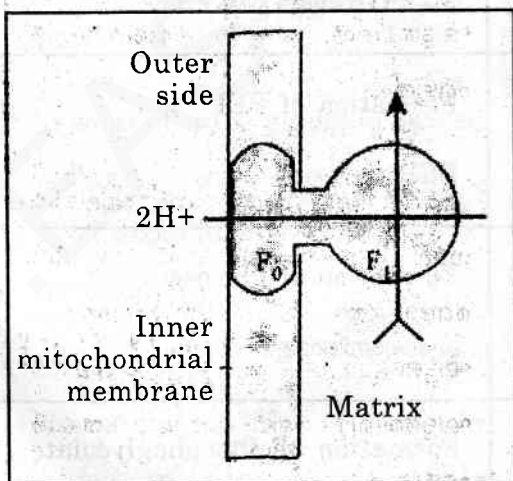
a, b എന്നിവ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് എഴുതുക. അവയുടെ ധർമ്മങ്ങൾ എഴുതുക.

11. C_4 plants have a special leaf anatomy. Name that anatomy. Write three peculiarities of this kind of anatomy.

11. C_4 സസ്യങ്ങളുടെ ഇലയ്ക്ക് സവിശേഷ ആന്തരഘടനയുണ്ട്. ഇത്തരം സവിശേഷ ആന്തരഘടനയുടെ പേരെഴുതുക. ഈ സവിശേഷ ആന്തരഘടനയുടെ മൂന്ന് പ്രത്യേകതകൾ എഴുതുക.

12. Observe the figure given below.

12. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



Name the complex. Write its function.

ഈ കൊംപ്ലക്സിന്റെ പേരെഴുതുക. ഇതിന്റെ ധർമ്മം എഴുതുക.

FY 26

13. Observe the elements given below.

Copper, Phosphorus, Boron,
Magnesium, Potassium,
Manganese, Chlorine

Choose microelements from the above.

14. Match the items of column A with B.

13. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന മൂലകങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുക.

കോപ്പർ, ഫോസ്ഫറസ്, ബോറോൺ,
മഗ്നീഷ്യം, പൊട്ടാസ്യം, മാംഗനീസ്,
ക്ലോറിൻ

ഇവയിൽ നിന്നും സൂക്ഷ്മ മൂലകങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

14. കോളം A യും B യും ചേരുമ്പടി ചേർക്കുക.

A		B	
a)	Reduction റിഡക്ഷൻ	i)	Formation of oxygen ഓക്സിജന്റെ ഉൽപ്പാദനം
b)	Photolysis ഫോട്ടോളിസിസ്	ii)	Formation of 3 - PGA 3 - PGA യുടെ ഉൽപ്പാദനം
c)	Photorespiration ഫോട്ടോറെസ്പിറേഷൻ	iii)	Formation of PEP PEP യുടെ ഉൽപ്പാദനം
d)	Carboxylation കാർബോക്സിലേഷൻ	iv)	Formation of glucose ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ ഉൽപ്പാദനം
		v)	Formation of phosphoglycolate ഫോസ്ഫോഗ്ലൈക്കോലേറ്റിന്റെ ഉൽപ്പാദനം

FY 26

Answer any three questions from 15 to 18. Each carries three scores. (3 x 3 = 9)

15. Write three peculiarities of gynoecium seen in solanaceae and fabaceae.

16. Plant growth regulators perform various functions in plant body.

a) Name the hormones responsible for apical dominance and bolting. Define the two phenomena.

b) Which plant hormone is referred to as an antagonist to gibberellic acid?

17. Names of three plants are given below.

- a) Rhizophora
- b) Bougainvillea
- c) Pea

Name the modifications seen in these plants. Write their functions.

15 മുതൽ 18 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

3 സ്കോർ വീതം. (3 x 3 = 9)

15. സൊളനേസിയേയുടെയും ഫാബേസിയേയുടെയും ജനിപുടത്തിന്റെ മൂന്ന് സവിശേഷതകൾ വീതം എഴുതുക.

16. സസ്യ വളർച്ചാ നിയന്ത്രണ ഘടകങ്ങൾ സസ്യങ്ങളിൽ വിവിധ ധർമ്മങ്ങൾ നിർവഹിക്കുന്നു.

a) എപിക്കൽ ഡോമിനൻസ്, ബോൾട്ടിങ്ങ് എന്നിവയ്ക്ക് കാരണമായ ഹോർമോണുകളുടെ പേരെഴുതുക. ഈ രണ്ട് പ്രതിഭാസങ്ങളുടെയും നിർവചനം എഴുതുക.

b) ഏത് സസ്യഹോർമോണിനെയാണ് പ്രതി ഗിബറിലിക് ആസിഡ് എന്ന പേരിൽ അറിയപ്പെടുന്നത്?

17. മൂന്ന് സസ്യങ്ങളുടെ പേരുകൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

- a) റൈസോഫോറ
- b) ബൊഗൈൻവില
- c) പയർ ചെടി

ഈ സസ്യങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന രൂപാന്തരങ്ങളുടെ പേരുകൾ എഴുതുക. അവയുടെ ധർമ്മങ്ങൾ എഴുതുക.

FY 26

18. Observe the terms given below.
Xylem, Root hairs, Pith,
Stomata, Cambium, Bulliform
cells

From this, identify and write the
structures seen in epidermal
tissue system. Write their
functions.

(Hint : 3 structures)

18. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പദങ്ങൾ
നിരീക്ഷിക്കുക.

സൈലം, മൂല ലോമങ്ങൾ, പിത്ത്,
ആസുരന്ധ്രം, കാമ്പിയം, ബുള്ളിഫോം
കോശങ്ങൾ.

ഇതിൽ നിന്നും എപ്പിഡെർമൽ ടിഷ്യൂ
സിസ്റ്റത്തിൽ കാണപ്പെടുന്ന ഭാഗങ്ങൾ
തിരിച്ചറിഞ്ഞ് എഴുതുക. അവയുടെ
ധർമ്മങ്ങൾ എഴുതുക.

(സൂചന : 3 ഭാഗങ്ങൾ)

FY 26

PART - B
ZOOLOGY

Time : 1 Hour

Cool off time : 10 Minutes

Maximum : 30 scores

Answer all questions from 1 to 3.

Each carry one score. (3 × 1 = 3)

1. Binomial nomenclature was proposed by

2. Tendons and Ligaments are examples of tissue.

- a) Areolar
- b) Adipose
- c) Dense regular
- d) Dense irregular

3. is the most abundant protein in the animal world.

1 മുതൽ 3 വരെയുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം.

(3 × 1 = 3)

1. ആണ് ദ്വിതീയ നാമകരണ പദ്ധതി ആവിഷ്കരിച്ചത്.

2. ടെൻഡനും ലിഗമെന്റുകളും കലയ്ക്ക് ഉദാഹരണങ്ങളാണ്.

- a) Areolar
- b) Adipose
- c) Dense regular
- d) Dense irregular

3. ജന്തു ലോകത്ത് ഏറ്റവും അധികം കാണപ്പെടുന്ന മാംസ്യമാണ്

FY 26

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

4. "All vertebrates are chordates but all chordates are not vertebrates". Do you agree with this statement? Substantiate.

5. Distinguish between :

- a) Tidal volume and Residual volume
- b) Vital capacity and Total lung capacity

6. Observe the figure of the organism given below.



- a) Identify the organism.
- b) Name the class in which it belongs.
- c) Mention any two salient features of the class.

4 മുതൽ 14 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.

2 സ്കോർ വിതം. (9 × 2 = 18)

4. "എല്ലാ വെർട്ടിബ്രേറ്റുകളും കോർഡേറ്റുകളാണ് പക്ഷേ എല്ലാ കോർഡേറ്റുകളും വെർട്ടിബ്രേറ്റുകളല്ല." ഈ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ. സമർത്ഥിക്കുക.

5. വിവേചിക്കുക.

6. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ജീവിയുടെ ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



- a) ജീവിയെ തിരിച്ചറിയുക
- b) ഇവ ഉൾപ്പെടുന്ന ക്ലാസ്സിന്റെ പേരെഴുതുക
- c) പ്രസ്തുത ക്ലാസ്സിന്റെ രണ്ട് മുഖ്യ സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.

FY 26

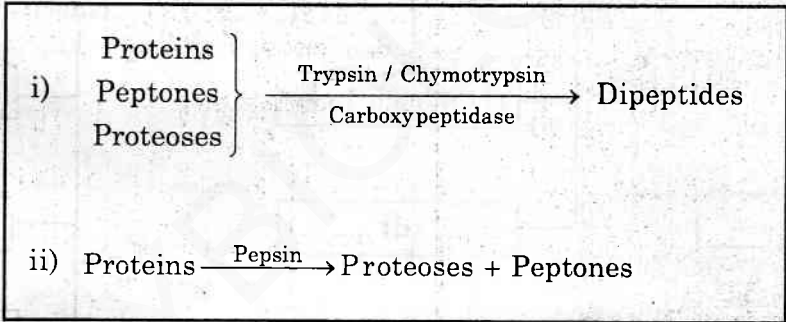
7. a) Name the following :

7. a) താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയുടെ പേരെഴുതുക.

- i) The carbohydrate splitting enzyme present in human saliva.
- ii) The anti bacterial enzyme present in human saliva.

b) In which region of the alimentary canal does the following reactions occur?

b) അന്നനാളത്തിന്റെ ഏത് ഭാഗത്ത് വെച്ചാണ് താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രവർത്തനം നടക്കുന്നത്.



8. a) Person with 'AB' blood group is called 'universal recipient'. Give a reason.

8. a) 'AB' രക്ത ഗ്രൂപ്പ് ഉള്ള വ്യക്തിയെ "സാർവത്രിക സ്വീകർത്താവ്" എന്ന് വിളിക്കുന്നു. കാരണം വ്യക്തമാക്കുക.

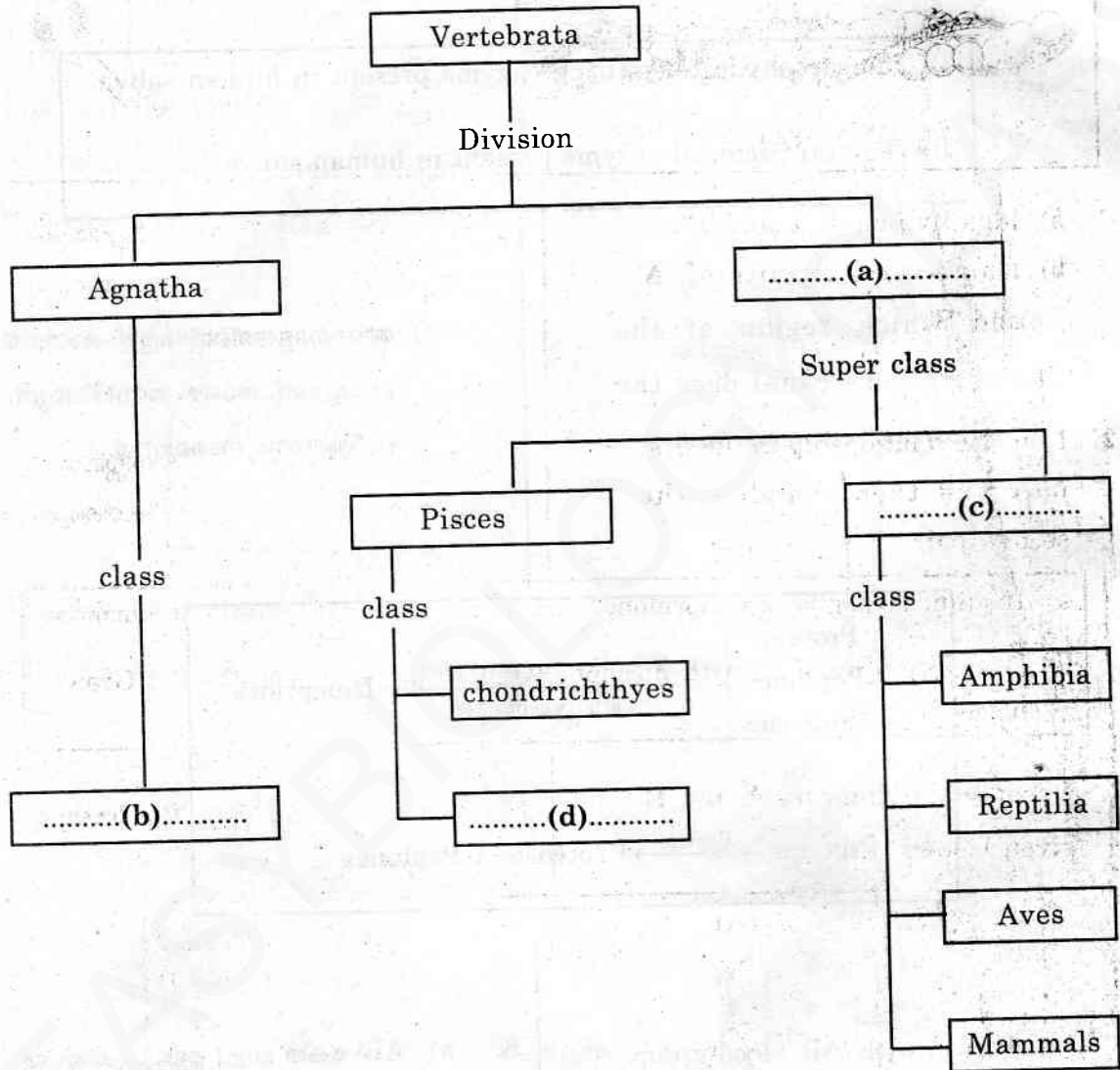
b) List out any two disorders of human circulatory system.

b) മനുഷ്യ രക്ത പര്യയന വ്യവസ്ഥയെ ബാധിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് വൈകല്യങ്ങൾ എഴുതുക.

FY 26

9. Complete the flowchart given below.

9. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഫ്ലോ ചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക.



10. a) Give one word for the following :

10. a) താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയ്ക്ക് ഒരു വാക്ക് എഴുതുക.

- i) Presence of Glucose in Urine
- ii) Presence of Ketone bodies in Urine

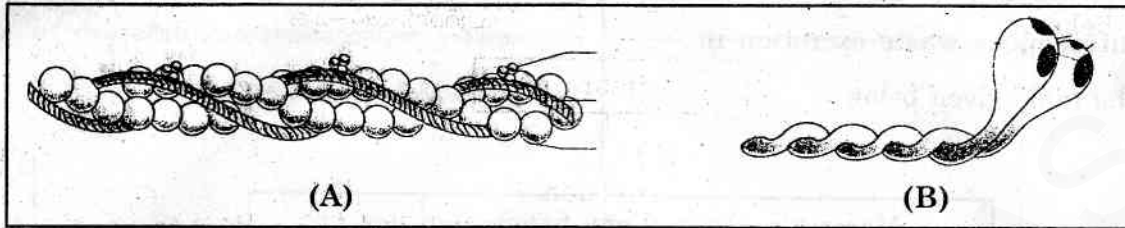
b) Which human disorder is having the above mentioned two symptoms?

b) മുകളിൽ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്ന രണ്ട് ലക്ഷണങ്ങൾ മനുഷ്യനിലെ ഏത് രോഗവുമായി ബന്ധപ്പെട്ടതാണ്.

FY 26

11. Observe the figures given below.

11. താഴെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുക.



- a) Identify figure 'A' and 'B'.
- b) Name the subunits of 'A' and 'B'.

- a) ചിത്രം A യും B യും തിരിച്ചറിയുക.
- b) A, B ചിത്രങ്ങളുടെ സബ് യൂണിറ്റുകളുടെ പേരെഴുതുക.

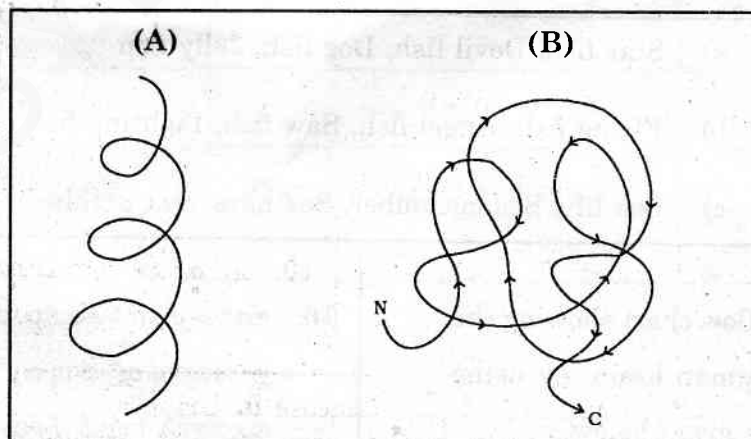
12. Note the relationship in the first pair and then complete the second pair.

12. ആദ്യ ജോഡിയിലെ ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി രണ്ടാമത്തെ ജോഡി പൂർത്തീകരിക്കുക.

- a) Insulin; Hypoglycemic hormone : ; Hyperglycemic hormone
- b) Over secretion of Growth hormone; Gigantism: Low secretion of Growth hormone;

13. Observe the diagram A and B given below.

13. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന A, B ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുക.



- a) What is 'A' and 'B'?
- b) Mention the other two levels of protein structure.

- a) A യും B യും എന്താണ്?
- b) മാംസ്യത്തിന്റെ മറ്റ് രണ്ട് ഘടനാ തലങ്ങൾ വിശദമാക്കുക.

FY 26

14. Classify the following animals on the basis of the mode of nitrogenous waste excretion in the table given below.

14. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ജന്തുക്കളെ നൈട്രജീനസ് മാലിന്യ വിസർജ്ജനത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടികയിൽ തരംതിരിക്കുക.

Mammals, Birds, Bony fishes, Reptiles, Terrestrial amphibians, Aquatic amphibians

Ammonotelic	Ureotelic	Uricotelic

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

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

15. Find the odd one from each group. Justify your answer.

15. ഓരോ ഗ്രൂപ്പിൽ നിന്നും ഒറ്റയാനെ തിരഞ്ഞെടുക്കുക. നിങ്ങളുടെ ഉത്തരം സാധൂകരിക്കുക.

- a) Star fish, Devil fish, Dog fish, Jelly fish
- b) Flying fish, Angel fish, Saw fish, Fighting fish
- c) Sea lily, Sea cucumber, Sea hare, Sea urchin

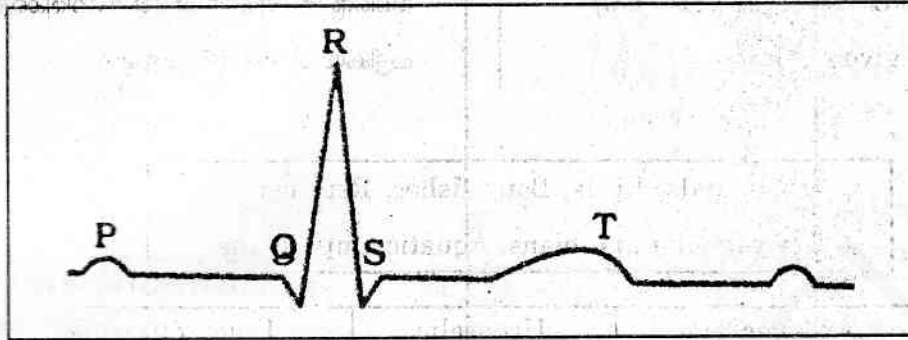
16. Prepare a flow chart showing the parts of human brain, by using the details given below.

16. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന വിശദാംശങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് മനുഷ്യ തലച്ചോറിന്റെ ഭാഗങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ഒരു ഫ്ലോ ചാർട്ട് തയ്യാറാക്കുക.

Cerebrum, Medulla, Mid brain, Thalamus, Pons, Corpora quadrigemina, Hypothalamus, Forebrain, Cerebellum, Hypothalamus, Hind brain, Brain.

FY 26

17. Diagrammatic representation of a standard ECG is given below.



17. ഒരു സ്റ്റാൻഡേർഡ് ECG യുടെ രേഖാചിത്രം താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു.

- a) Expand ECG.
- b) What does the 'P', 'T' waves denote?
- c) Mention the clinical significance of ECG.

- a) ECG യുടെ പൂർണ്ണരൂപമെഴുതുക.
- b) P, T തരംഗങ്ങൾ എന്ത് സൂചിപ്പിക്കുന്നു.
- c) ECG യുടെ ക്ലിനിക്കൽ പ്രാധാന്യം എന്ത്?

18. Match column 'A' with those in columns 'B' and 'C'.

18. കോളം A യെ കോളം B യും C യുമായി ചേരുവടിചേർക്കുക.

	A	B	C
a)	Type of simple Epithelium	Location	Function
b)	Squamous Epithelium	.....(a).....	Diffusion
c)	.....(b).....	Ducts of glands and tubular parts of nephrons in kidneys	.....(c).....
d)	Columnar Epithelium	.....(d).....	Secretion and Absorption
e)	.....(e).....	Inner surface of bronchioles and fallopian tubes	.....(f).....

Subject - Biology - Part A Botany

Code No. FY 26

Qn.No	SUB QTN	Scoring Indicators	Split Score	Total Score
1		d) Mesosome	1	1
2		b) Rhizopus / Mucor	1	1
3		Cleavage furrow/Furrow/ Constriction/invagination/infold	1	1
4		Osmosis/Diffusion of water across the membrane Functions - active transport and passive transport, semi or selectively permeable membrane, Movement of water from high to low concentration, Facilitated diffusion Any one similar correct point - 1 score	1 1	2
5		Chlorophyll b, Xanthophyll and Carotene (Any two other than Chl a) Significance of accessory pigments 1. Absorption and transfer of light to the reaction centre / Chl a 2. Protect the chlorophyll a from photo oxidation Any one of above response 1 score	1 1	2
6		c. Collenchyma Function - Mechanical support, Photosynthesis, strength and flexibility [Any one response - 1 score]	1 1	2
7		Aerobic respiration - with oxygen, in cytoplasm and mitochondria, complete oxidation, high energy output, end products Co ₂ and water/38 or 36 ATP Anaerobic respiration - without oxygen, in cytoplasm only, incomplete oxidation, low energy output, end products lactic acid or ethanol and Co ₂ , 2 ATP, Hazardous (Similar relevant two points each 1+1) Summarised equation of aerobic and anaerobic respiration full score 2	1/2+ 1/2 1/2+1/2	2
8		A. Sporophyte / Capsule/seta and capsule/ Diploid or 2n part Peculiarities 1. Diploid (2n) structure 2. Produces haploid (n) spores 3. reproductive structure with foot, seta and capsule 4. attached to gametophyte 5. Derive food from gametophyte 6. Not free living (Similar relevant and correct one peculiarity - 1 score)	1 1	2
9		2nd - Metaphase 3rd - Anaphase Features of metaphase 1. Metaphase plate 2. All chromosomes at equator 3. Chromosomes at maximum condensation 4. Spindle fibres attached to kinetochores (Similar relevant and correct two points of metaphase (1/2+1/2)) Diagrammatic representation with label of metaphase - 1 score	1/2 1/2 1/2 1/2	2

Print Less... Save paper... Save Trees...

10	<p>a Grana/Thylakoid</p> <p>b Stroma</p> <p>Grana function - Light reaction / Photophosphorylation / Explanation of Light reaction / similar correct one response</p> <p>Stroma function - Dark reaction / Biosynthetic phase/ Carbon fixation/ Explanation of Dark reaction/ C3 Cycle/ Black man's reaction/ function of any part of chloroplast except grana / similar correct one response.</p> <p>If a or b correct give full score 2</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>	<p>EBC</p> <p>2</p>
11	<p>Kranz anatomy/Wreath anatomy</p> <p>peculiarities of kranz anatomy</p> <ol style="list-style-type: none"> two types chloroplast Bundle sheath chloroplast large and agranal Mesophyll chloroplast normal (granal) Wreath like arrangement of dimorphic chlorotic cells Closely packed bundle sheath cells Thick walled bundle sheath cells impervious to gas exchange Wreath like bundle sheath <p>(Similar 2 correct peculiarities give 1 score)</p>	<p>1</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>	<p>2</p>
12	<p>Complex V/ ATP Synthase/ Oxysome/ F1-F0 particle</p> <p>Function - ATP synthesis $ADP+P_i = ATP$/Oxidative phosphorylation/ Phosphorylation/ Chemi osmosis/ Proton channel/</p> <p>Similar correct one function give 1 score</p>	<p>1</p> <p>1</p>	<p>2</p>
13	<p>Copper, Boron, Manganese and Chlorine</p>	<p>4x1/2</p>	<p>2</p>
14	<p>a. Reduction - iv/ Formation of Glucose</p> <p>b. Photolysis - i/ Formation of oxygen</p> <p>c. Photorespiration - ii/ Formation of phosphoglycolate/ v./ Formation of 3 PGA</p> <p>d. Carboxylation - ii/ Formation of 3 PGA</p> <p>Any two correct answers 2 scores</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p>	<p>2</p>
15	<p>Solanaceae Gynoecium - Bicarpellay, hypogynous, axile placentation, Bilocular, Syncarpous, Superior ovary, Oblique carpels, Swollen placenta, Many ovules, G(2)</p> <p>(Similar correct three points 1 1/2 scores)</p> <p>Fabaceae Gynoecium - Monocarpellary, hypogynous/Perigynous, Marginal placentation, Many ovules, Unilocular, Half inferior and Half superior, G1,</p> <p>G1-</p> <p>(Similar correct three points 1 1/2 scores)</p>	<p>1 1/2</p> <p>1 1/2</p>	<p>3</p>
16	<p>a Apical dominance -Auxin</p> <p>Bolting - Gibberellin</p> <p>Apical dominance - Promotion of apical bud by suppressing lateral bud</p> <p>Bolting- Rapid stem elongation just prior to flowering in rosette plants</p> <p>b ABA / Abscisic acid</p>	<p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1/2</p> <p>1</p>	<p>3</p>

17	Print Less... Save paper... Save Trees...	Breathing root/Root	1/2	EBC 3
	Function - Respiration	1/2		
	Bougainvillea - Thorn/Stem/Bud	1/2		
	Function - Defense, Mechanical support, Protection	1/2		
	Pea - Leaf tendril/Leaf/Tendril	1/2		
	Function - Mechanical support, Climbing organ	1/2		
18	Root hair - Absorption of water and minerals	1	3	
	Stomata - Transpiration/Respiration/Photosynthesis/gaseous exchange.	1		
	Bulliform cells - Rolling and unrolling of leaves to reduce surface area, When turgid they expose leaf surface and when flaccid curls.	1		
	TOTAL SCORE	37	37	

FIRST YEAR HIGHER SECONDARY EXAMINATION MARCH 2019

SUBJECT : BIOLOGY - ZOOLOGY

CODE. NO: FY 26 B

Qn No	Sub Qns	Answer Key/Value Points	Score	Total
1		Carolus Linnaeus / Linnaeus	1	1
2,		Dense regular	1	1
3,		Collagen	1	1
4.		Yes, In Vertebrates the notochord is replaced by vertebral column. (correct justification carries full mark)	1 1	2
5.	a	<u>Tidal Volume</u> - volume of air inspired / expired during <u>normal</u> respiration / approx. 500ml <u>Residual Volume</u> - Volume of air remaining in the lungs even after a <u>forcible</u> expiration / 1100 ml to, 1200 ml.	1/2 1/2	2
	b.	<u>Vital Capacity</u> - Maximum vol of air a person can breathe in after a forced expiration / $ERV + TV + IRV$ / the maximum vol of air a person can breathe out after a forced inspiration / value	1/2	
		<u>Total lung Capacity</u> - Total vol of air accommodated in the lungs at the end of forced inspiration / $RV + ERV + TV + IRV$ / vital capacity + residual volume / value	1/2	

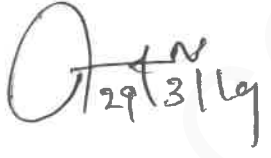
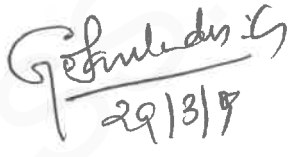
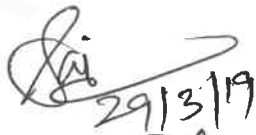





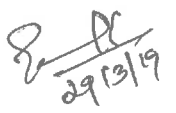
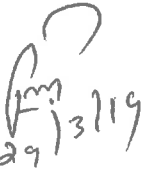
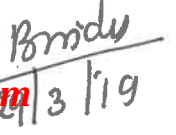
Qn No	Sub Qns	Answer Key/Value Points	Score	Total
6	(a) (b) (c)	Hippocampus / sea horse class Osteichthyes / Bony fishes Any two salient features of class Osteichthyes	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1	2
7	(a) (b)	(i) Salivary amylase / ptyaline / amylase (ii) lysozyme (i) Intestine (ii) Stomach	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	2
8	(a) (b)	Persons with AB group can accept blood from other blood groups / AB blood group lacks antibodies / Presence of AB antigen only Any two correct disorders related with Circulatory system	1 1	2
9	a, b, c, d,	Gnathostomata Cyclostomata Tetrapoda Osteichthyes	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	2
10	(a) (b)	(i) Glycosuria (ii) Ketonuria Diabetes melitus / Diabetes	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1	2
11	(a) (b)	A - Actin B - Myosin Actin - G-actin / F-actin / tropomyosin / Troponin Myosin - Heavy meromyosin (HMM) / Light meromyosin (LMM) Meromyosin / Head / tail	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	2

Qn No	Sub Qns	Answer Key/Value Points	Score	Total									
12	(a) (b)	Glucagon dwarfism	1 1	2									
13	(a) (b)	A - Secondary structure of protein B - Tertiary structure of protein Primary structure of protein and Quaternary structure of protein	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	2									
14		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ammonotelic</th> <th>Ureotelic</th> <th>Uricotelic</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bony fishes</td> <td>Mammals</td> <td>Reptiles</td> </tr> <tr> <td>Aquatic amphibians</td> <td>Terrestrial amphibians</td> <td>Birds</td> </tr> </tbody> </table> <p>(Any four correct response)</p>	Ammonotelic	Ureotelic	Uricotelic	Bony fishes	Mammals	Reptiles	Aquatic amphibians	Terrestrial amphibians	Birds		2
Ammonotelic	Ureotelic	Uricotelic											
Bony fishes	Mammals	Reptiles											
Aquatic amphibians	Terrestrial amphibians	Birds											
15	(a) (b) (c)	odd one with correct response Saw fish Saw fish - class Chondrichthyes / cartilaginous fishes / remainings are osteichthyes / Bonyfishes. Sea hare Sea hare - Phylum Mollusca / remaining ones - phylum Echinodermata (Any two correct response carries full mark)	1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$	3									

Qn No	Sub Qns	Answer Key/Value Points	Score	Total
16		<p style="text-align: center;">Brain</p> <pre> graph TD Brain --> Forebrain Brain --> Midbrain Brain --> Hindbrain Forebrain --> Cerebrum Forebrain --> Thalamus Forebrain --> Hypothalamus Midbrain --> Corporaquadrigemina Hindbrain --> Pons Hindbrain --> Cerebellum Hindbrain --> Medulla </pre> <p>or (Any other correct response regarding six parts of brain given in the box)</p>	6 x 1/2	3
17	(a) (b) (c)	<p>Electrocardiograph / electrocardiogram</p> <p>P wave - Atrial depolarisation / atrial systole / electrical excitation of atrium / auricular contraction</p> <p>T. wave - Ventricular repolarisation, diastole / Ventricular relaxation / End of systole</p> <p>Diagnosis of Heart diseases / disorders</p>	1 1/2 1/2 1	3
18		<p>(a) found in the walls of blood vessels / and air sacs of lungs</p> <p>(b) cuboidal epithelium</p> <p>(c) Secretion / absorption</p> <p>(d) lining of stomach / Intestine</p> <p>(e) ciliated epithelium</p> <p>(f) Movement / transport</p>	1/2 1/2 1/2 1/2 1/2	3

First Year Higher Secondary Examination
March - 2019

Sub: Zoology.

1. John George. C St. Joseph's BHSS
Kozhikode  29/3/19
2. Gokuladas. G GGHSS Nemmar
Palakkad  29/3/19
3. SAJIV. C. D NIRMALAH. S. S, CHEMPERI
KANNUR  29/3/19
4. Johnson. A St. Mary's H. S. S, Viskunjam
Trivandrum  29/3/19
5. Jiji THOMAS EJHSS, Chennad
Kasaragod 
6. SHAJINA. M WOHSS PINANCODE
WAYANAD 
7. ROSNI B H. S. S Kandamangalam
Kadakkarappally
Alappuzha 
8. MARY JOSEPH STBC HSS
CHENGARoor
MALLAPPALLY
PATHANAMTHITTA 
9. Abdul Razak. N. HMYHSS Manjeri.
Malappuram.  29/3/19
10. Pradeep. B NVT in Biology
PMSAVHSS Chappemangan
Malappuram.  29/3/19
11. Bindu. S V NVT in Zoology
VHSS For girls
Thruvallom  29/3/19