Reg. No. : ....

Name : ....

FY-426

IMPROVEMENT / SUPPLEMENTARY EXAMINATION, JANUARY – 2022

Part – III

BIOLOGY

(Botany & 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 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.

HSSLIVE.IN

വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള പൊതുനിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ ബോട്ടണിയ്ക്കും സുവോളജിയ്ക്കും 10 മിനിറ്റ് വീതം 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും. കൂടാതെ ബോട്ടണി പരീക്ഷയ്ക്കുശേഷം സുവോളജി പരീക്ഷ തുടങ്ങുന്നതിനുമുമ്പ് '5 മിനിറ്റ്' തയ്യാറെടുപ്പുകൾ നടത്തുന്നതിനായി നല്കുന്നതാണ്. ഈ വേളകളിൽ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതാനോ, മറ്റുള്ളവരുമായി ആശയ വിനിമയം നടത്താനോ പാടില്ല.
- '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 നല്കിയിട്ടുണ്ട്.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം.
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷാഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല.

PART – A

BOTANY

(Maximum : 30 Scores) **Time : 1 Hour**

Cool-off time : 10 Minutes

I. Answer any 3 questions from 1 to 6. Each carries 1 score. **(3 × 1 = 3)**

1. Observe the first pair and fill in the blank.

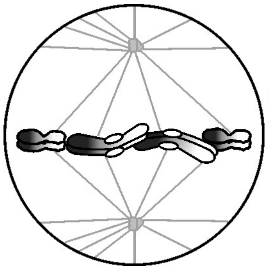
   Monera : Prokaryote

   Protista : __________

2. Fill in the blank.

   The type of inflorescence in which main axis continues to grow is _____ .

3. Observe the given diagram. Identify the stage of mitosis.



HSSLIVE.IN®

4. Name a gaseous plant hormone.

5. Choose the correct pair.

   (i) Lichen : association of Fungi and root of higher plants

   (ii) Saprophytes : absorb organic matter from dead substrates

   (iii) Mycorrhiza : association of Fungi and algae

6. Fill in the blank.

   Decomposition of organic nitrogen of dead plants and animals into ammonia is called _____ .

PART – A

BOTANY

(Maximum : 30 Scores) **Time : 1 Hour**

Cool-off time : 10 Minutes

I. 1 മുതൽ 6 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം. **(3 × 1 = 3)**

1. ആദ്യത്തെ രണ്ടു പദങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടു പോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

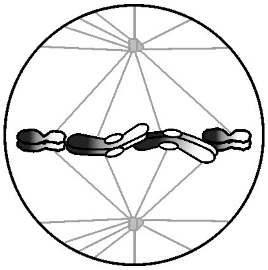
   മൊണീറ : പ്രോകാരിയോട്ട്

   പ്രോട്ടിസ്റ്റ : __________

2. വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

   പ്രധാന അക്ഷം തുടർച്ചയായി വളർന്നു കൊണ്ടിരിക്കുന്ന പൂങ്കലകളാണ് _____ .

3. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ക്രമഭംഗത്തിലെ ഏത് ഘട്ടമാണെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞ് എഴുതുക.



HSSLiVE.IN®

4. വാതക രൂപത്തിലുള്ള ഒരു സസ്യഹോർമോണിന്റെ പേരെഴുതുക.

5. ശരിയായ ജോഡി തിരഞ്ഞെടുക്കുക :

   (i) ലൈക്കൻ : ഫംഗസും ഉയർന്ന തരം സസ്യങ്ങളുടെ വേരും തമ്മിലുള്ള സഹജീവനം

   (ii) ശവോപജീവികൾ : മൃതാവശിഷ്ടങ്ങളിൽ നിന്ന് ജൈവസംയുക്തങ്ങൾ വലിച്ചെടുക്കുന്നു.

   (iii) മൈക്കോറൈസ : ഫംഗസും ആൾഗകളും തമ്മിലുള്ള സഹജീവനം

6. വിട്ടു പോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക :

   മൃതമായ സസ്യങ്ങളിലെയും ജന്തുക്കളിലെയും കാർബണിക നൈട്രജനെ വിഘടിപ്പിച്ച് അമോണിയ ആക്കി മാറ്റുന്ന പ്രക്രിയയാണ് _____ .

II. Answer any 9 questions from 7 to 24. Each carries 2 scores. (9 × 2 = 18)

7. Name the male and female sex organs in Bryophytes.

8. Match the following :

A	B
(i) Chloroplast	Store carbohydrate
(ii) Amyloplast	Contains carotenoids
(iii) Elaioplast	Contains chlorophyll
(iv) Chromoplast	Store oils and fats

9. What are simple tissues ? Write two examples.

10. The tissue between the upper and lower epidermis in dorsi-ventral leaf is called mesophyll tissue.

    (a) Name the two types of cells seen in mesophyll tissue.

    (b) What is the function of mesophyll tissue ?

11. Mitosis is often said as equational division. Why ?

12. Given below are some characteristics of dicot root and dicot stem. Arrange them under suitable columns in the table provided.

    (a) Presence of casparian strips.

    (b) Vascular bundles arranged in the form of a ring.

    (c) Two or four xylem and phloem patches.

    (d) Conjoint, open, vascular bundles with endarch protoxylem.

Dicot root	Dicot stem
•	•
•	•

II. 7 മുതൽ 24 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കില്ലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം. (9 × 2 = 18)

7. ബ്രയോഫൈറ്റുകളിലെ പുരുഷ, സ്ത്രീ പ്രത്യുല്പാദന അവയവങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

8. ചേരുംപടി ചേർക്കുക :

A	B
(i) ക്ലോറോപ്ലാസ്റ്റ്	കാർബോഹൈഡ്രേറ്റ് സംഭരിക്കുന്നു
(ii) അമൈലോപ്ലാസ്റ്റ്	കരോട്ടിനോയിഡുകൾ കാണപ്പെടുന്നു
(iii) ഏലിയോപ്ലാസ്റ്റ്	ക്ലോറോഫിൽ കാണപ്പെടുന്നു
(iv) ക്രോമോപ്ലാസ്റ്റ്	എണ്ണയും കൊഴുപ്പും സംഭരിക്കുന്നു

9. ലഘുകലകളെന്നാലെന്ത് ? രണ്ടുദാഹരണങ്ങളെഴുതുക.

10. ദ്വിബീജപത്രസസ്യങ്ങളുടെ ഇലകളിൽ മുകളിലും താഴെയുമുള്ള ഉപരിവൃതികൾക്കിടയിൽ കാണുന്ന കലകളാണ് മീസോഫിൽ.
   (a) മീസോഫിൽ കലകളിലെ രണ്ടുതരം കോശങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.
   (b) മീസോഫിൽ കലകളുടെ ധർമ്മമെന്ത് ?

HSSLIVE.IN®

11. ക്രമഭംഗം സാധാരണയായി തുല്യഭാഗവിഭജനം എന്നറിയപ്പെടുന്നതെന്തു കൊണ്ട് ?

12. ദ്വിബീജപത്രസസ്യങ്ങളിലെ വേരിന്റെയും കാണ്ഡത്തിന്റെയും ചില സ്വഭാവസവിശേഷതകളാണ് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത്. ഇവയിൽ നിന്ന് അനുയോജ്യമായവ തിരഞ്ഞെടുത്ത് താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടികയിൽ രേഖപ്പെടുത്തുക.
   (a) കാസ്പേറിയൻ സ്ട്രിപ്പുകളുടെ സാന്നിധ്യം.
   (b) സംവഹന നാളീവ്യൂഹങ്ങൾ ഒരു റിംഗ് രൂപത്തിൽ ക്രമപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.
   (c) 2 മുതൽ 4 വരെ സൈലം, ഫ്ലോയം ശകലങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നു.
   (d) സംവഹന നാളീവ്യൂഹങ്ങൾ കൺജോയിന്റും തുറന്നതും എൻഡാർക്ക് പ്രോട്ടോസൈലത്തോട് കൂടിയവയുമാണ്.

ദ്വിബീജപത്ര സസ്യത്തിന്റെ വേര്	ദ്വിബീജപത്ര സസ്യത്തിന്റെ കാണ്ഡം
•	•
•	•

13. Pathway of water movement in the root of plants is mainly by two ways. Which are the two pathways ?

14. List any two functions of mesosomes in Prokaryotic cells.

15. All minerals cannot be passively absorbed by root. Justify the statement.

16. Differentiate between alternate and opposite phyllotaxy.

17. Write the name of any one type of chromosome classified based on the position of centromere. Mention its peculiarity.

18. Complete the given table with appropriate terms.

Classes of algae	**Common name**	**Stored food**
Chlorophyceae	(b) ______	(d) ______
Pheophyceae	(c) ______	Mannitol
(a) ______	Red algae	Floridean starch

19. Write any two reasons for seed dormancy ?

20. Calvin cycle or C_3 cycle in photosynthesis have 3 stages.

    (a) Identify the three stages of Calvin cycle.

    (b) Which is the primary CO_2 acceptor in Calvin cycle ?

21. Glycolysis is common in aerobic and anerobic respiration.

    (a) What is Glycolysis ?

    (b) Where does Glycolysis take place ?

13. സസ്യങ്ങളുടെ വേരിൽ ജലത്തിന്റെ സഞ്ചാരം നടക്കുന്നത് രണ്ട് പ്രധാന പാതകളിലൂടെയാണ്. അവ ഏതൊക്കെയാണ് ?

14. പ്രോകാരിയോട്ടിക് കോശങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന മീസോസോമുകളുടെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ധർമ്മങ്ങളെഴുതുക.

15. എല്ലാ മൂലകങ്ങളും വേരുകളിലൂടെ നിഷ്ക്രിയമായി ആഗിരണം ചെയ്യപ്പെടുന്നില്ല. ഈ പ്രസ്താവനയെ സാധൂകരിക്കുക.

16. ആൾട്ടർനേറ്റ്, ഓപ്പോസിറ്റ് ഫില്ലോടാക്സികൾ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെഴുതുക.

17. സെൻട്രോമിയറുകളുടെ സ്ഥാനമനുസരിച്ച് തരം തിരിച്ചിട്ടുള്ള ക്രോമോസോമുകളിൽ ഏതെങ്കിലും ഒരു തരം ക്രോമോസോമിന്റെ പേരെഴുതുക. അതിന്റെ പ്രത്യേകത എന്താണ്.

18. അനുയോജ്യമായ പദങ്ങളുപയോഗിച്ച് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

ആൾഗകളുടെ ക്ലാസ്	പൊതുവായ പേര്	സംഭരിച്ച ആഹാരം
ക്ലോറോഫൈസിയേ	(b) ______	(d) ______
ഫിയോഫൈസിയേ	(c) ______	മാനിറ്റോൾ
(a) ______	ചുവന്ന ആൾഗ	ഫ്ലോറീഡിയൻ സ്റ്റാർച്ച്

19. വിത്തിന്റെ സുഷുപ്താവസ്ഥയ്ക്കുള്ള രണ്ട് കാരണങ്ങളെഴുതുക.

20. പ്രകാശ സംശ്ലേഷണത്തിലെ കാൽവിൻ ചക്രം അഥവാ C_3 ചക്രം മൂന്ന് ഘട്ടങ്ങളായി നടക്കുന്നു.
    (a) കാൽവിൻ ചക്രത്തിലെ മൂന്ന് ഘട്ടങ്ങൾ തിരിച്ചറിഞ്ഞെഴുതുക.
    (b) കാൽവിൻ ചക്രത്തിലെ പ്രാഥമിക CO_2 സ്വീകർത്താവ് ഏതാണ്?

21. വായു ശ്വസനത്തിലും അവായു ശ്വസനത്തിലും പൊതുവായി കാണപ്പെടുന്ന പ്രക്രിയാണ് ഗ്ലൈക്കോളിസിസ്.
    (a) എന്താണ് ഗ്ലൈക്കോളിസിസ്?
    (b) ഗ്ലൈക്കോളിസിസ് നടക്കുന്നത് എവിടെയാണ് ?

22. List out any two characteristic features of C_4 plants.

23. Given below are some features of cyclic and non-cyclic photophosphorylation. List out the features of non-cyclic photophosphorylation from the hints provided.

(a) NADPH and ATP formed.

(b) Only one photo system involved.

(c) Splitting of water occurs.

(d) Both photosystems involved.

(e) Only ATP is formed.

(f) Oxygen is evolved.

24. Accessory pigments are involved in the process of photosynthesis.

(a) Name any two accessory pigments.

(b) Write any one function of accessory pigment.

HSSLIVE.IN

III. Answer any 3 questions from 25 to 30. Each carries 3 scores. (3 × 3 = 9)

25. Differentiate between aerobic and anaerobic respiration.

What are the end products obtained during anaerobic respiration of glucose in cleast cells ?

26. Plant growth regulators play important roles in growth promoting and inhibiting activities.

(a) Which hormone is known as stress hormone ?

(b) Name the hormone which is responsible for the phenomenon called bolting in rosettee plants ?

(c) Which hormone plays role in apical dominance of plants ?

27. The first stage of meiosis I is Prophase I which is further sub divided into five phases.

(a) Write the five phases of prophase I in correct sequential order.

(b) Identify the phase in which crossing over occurs.

22. C_4 സസ്യങ്ങളുടെ രണ്ട് സ്വഭാവ സവിശേഷതകളെഴുതുക.

23. സൈക്ലിക്ക് ഫോട്ടോഫോസ്ഫോറിലേഷനിലേയും നോൺ സൈക്ലിക്ക് ഫോട്ടോഫോസ്ഫോറിലേഷനിലേയും ചില സവിശേഷതകളാണ് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത്. ഇവയിൽ നിന്ന് നോൺ സൈക്ലിക്ക് ഫോട്ടോഫോസ്ഫോറിലേഷന്റെ സവിശേഷതകൾ തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

(a) NADPH ഉം ATP യും ഉണ്ടാകുന്നു.

(b) ഒരു ഫോട്ടോസിസ്റ്റം മാത്രം ഉൾപ്പെടുന്നു.

(c) ജലത്തിന്റെ വിഘടനം സംഭവിക്കുന്നു.

(d) രണ്ടു ഫോട്ടോസിസ്റ്റം ഉൾപ്പെടുന്നു.

(e) ATP മാത്രം ഉണ്ടാകുന്നു.

(f) ഓക്സിജൻ പുറത്തേക്ക് വരുന്നു.

24. പ്രകാശസംശ്ലേഷണ പ്രക്രിയയിൽ സഹായക വർണ്ണങ്ങൾ ഉൾപ്പെടുന്നു.

(a) രണ്ട് സഹായക വർണ്ണങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

(b) സഹായകവർണ്ണങ്ങളുടെ ഒരു ധർമ്മം എഴുതുക.

HSSLIVE.IN®

III. 25 മുതൽ 30 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കില്ലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. (3 × 3 = 9)

25. വായു ശ്വസനവും അവായുശ്വസനവും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെന്ത്.

യീസ്റ്റ് കോശങ്ങളിൽ ഗ്ലൂക്കോസിൽ അവായു ശ്വസനം നടക്കുമ്പോളുണ്ടാകുന്ന ഉത്പന്നങ്ങളെന്തെല്ലാം ?

26. സസ്യ വളർച്ചാ നിയന്ത്രികൾ സസ്യങ്ങളിൽ വളർച്ച ത്വരിതപ്പെടുത്തുന്നതിലും നിയന്ത്രിക്കുന്നതിലും വലിയ പങ്ക് വഹിക്കുന്നു.

(a) സ്ട്രെസ് ഹോർമോൺ എന്നറിയപ്പെടുന്നത് ഏത് ഹോർമോണാണ് ?

(b) റോസറ്റ് സസ്യങ്ങളിലെ ബോൾട്ടിങ് എന്ന പ്രതിഭാസത്തിന് കാരണമാകുന്ന ഹോർമോണിന്റെ പേരെഴുതുക.

(c) സസ്യങ്ങളിൽ അഗ്രമേധാവിത്വത്തിൽ പങ്ക് വഹിക്കുന്നത് ഏത് ഹോർമോണാണ് ?

27. ഊനഭംഗത്തിലെ ഒന്നാമത്തെ ഘട്ടമായ പ്രോഫേസ് I നെ വീണ്ടും അഞ്ച് ഘട്ടങ്ങളായി തരം തിരിച്ചുട്ടുണ്ട്.

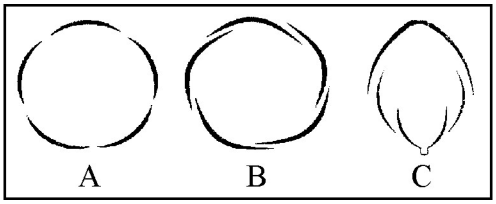
(a) പ്രോഫേസ് I ലെ അഞ്ച് ഘട്ടങ്ങളും അവ നടക്കുന്ന ക്രമത്തിലെഴുതുക.

(b) ഏത് ഘട്ടത്തിലാണ് ക്രോസിംഗ് ഓവർ നടക്കുന്നതെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞ് എഴുതുക.

28. What are respiratory substrates ? Name any two substances used as respiratory substrate in plants.

29. Nodule formation involves a sequence of multiple interactions between Rhizobium and root of host plant. What are the steps involved in formation of a root nodule ?

30. Observe the given diagram representing three types of aestivation seen in corolla.



(a) Identify the types of aestivation labelled A, B and C.

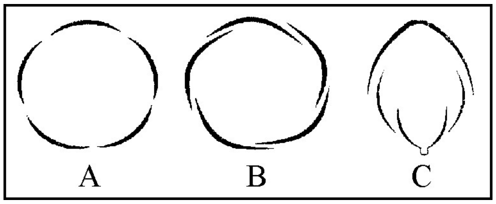
(b) What are the peculiarities of corolla in flowers with aestivation labelled 'C' ?

HSSLIVE.IN

28. ശ്വസന അഭികാരങ്ങൾ എന്നാലെന്ത് ? സസ്യങ്ങൾ ശ്വാസന അഭികാരങ്ങളായി ഉപയോഗിക്കുന്ന രണ്ട് പദാർത്ഥങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

29. റൈസോബിയവും ആതിഥേയ സസ്യത്തിന്റെ വേരും തമ്മിൽ ക്രമത്തിൽ നടത്തുന്ന പ്രവർത്തനങ്ങളുടെ ഫലമായാണ് വേര് മുഴുകളുണ്ടാകുന്നത്. വേര് മുഴകളുണ്ടാകുന്നതിനുള്ള പ്രധാന ഘട്ടങ്ങളേതെല്ലാം ?

30. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങളിൽ ദളപുടത്തിലെ 3 തരം ഏസ്റ്റിവേഷനുകൾ നിരീക്ഷിക്കുക.



(a) A, B, C എന്നിവ ഏതു തരം ഏസ്റ്റിവേഷനാണെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞ് എഴുതുക.

(b) 'C' എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയ തരം ഏസ്റ്റിവേഷൻ രീതിയുള്ള സസ്യങ്ങളുടെ ദളപുടങ്ങളിലെ പ്രത്യേകതകളെന്തെല്ലാം ?

HSSLIVE.IN

PART – B

ZOOLOGY

(Maximum : 30 Scores) **Time : 1 Hour**

Cool-off time : 10 Minutes

I. Answer any 3 questions from 1 to 6. Each carries 1 score. (3 × 1 = 3)

1. The largest part of human brain.

2. ERV + TV + IRV = _____

3. Name a protein enables glucose transport into cells.

4. The opening between right atrium and right ventricle is guarded by _____ .

5. Select a limbless amphibian from the following :

   (Bufo, Salamander, Ichtyophis, Hyla)

HSSLIVE.IN®

6. Pick up an acoelomate animal.

   (Hookworm, Roundworm, Earthworm, Tapeworm)

II. Answer any 9 questions from 7 to 24. Each carries 2 scores. (9 × 2 = 18)

7. Note the relationship between the first two words and write a suitable word for the fourth place.

   (a) Ctenoplana – Combplate ; Neries – _____

   (b) Taenia – Flamecells ; Apis – _____

8. The animal has worm like body and a rudimentory stomochord in its collar region.

   (a) Identify its phylum.

   (b) Write any two salient feature of this phylum.

PART – B

ZOOLOGY

(Maximum : 30 Scores) **Time : 1 Hour**

Cool-off time : 10 Minutes

I. 1 മുതൽ 6 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കില്ലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം. **(3 × 1 = 3)**

1. മനുഷ്യ മസ്തിഷ്കത്തിന്റെ ഏറ്റവും വലിയ ഭാഗം.

2. ERV + TV + IRV = _____

3. കോശങ്ങളിലേക്കുള്ള ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ സഞ്ചാരത്തെ സഹായിക്കുന്ന ഒരു പ്രോട്ടീനിന്റെ പേരെഴുതുക.

4. വലതു ഓറിക്കിളിനും വെൻട്രിക്കിളിനും ഇടയിലെ സുഷിരത്തെ സംരക്ഷിക്കുന്ന വാൽവിന്റെ പേര്.

5. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നതിൽ നിന്നും കൈകാലുകൾ ഇല്ലാത്ത ഉഭയജീവിയെ തിരഞ്ഞെടുക്കുക :

   (Bufo, Salamander, Ichtyophis, Hyla)

HSSLIVE.IN®

6. താഴെയുള്ളവയിൽ acoelomate ജീവി ഏത് ?

   (Hookworm, Roundworm, Earthworm, Tapeworm)

II. 7 മുതൽ 24 വരെ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഏതെങ്കില്ലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം. **(9 × 2 = 18)**

7. ആദ്യപദജോഡികളുടെ ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

   (a) Ctenoplana – Combplate ; Neries – _____

   (b) Taenia – Flamecells ; Apis – _____

8. വിരയുടെ ആകൃതിയിലുള്ള ഈ ജീവിയുടെ ശരിരത്തിന്റെ 'കോളർ' എന്ന ഭാഗത്തെ് ഒരു ചെറിയ stomochord സ്ഥിതിചെയ്യുന്നു.

   (a) ഈ ജീവി ഉൾപ്പെടുന്ന ഫൈലം ഏത് ?

   (b) ഈ ഫൈലത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ടു സ്വഭാവ സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.

9. Complete the flow chart of cardiac impulse from the terms given in brackets

SA Node ⟶

(Bundle of His, Ventricle, Purkinje fibers, AV Node)

10. How does a manual helpful in taxonomy ?

11. From the following find out the wrong statements and rewrite it correctly :

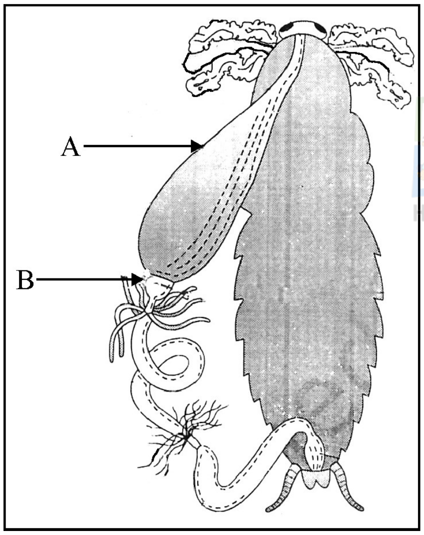
(a) Parietal cells secrete pepsinogen.

(b) Amylase is present in saliva.

(c) Gastric juice contains nucleases.

(d) Bile activates lipase.

12. Digestive system of cockroach



(a) Label A and B.

(b) Write one function of A and B.

13. Name the type of synovial joints present in following body parts :

(a) Knee joint

(b) Between atles and axis

(c) Between adjacent carpels

(d) Between carpels and metacarpels

9. ബ്രാക്കറ്റിലെ ശരിയായ പദങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് cardiac impulse-ന്റെ ഫ്ലോചാർട്ട് തയ്യാറാക്കുക.

SA Node ⟶

(Bundle of His, Ventricle, Purkinje fibers, AV Node)

10. വർഗ്ഗീകരണ പ്രക്രിയയിൽ 'മാനുവലിന്റെ' പങ്ക് എന്ത്?

11. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പ്രസ്താവനകളിൽ തെറ്റായവ കണ്ടെത്തി തെറ്റുതിരുത്തി എഴുതുക :

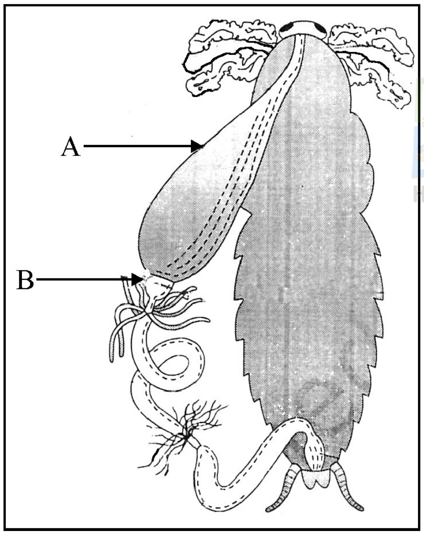
(a) Parietal cells secrete pepsinogen.

(b) Amylase is present in saliva.

(c) Gastric juice contains nucleases.

(d) Bile activates lipase.

12. പാറ്റയുടെ ദഹനവ്യവസ്ഥ



(a) A, B ഏതെന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തുക.

(b) A യുടെയും B യുടെയും ധർമ്മമെഴുതുക.

13. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ശരീര ഭാഗങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന synovial സന്ധികളുടെ പേരെഴുതുക :

(a) Knee joint

(b) Between atles and axis

(c) Between adjacent carpels

(d) Between carpels and metacarpels

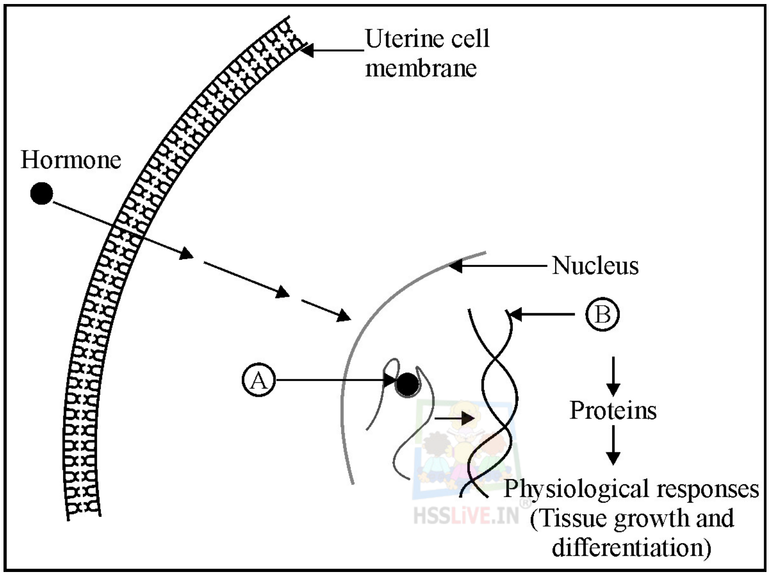
14. Distinguish between :

    (a) Phototopic vision and scotopic vision

    (b) Olfactory receptors and gustatory receptors

15. Name the mineral ion which play crucial role in muscle contraction. Explain its role.

16. Diagrammatic representation of the mechanism of hormone action.



    (a) In the given diagram A and B represents

    (b) Name any two steroid hormones.

17. Fill in the blanks with suitable words :

Gland	Hormone	Function
Pineal gland	(a) ______	Regulation of 24 hrs rhythm
(b) ______	Thymosin	(c) ______
(d) ______	Androgen	Stimulate spermatogenesis

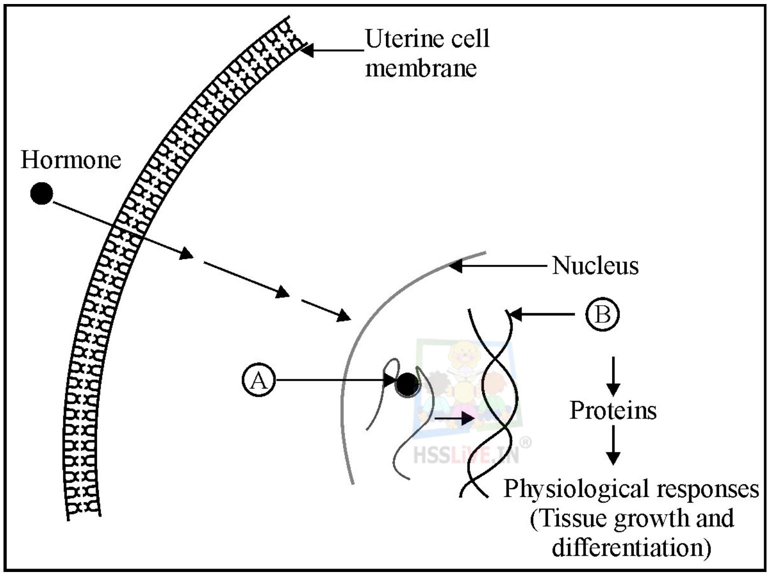
14. വ്യത്യാസം എഴുതുക :

(a) Phototopic vision and scotopic vision

(b) Olfactory receptors and gustatory receptors

15. പേശികളുടെ സങ്കോചവികാസങ്ങൾക്ക് പ്രധാന പങ്ക് വഹിക്കുന്ന മൂലക അയോണുകൾ ഏവ ? അവയുടെ ധർമ്മം വിശദീകരിക്കുക.

16. Diagrammatic representation of the mechanism of hormone action.



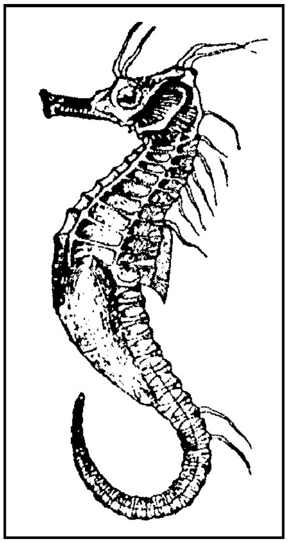
(a) ചിത്രത്തിൽ A യും B യും പ്രതിനിധാനം ചെയ്യുന്നതെന്ത് ?

(b) ഏതെങ്കിലും രണ്ടു steroid ഹോർമോണുകളുടെ പേരെഴുതുക.

17. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടികയിലെ വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക :

Gland	**Hormone**	**Function**
Pineal gland	(a) ______	Regulation of 24 hrs rhythm
(b) ______	Thymosin	(c) ______
(d) ______	Androgen	Stimulate spermatogenesis

18. Coelenterates, Ctenophorans and Echinoderms have similar kind of body plan. Substantiate.

19. 

(a) Identify the animal in this picture.

(b) Name the class in which this animal belongs.

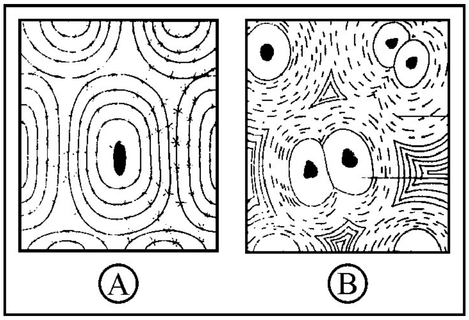
(c) Write any two characters of this class.

HSSLiVE.IN®

20. (a) Name any three digestive enzymes present in *Succus entericus.*

(b) Explain how it does in fat digestion.

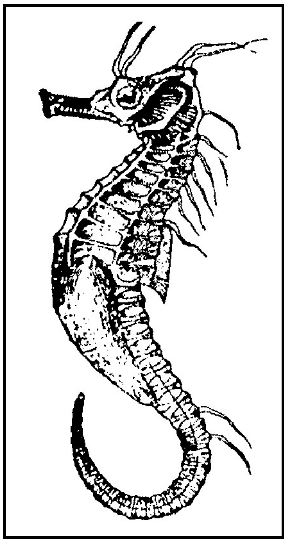
21. Observe the picture :



(a) Name these specialized connective tissue.

(b) Write any two difference between these two.

18. Coelenterates, Ctenophorens, Echinoderms നും ഒരേ തരത്തിലുള്ള body plan ആണുള്ളത്. ആശയം വ്യക്തമാക്കുക.

19. 

(a) ചിത്രത്തിൽ തന്നിരിക്കുന്ന ജീവിയുടെ പേരെഴുതുക.

(b) ജീവി ഉൾപ്പെടുന്ന class ഏത് ?

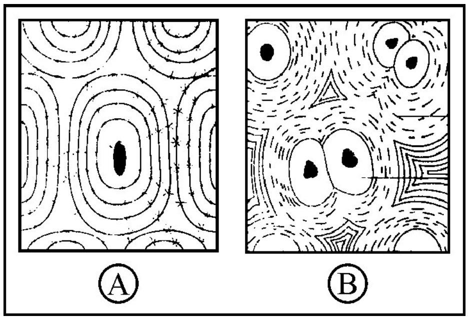
(c) ഈ classൽ ഉൾപ്പെടുന്ന ജീവികളുടെ രണ്ടു സ്വഭാവ വിശേഷങ്ങൾ എഴുതുക.

HSSLIVE.IN

20. (a) *Succus entericus* ൽ കാണപ്പെടുന്ന മൂന്നു രാസാഗ്നികളുടെ പേരെഴുതുക.

(b) ഇവ കൊഴുപ്പിനെ പൂർണ്ണമായും ദഹിപ്പിക്കുന്നതെങ്ങനെ ?

21. ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക :



(a) A, B എന്നീ സംയോജക കലയുടെ പേരെഴുതുക.

(b) A യും B യും തമ്മിലുള്ള രണ്ടു പ്രധാന വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക.

22. Find out the suitable term from the box for the symptoms stated.

(a) Wild contractions in the muscle due to low Ca^{++} in the body fluid

(b) Inflammation of joints

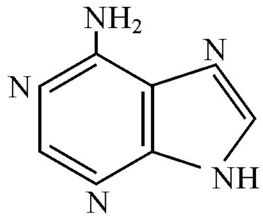
(c) Decreased bone mass and increased chance of fracture

(d) Inflammation of joints due to accumulation of uricacid crystal.

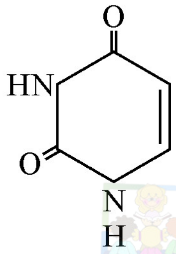
Arthritis, Tetany, Muscular dystrophy, Osteoporosis, Gout

23. (a) Identify the following nitrogen bases A and B.

(b) Write the nucleosides of these.



(A)



(B)

HSSLIVE.IN

24. ANF mechanism acts as a check on the Renin Angiotensin Mechanism. Explain how.

III. Answer any 3 questions from 25 to 30. Each carries 3 scores. (3 × 3 = 9)

25. All animal tissues specialized junctions provide both structural and functional link between its individual cells. Name the cell junctions and comment on its function.

26. Arrange the following terms in three columns based on their group characters.

Spicules, Mantle, Compound eye, Foot, Spongocoel, Antinna

22. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടികയിൽ താഴെ പറയുന്ന പ്രസ്താവനയുമായി യോജിക്കുന്ന പദമെഴുതുക.

(a) Wild contractions in the muscle due to low Ca^{++} in the body fluid

(b) Inflammation of joints

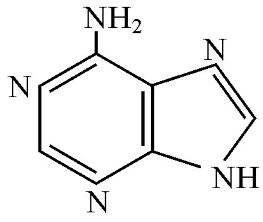
(c) Decreased bone mass and increased chance of fracture

(d) Inflammation of joints due to accumulation of uricacid crystal.

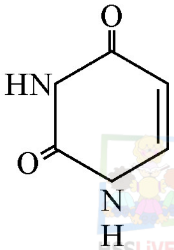
Arthritis, Tetany, Muscular dystrophy, Osteoporosis, Gout

23. (a) A, B നൈട്രജൻ ബേസുകളുടെ പേരെഴുതുക.

(b) ഈ നൈട്രജൻ ബേസുകളിൽ നിന്നും ഉണ്ടാകുന്ന nucleoside കളുടെ പേരെഴുതുക.



(A)



(B)

24. Renin Angiotensin ന്റെ പ്രവർത്തനത്തെ ANF ന്റെ പ്രവർത്തനം തടയുന്നു. എങ്ങനെ ?

III. 25 മുതൽ 30 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കില്ലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. (3 × 3 = 9)

25. ഘടനാപരവും പ്രത്യേകധർമ്മങ്ങൾ വഹിക്കുവാനും എല്ലാ കോശങ്ങളിലും പലതരത്തിലുള്ള cell junctions ആണ് ഉള്ളത്. ഈ cell junctions കളുടെ പേരും അവയുടെ ധർമ്മവും എഴുതുക.

26. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പദങ്ങളുടെ അവ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്ന വർഗ്ഗത്തിന്റെ സ്വഭാവത്തിനനുസരിച്ച് മൂന്നു പട്ടികയിലാക്കി തിരിച്ചെഴുതുക.

Spicules, Mantle, Compound eye, Foot, Spongocoel, Antinna

27. Describe the role of diaphragm and other muscles in breathing.

28. Explain the mechanism to prevent excess loss of blood from the body.

29. Draw a flow chart of reflex pathway.

30. Catalytic activity is lost when the co-factors are removed from the enzyme.

(a) What are co-factors ?

(b) Name two kinds of co-factors.

HSSLIVE.IN®

27. ശ്വസന പ്രക്രിയയിൽ ഡയഫ്രത്തിന്റെയും മറ്റുപേശികളുടെയും പങ്കെന്ത് ?

28. മുറിവിലൂടെയുള്ള അമിതരക്തപ്രവാഹം ശരീരം തടയുന്നത് എങ്ങനെ ?

29. ഒരു reflex pathway യുടെ flow ചാർട്ട് എഴുതുക.

30. പ്രവർത്തന സജ്ജമായ രാസാഗ്നിയിൽ നിന്നും കോഫാക്ടറിനെ മാറ്റുമ്പോൾ അവയുടെ രാസ പ്രവർത്തനശേഷി നഷ്ടപ്പെടുന്നു.

(a) എന്താണ് co-factors ?

(b) രണ്ടു തരത്തിലുള്ള co-factors കളുടെ പേരെഴുതുക.

HSSLIVE.IN®

HSSLIVE.IN®