



Class No. :

Name :

**FIRST YEAR HIGHER SECONDARY SECOND TERMINAL
EXAMINATION, DECEMBER 2022**

**Part – III
BIOLOGY**

(Part – A Botany and Part – B Zoology)

Maximum : 60 Scores

Time : 2 Hours

Cool-off Time : 15 Minutes

General Instructions to Candidates :

- There is a 'Cool off time' of 15 minutes in addition to the writing time. Further, there is a '10 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.
- Write answer to the specific number of questions as instructed.
- 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.

വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള പൊതുനിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ 15 മിനിറ്റ് 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും കൂടാതെ ബോട്ടണി പരീക്ഷയ്ക്കുശേഷം സുവോളജി പരീക്ഷ തുടങ്ങുന്നതിന് മുമ്പ് '10 മിനിറ്റ്' തയ്യാറെടുപ്പുകൾ നടത്തുന്നതിനായി നൽകുന്നതാണ്.
- 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ചോദ്യങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുക.
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- എല്ലാ വിഭാഗത്തിലും നിർദ്ദേശിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള എണ്ണം ചോദ്യങ്ങൾക്ക് മാത്രമേ ഉത്തരം എഴുതേണ്ടതുള്ളൂ.
- 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.

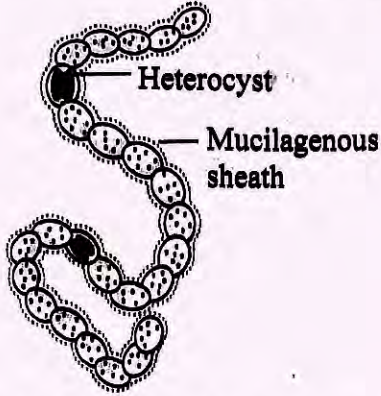
PART - A
BOTANY
Maximum : 30 Scores

Time : 1 Hour

Score

I. 1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം. (3×1=3)

1) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് നീല ഹരിത ആൽഗ ഏതാണെന്ന് എഴുതുക.



2) ലിവർവേർട്ടുകളുടെ പച്ച നിറത്തിലുള്ള ബഹുകോശ അലൈംഗിക മുകുളങ്ങളെ _____ എന്ന് പറയുന്നു.

- a) ജെമ്മകൾ
- b) ആൻതറോസോയിഡുകൾ
- c) സൂസ്റ്റോറുകൾ
- d) കൊണീഡിയ

3) ഇലയുടെ അടിസ്ഥാന കലകളെ _____ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.

- a) കാവൽ കോശങ്ങൾ
- b) സബ്സിഡിയറി കോശങ്ങൾ
- c) മീസോഫിൽ
- d) ഉപരിവൃതി കലകൾ

4) ധാരാളം റൈബോസോമുകൾ ഒരു mRNA യുമായി കൂടിച്ചേർന്ന് ഉണ്ടാകുന്ന ചങ്ങലയെ _____ എന്ന് പറയുന്നു.

5) എന്താണ് ബുള്ളിഫോം സെല്ലുകൾ ?

II. 6 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം. (9×2=18)

- 6) a) പ്രയോണുകൾ നിർവ്വചിക്കുക.
 b) പ്രയോണുകൾ മൂലമുണ്ടാകുന്ന ഒരു രോഗത്തിന്റെ പേരെഴുതുക.
- 7) ബഹുഭൂരിപക്ഷം ടെറിഡോഫൈറ്റുകളിലും ഉണ്ടാകുന്ന രേണുകൾ ഒരേ തരത്തിലുള്ളതാണ്. എന്നാൽ ചില ടെറിഡോഫൈറ്റുകൾ വ്യത്യസ്തമാണ്.
 a) എന്താണ് ഹെറ്ററോസ്പോറി ?
 b) ഹെറ്ററോസ്പോറി പ്രദർശിപ്പിക്കുന്ന പന്നൽ ചെടികൾക്ക് രണ്ട് ഉദാഹരണം എഴുതുക.
- 8) ഡയാറ്റമുകളുടെ കോശഭിത്തി നിക്ഷേപമാണ് 'ഡയാറ്റമേഷ്യസ് എർത്ത്'
 a) ഇതിന്റെ രണ്ട് ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക.
 b) ഡയാറ്റമുകൾ ഏത് സസ്യഗ്രൂപ്പിൽ ഉൾപ്പെട്ടതാണ് ?
- 9) ചേരുംപടി ചേർക്കുക.

A		B	
a.	ചുവന്ന ആൽഗ	i.	പ്രോതാലസ്
b.	ബ്രയോഫൈറ്റ്	ii.	ഏറ്റാറിഡിയൻ സ്റ്റാർച്ച്
c.	പന്നൽ ചെടികൾ	iii.	മൈക്കോറൈസ
d.	ജിമ്നോസ്പോം	iv.	പ്രോട്ടോണിമാ

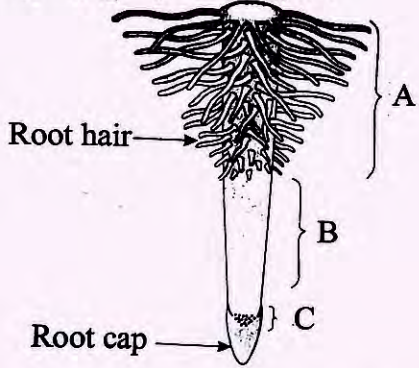
- 10) സപുഷ്പികളായ സസ്യങ്ങളുടെ സവിശേഷതയാണ് ഫലങ്ങൾ.
 a) തേങ്ങ, മാങ്ങ എന്നീ ഫലങ്ങൾ _____ എന്നറിയപ്പെടുന്നു.
 b) പാർത്തനോകാർപിക് ഫലം എന്നാൽ എന്ത് ?
- 11) a) മൈറ്റോകോൺട്രിയ കോശത്തിലെ പവർഹൗസ് എന്നറിയപ്പെടുന്നതെന്തുകൊണ്ട് ?
 b) മൈറ്റോകോൺട്രിയയുടെ ആന്തരസ്തരത്തിലെ ഉൾമടക്കുകളുടെ പേരെഴുതുക.

12) ബ്രയോഫൈറ്റുകളുടെയും ജിമ്നോസ്പെർമുകളുടെയും ചില സ്വഭാവ സവിശേഷതകൾ താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു. അവയെ ബന്ധപ്പെട്ട കോളങ്ങളിൽ ക്രമീകരിക്കുക.

- യഥാർത്ഥമായ വേരോ തണ്ടോ ഇലയോ കാണുന്നില്ല.
- വിത്തുകൾ ഫലത്താൽ പൊതിയാതെ കാണപ്പെടുന്നു.
- സ്പോറോഫില്ലുകൾ കോണുകൾ അഥവാ സ്ട്രോബിലസുകളായി കാണപ്പെടുന്നു.
- ലൈംഗിക പ്രത്യുൽപ്പാദനം നടത്തുവാൻ ജലം ആവശ്യമാണ്.

ബ്രയോഫൈറ്റുകൾ	ജിമ്നോസ്പെർമുകൾ
•	•
•	•

13) a) ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് വേരിന്റെ അഗ്രഭാഗത്തിന്റെ A, B, C എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഭാഗങ്ങൾ എഴുതുക.
 b) റൂട്ട് ക്യാപ്പിന്റെ ധർമ്മം എന്ത്?



14) ദ്വിബീജപത്ര സസ്യത്തിന്റെയും ഏകബീജപത്ര സസ്യത്തിന്റെയും ഇലയുടെ ആന്തരിക ഘടനയിൽ പല വ്യത്യാസങ്ങളും കാണുന്നു. ഇവ തമ്മിലുള്ള ഏതെങ്കിലും രണ്ട് വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക.

15) ഒരു ആൻജിയോസ്പെർമിന്റെ സസ്യകുടുംബത്തിന്റെ ഫ്ലോറൽ ഡയഗ്രാമാണ് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത്.

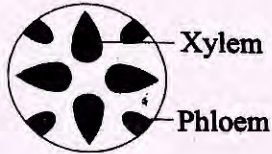


- a) സസ്യകുടുംബം ഏതെന്ന് കണ്ടെത്തുക.
- b) ഈ സസ്യ കുടുംബത്തിലെ പൂക്കളുടെ രണ്ട് സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.

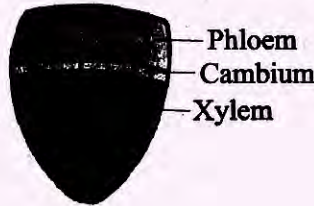
- 16) താഴെ പറയുന്നവയുടെ വ്യത്യാസം എഴുതുക.
മിനുസ അന്തർദ്രവ്യജാലികയും പരുപരുത്ത അന്തർദ്രവ്യജാലികയും.

III. 17 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. (3×3=9)

- 17) a) ഇൻഫ്ലോറസെൻസ് നിർവ്വചിക്കുക.
b) റെസിമോസ് ഇൻഫ്ലോറസെൻസും സൈമോസ് ഇൻഫ്ലോറസെൻസും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എഴുതുക.
- 18) A, B എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയിട്ടുള്ള വാസ്കുലാർ ബണ്ടിലുകൾ ഏത് തരത്തിലുള്ളവയാണ് എന്ന് തിരിച്ചറിയുക.
ഓരോ വാസ്കുലാർ ബണ്ടിലുകളുടെയും രണ്ട് സവിശേഷതകൾ വീതം എഴുതുക.



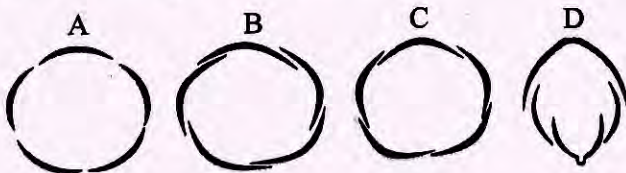
A



B

- 19) സെൻട്രോമിയറിന്റെ സ്ഥാനം അനുസരിച്ച് ക്രോമസോമുകളെ നാലായി തരം തിരിച്ചിരിക്കുന്നു.
a) നാല് തരം ക്രോമസോമുകളുടെ പേര് എഴുതുക.
b) എന്താണ് സാറ്റലൈറ്റ് ?

- 20) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



- a) ഏറ്റിവേഷൻ നിർവ്വചിക്കുക.
b) A, B, C, D എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഏറ്റിവേഷനുകൾ തിരിച്ചറിയുക.

PART - B
ZOOLOGY
Maximum : 30 Scores

Time : 1 Hour
Score

I. 1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം.

(3×1=3)

1) ഈച്ചയുടെ ശാസ്ത്രീയനാമം തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

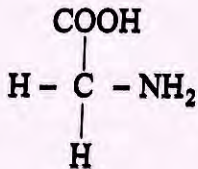
- A) മാഞ്ചിഫെറ ഇന്റിക്ക
- B) ട്രിറ്റിക്കം ഏസ്പിറം
- C) പാന്തീറ ടൈഗ്രിസ്
- D) മസ്ക ഡൊമസ്റ്റിക്ക

2) വർഗ്ഗീകരണ വിഭാഗങ്ങളുടെ ശരിയായ ശ്രേണി തിരഞ്ഞെടുക്കുക.

- A) Species → Order → Genus → Class → Family → Phylum → Kingdom
- B) Species → Genus → Phylum → Class → Order → Kingdom → Family
- C) Species → Genus → Family → Order → Class → Phylum → Kingdom
- D) Species → Class → Family → Genus → Order → Phylum → Kingdom

3) 'പോർച്ചുഗീസ് പടയാളി' എന്ന് വിളിക്കുന്ന ജീവി ഏത് ?

4) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന തന്മാത്ര ഏതെന്നു എഴുതുക.



5) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പട്ടികയിൽ നിന്നും ഷഡ്‌പദം, മണ്ണീര എന്നീ ജീവികളുടെ ശ്വസനാവയവം ഏതെന്നു തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

ശ്വാസകോശം, ഭ്രൂണിയൽ സിസ്റ്റം, ചെങ്കിളി പൂക്കൾ, ശരീരാവരണം



Score

II. 6 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം. (9×2=18)

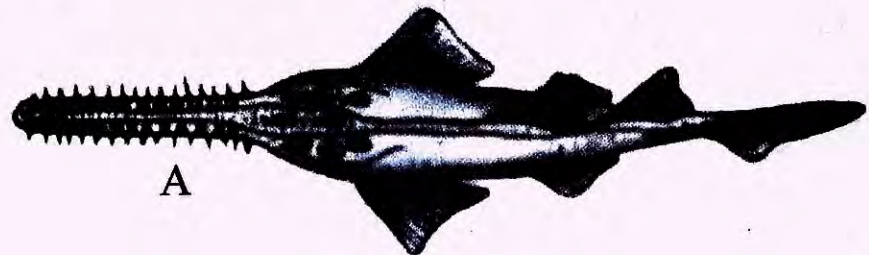
6) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയുടെ പൂർണ്ണ രൂപമെഴുതുക.

- A) ICZN
- B) ICBN.

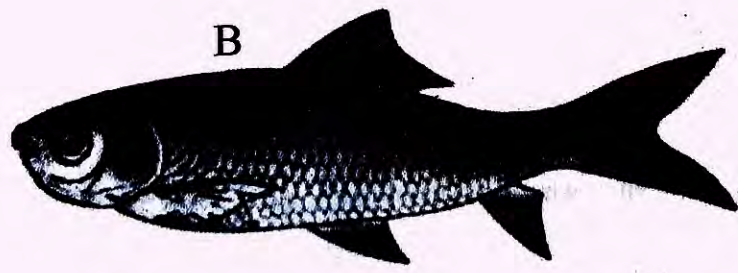
7) ചേരുമ്പടി ചേർക്കുക.

Radula	-	Hemichordata
Comb plates	-	Platyhelminthes
Flame cell	-	Ctenophora
Proboscis gland	-	Mollusca

8) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ജീവികളുടെ ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



A



B

- a) A, B എന്നീ ജീവികൾ ഉൾപ്പെടുന്ന ക്ലാസ്സുകളുടെ പേരെഴുതുക.
- b) A, B എന്നീ ക്ലാസ്സുകൾ തമ്മിലുള്ള രണ്ട് വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക.

9) ചില ജീവികളുടെ പേരുകൾ തന്നിരിക്കുന്നു.

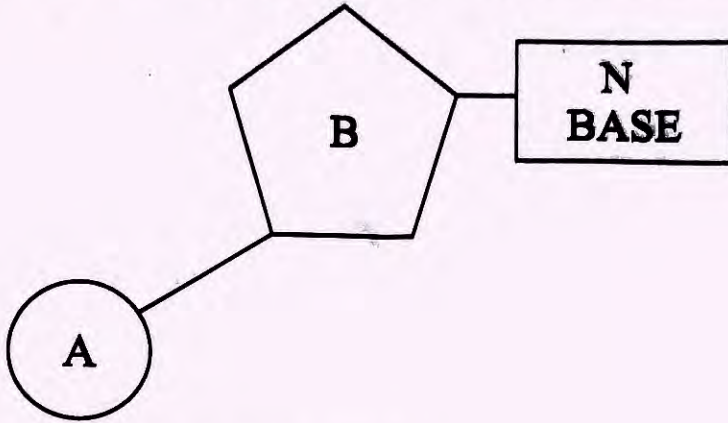
കടൽകുതിര, ട്രൈഗൺ, കുതിര, പെൻഗ്വിൻ

- A) ഇവയെ ശീത രക്ത ജീവികൾ എന്നും ഉഷ്ണരക്ത ജീവികൾ എന്നും രണ്ടായി തരംതിരിച്ചെഴുതുക.
- B) ശീതരക്ത ജീവികളും ഉഷ്ണരക്ത ജീവികളും തമ്മിലുള്ള ഒരു വ്യത്യാസം എഴുതുക.
- 10) പൂർച്ചാടിയും ചെമ്മീനും ആർത്രോപോഡഫൈലത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നു. എന്നുകൊണ്ട് ? രണ്ട് കാരണങ്ങൾ എഴുതുക.
- 11) ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



- A) ചിത്രത്തിൽ കാണിച്ചിരിക്കുന്നത് എന്തെന്നെഴുതുക.
- B) ഏത് ഫൈലത്തിലാണ് ഇത് കാണപ്പെടുന്നത് ?
- C) ഇതിന്റെ ധർമ്മം എഴുതുക.

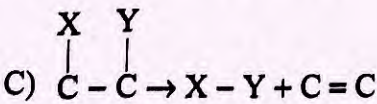
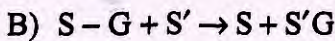
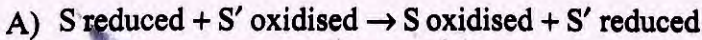
12) ന്യൂക്ലിയോ ടൈഡുകളുടെ ഘടന കാണിക്കുന്ന ചിത്രമാണ് തന്നിരിക്കുന്നത്.



a) A, B എന്നിവയുടെ പേരെഴുതുക.

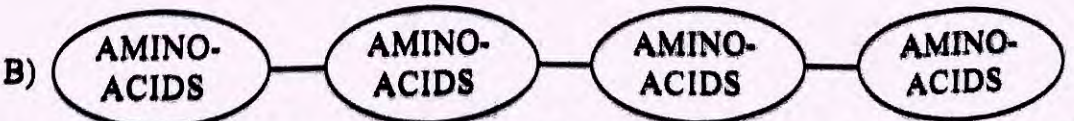
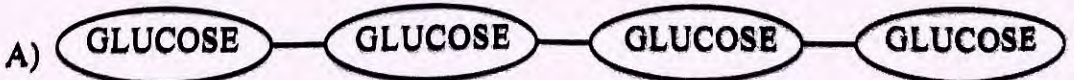
b) 'B' എന്ന ഭാഗം RNA യിലും DNA യിലും വ്യത്യസ്തമാണ്. ഈ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ ? ന്യായീകരിക്കുക.

13) തന്നിരിക്കുന്ന രാസാണികളുടെ പ്രവർത്തന മാതൃക നിരീക്ഷിച്ച് അവയിൽ ഉൽപ്രേരകങ്ങളായി പ്രവർത്തിക്കുന്ന രാസാണി ഏതെന്ന് എഴുതുക.



D) Joining of C - O, C - S, C - N, P - O bonds

14) രണ്ട് പോളിമറുകൾ തന്നിരിക്കുന്നു.



ഈ പോളിമറുകളിൽ മോണോമറുകൾ ബന്ധിപ്പിക്കപ്പെട്ടിരിക്കുന്നത് ഏത് ബന്ധനം വഴിയാണ് ?

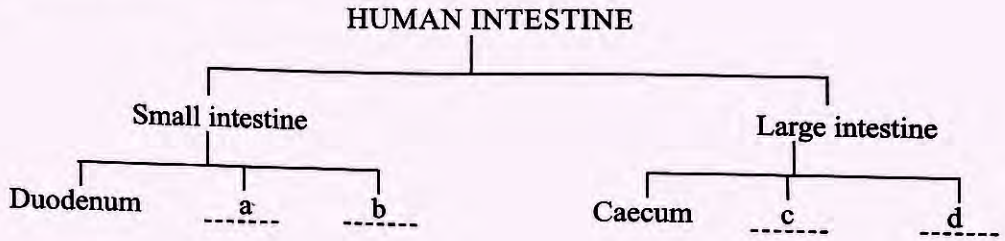


15) കലകൾ ഏതെന്നു തിരിച്ചറിയുക.

- A) കൊഴുപ്പ് സംഭരിക്കുന്ന കല
- B) മസിലുകളെ അസ്ഥികളുമായി ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന കല
- C) ദ്രാവകരൂപത്തിലുള്ള യോജക കല
- D) അസ്ഥികളെ തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന കല

16) തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടികയിൽ നിന്നും ശരിയായ പദം തിരഞ്ഞെടുത്ത് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത് പൂർത്തിയാക്കുക.

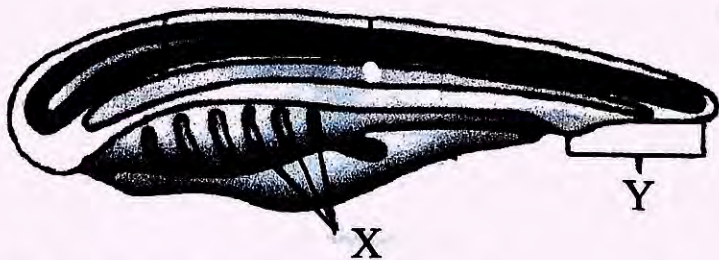
Colon, Stomach, Rectum, Jejunum, Ileum



III. 17 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം.

(3×3=9)

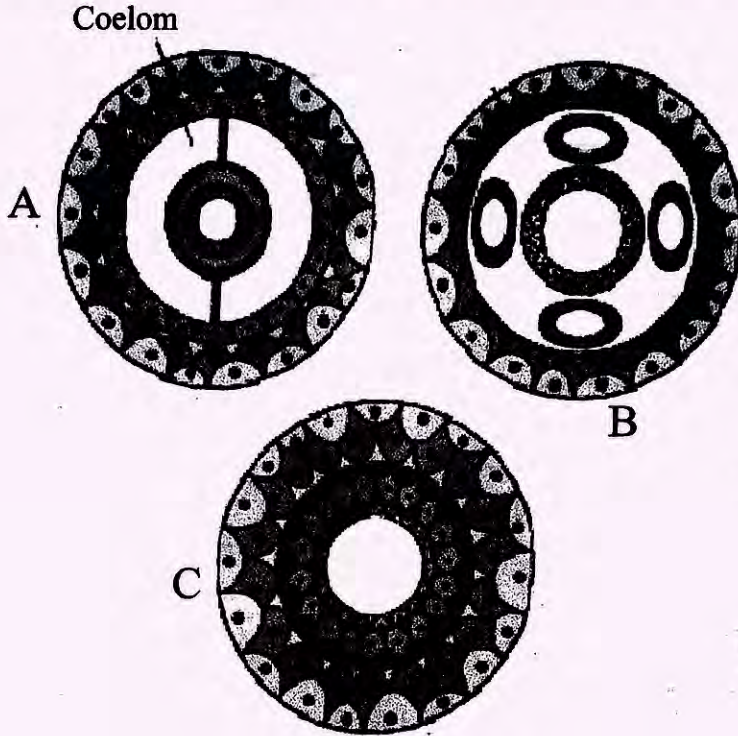
17) കോർഡേറ്റുകളുടെ സ്വഭാവ സവിശേഷതകൾ കാണിക്കുന്ന സാങ്കല്പിക ചിത്രമാണ് തന്നിരിക്കുന്നത്.



- A) 'X', 'Y' എന്നീ ഭാഗങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.
- B) കോർഡേറ്റുകളും നോൺകോർഡേറ്റുകളും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക.



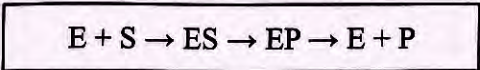
18) വിവിധതരം സീലോമുകളുടെ ചിത്രീകരണമാണ് തന്നിരിക്കുന്നത്.



a) B, C എന്നിവയുടെ പേരെഴുതുക.

b) A, B എന്നിവയുടെ സീലോമുകൾ (body cavities) തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എഴുതുക.

19) എൻസൈമുകളുടെ പ്രവർത്തനം സമവാക്യരൂപത്തിൽ തന്നിരിക്കുന്നു.



A) 'E' എന്നത് എൻസൈമിന്റെ ചുരുക്കെഴുത്താണ് 'S' ഉം 'P' യും എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു ?

B) എൻസൈമുകളുടെ പ്രവർത്തനത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്ന രണ്ട് ഘടകങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക.

C) രാസപ്രവർത്തനം പൂർത്തിയാക്കുമ്പോൾ രാസാഗ്നിക്കു എന്ത് സംഭവിക്കുന്നു ?

20) ചില മാംസ്യങ്ങളും അവയുടെ ധർമ്മങ്ങളും തന്നിരിക്കുന്നു. അവ ശരിയായ രീതിയിൽ ക്രമീകരിക്കുക.

A PROTEINS	B FUNCTIONS
കൊളജൻ	ഹോർമോൺ
ട്രിപ്സിൻ	സംവേദങ്ങളുടെ സ്വീകരണം
ഇൻസുലിൻ	രോഗാണുക്കളെ ചെറുക്കുന്നു
ആന്റിബോഡി	കോശങ്ങളിലേക്കുള്ള ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ സംവഹനം സാധ്യമാക്കുന്നു.
ഗ്രാഹി	കോശാന്തര പദാർത്ഥം
ജി. എൽ. യു. റ്റി-4	രാസാഗ്നി