



Reg. No. :

Name :

FIRST YEAR HIGHER SECONDARY MODEL EXAMINATION, FEBRUARY 2024

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 സൂവോളജി 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 നിർദ്ദേശിക്കപ്പെട്ട 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 4 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
1 സ്കോർ വീതം.

(3×1=3)

- 1) കാബ്യാത്തിലോ, ശാവകളിലോ ഇലകൾ ക്രമീകരിച്ചിരിക്കുന്ന രീതിക്ക് പറയുന്ന പേര് _____
- 2) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നതിൽ പ്രകാശഘട്ടവുമായി ബന്ധമില്ലാത്തത്
 - a) പ്രകാശത്തിന്റെ ആഗിരണം
 - b) ജലത്തിന്റെ വിഘടനം
 - c) ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ ജൈവ സംശ്ലേഷണം
- 3) നിറമുള്ള ഹരിതകണം : ക്രോമോപ്ലാസ്റ്റ്
നിറമില്ലാത്ത ഹരിതകണം : _____
- 4) ലിമ്പർവെർട്ടുകൾ കായിക പ്രജനനം നടത്തുന്നത് ചില പ്രത്യേക ഘടനയുള്ള ഭാഗങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ചാണ്, അവ _____ ആണ്.
 - a) ജെമ്മാ
 - b) പ്രോട്ടോനിമ
 - c) പ്രോതാലസ്

II. 5 മുതൽ 15 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
2 സ്കോർ വീതം.

(9×2=18)

- 5) a) സസ്യവളർച്ചാ നിയന്ത്രികൾ എന്നാൽ എന്ത്? (1)
- b) രണ്ട് ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതുക. (1)
- 6) a) ശ്വസന അഭികാരകങ്ങൾ എന്നാൽ എന്ത്? (1)
- b) സാധാരണയായിട്ടുള്ള ശ്വസന അഭികാരകത്തിന്റെ പേരെന്ത്? (1)



7) a) ഏത് സസ്യവീഭാഗമാണ് ഉഭയജീവി പ്ലാന്റ് കിങ്ഡം എന്നറിയപ്പെടുന്നത്? (1)
 b) കാരണം എഴുതുക. (1)

8) a) ലളിതമായ വാതക ഹോർമോണിന്റെ പേരെഴുതുക. (1)
 b) റെസ്പിറേറ്ററി ക്ലൈമാക്റ്റിക് എന്നാൽ എന്ത്? (1)

9) a) കോശ ചക്രത്തിലെ നിഷ്ക്രിയ ഘട്ടം (G₀) എന്നാൽ എന്ത്? (1)
 b) 'S' ഘട്ടത്തിലെ പ്രധാന പ്രക്രിയ എന്താണ്? (1)

10) ഡയറ്റമുകളുടെ കോശഭിത്തി ഭാഗങ്ങൾ അടിഞ്ഞു ഉണ്ടാകുന്നതാണ് ഡയറ്റമിക് മണ്ണ്. ഇതിന്റെ രണ്ട് ഉപയോഗങ്ങൾ എഴുതുക.

11) a) ബ്ലാക്ക്മാന്റെ നിയന്ത്രണ ഘടകങ്ങളുടെ നിയമം എഴുതുക. (1)
 b) പ്രകാശ സംശ്ലേഷണത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ആന്തരിക ഘടകങ്ങൾ ഏവ? (1)

12) ക്രമഭാഗത്തിലെ അനാഫേസും മൈറ്റോഫേസും ആയുള്ള വ്യത്യാസം എഴുതുക.

13) കാണാം, വേർ എന്നിവയുടെ ആന്തരിക ഘടനയിലെ ചില സ്വഭാവങ്ങൾ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.
 അവയെ ശരിയായ കോളങ്ങളിൽ എഴുതുക.
 റേഡിയൽ സംവഹന നാളിവ്യൂഹം
 എൻഡോസൈം
 കൺജോയിന്റ് സംവഹന നാളിവ്യൂഹം
 എക്സോസൈം

STEM	ROOT

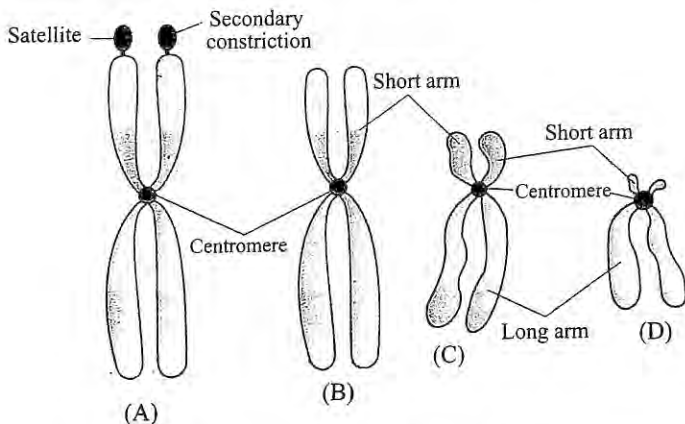
14) a) പ്രകാശശ്വസനം എന്നാൽ എന്ത്? (1)
 b) പ്രകാശശ്വസനം C₄ സസ്യങ്ങളിൽ നടക്കാത്തത് എന്ത്? (1)

15) എന്നാണ് അർത്ഥമാക്കുന്നത് :

- a) തുറന്ന സംവഹന നാളിവ്യൂഹങ്ങൾ. (1)
- b) അടഞ്ഞ സംവഹന നാളിവ്യൂഹങ്ങൾ. (1)

III. 16 മുതൽ 19 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. (3×3=9)

16) വിവിധതരം ക്രോമസോമുകളുടെ ചിത്രം തന്നിരിക്കുന്നു. ചിത്രം പരിശോധിച്ച് താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



a) സെൻട്രോമിയറിന്റെ സ്ഥാനം അനുസരിച്ച് ചിത്രത്തിലെ നാലുതരം ക്രോമസോമുകളെ തിരിച്ചറിയുക. (2)

A, B, C, D

b) സാറ്റലൈറ്റുകൾ എന്നാൽ എന്ത്? (1)

17) a) ശൃംഗന ഹാരകം എന്നാൽ എന്ത്? (2)

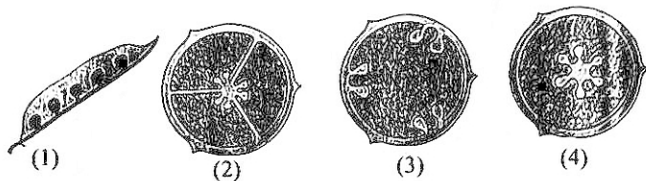
b) കാർബോഹൈഡ്രേറ്റ് അഭികാരകമായി ഉപയോഗിച്ചാൽ ശൃംഗന ഹാരകം എത്ര? (1)



18) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ഉത്തരമെഴുതുക.

a) പ്ലാസന്റേഷൻ എന്നാൽ എന്ത് ? (1)

b) ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് (1), (2), (3), (4) എന്നീ ചിത്രങ്ങളിലെ പ്ലാസന്റേഷൻ എഴുതുക. (2)



19) പ്രകാശഘട്ടത്തിന്റേയും ഇരുണ്ടഘട്ടത്തിന്റേയും ചില സവിശേഷതകൾ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. അവയെ അനുയോജ്യമായ കോളങ്ങളിൽ എഴുതുക.

- ജൈവസംശ്ലേഷണ ഘട്ടം
- പ്രകാശ രാസഘട്ടം
- ATP ഉം NADPH ഉം ഉപയോഗിക്കുന്നു
- സ്ത്രോമയിൽ നടക്കുന്നു
- ATP ഉം NADPH ഉം നിർമ്മിക്കുന്നു
- ഗ്രാനയിൽ നടക്കുന്നു.

പ്രകാശ ഘട്ടം	ഇരുണ്ട ഘട്ടം



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)

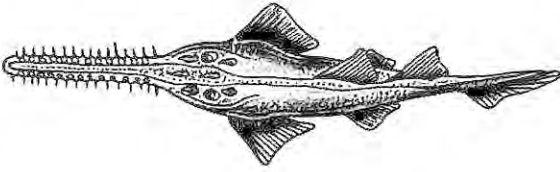
- 1) ദ്വിനാമ പദത്തി നിർദ്ദേശിച്ചത് _____ ആണ്.
- 2) കൈകാലുകൾ ഇല്ലാത്ത ഒരു ഉഭയജീവിയാണ് _____
- 3) ജലവിശ്ലേഷണം ഒഴികെയുള്ള പ്രവർത്തനങ്ങളിലൂടെ ദ്വിബന്ധനങ്ങളെ അവശേഷിപ്പിച്ച അഭികാരങ്ങളിൽ നിന്ന് ഗ്രൂപ്പുകളെ നീക്കം ചെയ്യാൻ സഹായിക്കുന്ന രാസാഗ്നി ആണ് _____
- 4) അണ്ഡാൽസർജനത്തിന് ശേഷം പൊട്ടുന്ന പുകകങ്ങൾ _____ ആയി മാറുന്നു.
- 5) ശരീരഭ്രവത്തിൽ കാൽസ്യം അയോണുകൾ ക്വറയുമ്പോൾ പേശികൾ വേഗത്തിലും, തീക്ഷ്ണമായും സങ്കോചിക്കുന്നതിനെ _____ എന്ന് പറയുന്നു.

II. 6 മുതൽ 16 വരെ ഏതെങ്കിലും 9 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം. (9×2=18)

- 6) ആദ്യ രണ്ട് വാക്കുകൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി ഉചിതമായ വാക്ക് നാലാം സ്ഥാനത്ത് എഴുതുക.
 - A) കോളർ കോശം : പോറിഫെറ; നീഡോ ബ്ലാസ്റ്റ് : _____
 - B) സൈക്ലോയ്ഡ് ശൽക്കങ്ങൾ : ഓസ്ട്രിക്സ്; പ്ലക്കോയ്ഡ് ശൽക്കങ്ങൾ : _____
 - C) അനലിഡ : സീലോം ; ഗ്ലാറ്റിഹെൽമിന്തസ് : _____
 - D) പാരാപോഡിയ : അനലിഡ; റാഡുല : _____



7) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ജീവിയുടെ ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച്, ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



- a) ജീവിയെ തിരിച്ചറിയുക. (½)
- b) ജീവി ഉൾപ്പെടുന്ന ഗണം എഴുതുക. (½)
- c) ഈ ഗണത്തിന്റെ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പ്രധാന സവിശേഷതകൾ എഴുതുക. (1)

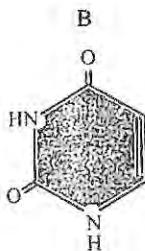
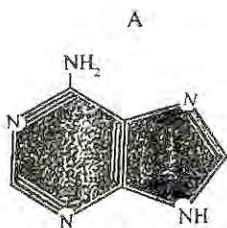
8) “എല്ലാ വെർട്ടിബ്രേറ്റുകളും കോർഡേറ്റുകളാണ് പക്ഷേ എല്ലാ കോർഡേറ്റുകളും വെർട്ടിബ്രേറ്റുകളല്ല. ഈ പ്രസ്താവനയോട് നിങ്ങൾ യോജിക്കുന്നുണ്ടോ” ? സമർത്ഥിക്കുക.

- 9) a) സഹഘടകങ്ങൾ എന്നാലൊന്ന് ? (1)
- b) ഏതെങ്കിലും രണ്ട് സഹഘടകങ്ങളെ പറ്റി എഴുതുക. (1)

- 10) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ജന്തുക്കളെ അവ വിസർജ്ജിക്കുന്ന നൈട്രജൻവെയ്സ്റ്റുകളനുസരിച്ച് തരംതിരിക്കുക.

Birds	Bony fishes
Reptiles	Aquatic amphibians

- 11) a) താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന A, B എന്നീ നൈട്രജൻ ബേസുകളുടെ പേരെഴുതുക. (1)
- b) ഈ നൈട്രജൻ ബേസുകളുടെ ന്യൂക്ലിയോസൈഡുകളുടെ പേരെഴുതുക. (1)



- 12) ബ്രാക്കറ്റിലെ ശരിയായ പദങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുത്ത് കാർഡിയാക് ആവേഗങ്ങളുടെ ഫ്ലോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക.

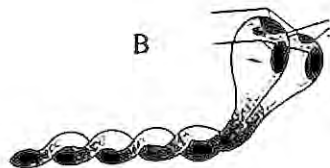
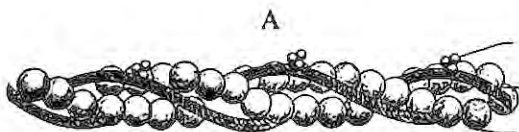
(ബൺഡിൻ ഓഫ് ഹീസ്, വെൻട്രിക്കിൾസ് പർക്കിഞ്ചി നാറുകൾ, AV നോഡ്)

SA node →

13) കോളം A യും B യും തമ്മിൽ ചേരുംപടി ചേർക്കുക.

A	B
ന്യൂട്രോഫിൾ	ശരീരത്തിന്റെ രോഗപ്രതിരോധ പ്രതികരണങ്ങൾ
ബേസോഫിൾ	ശരീരത്തിലെ അലർജി പ്രവർത്തനങ്ങൾ
ഇസനോഫിൾ	ഹിസ്റ്റാമിൻ, സൈറ്റോക്യൂനിൻ സ്രവിപ്പിക്കുന്നു
ലിംഫോസൈറ്റ്	ഫാഗോസൈറ്റിക്

14) തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുക.



a) A യും B യും തിരിച്ചറിയുക.

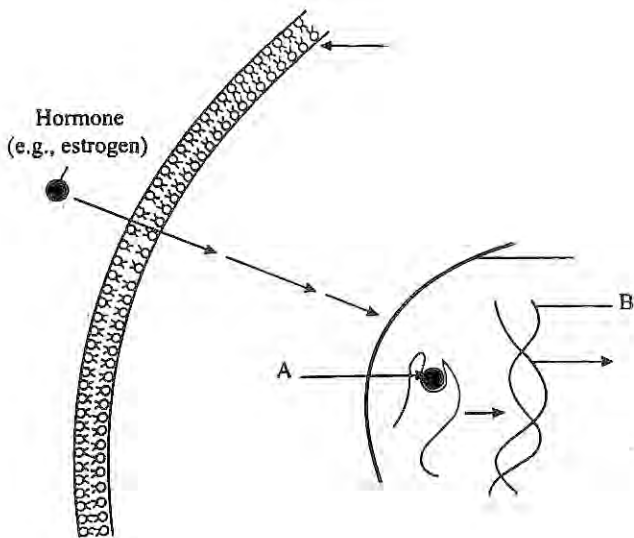
b) A യുടേയും, B യുടേയും ഓരോ സബ് യൂണിറ്റിന്റെ പേരെഴുതുക.



15) ഹോർമോൺ പ്രവർത്തന രീതിയുടെ ചിത്രീകരണം താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

a) ചിത്രത്തിൽ A, B എന്നീനെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നു ?

b) ഏതെങ്കിലും രണ്ട് സ്റ്റീറോയ്ഡ് ഹോർമോണുകളുടെ പേരെഴുതുക.





16) "തവളകൾ യൂറിയോട്ടെലിക്ക് ജന്തുക്കളാണ്".

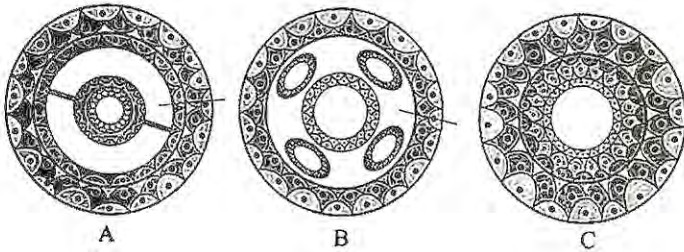
a) നിങ്ങൾ ഇതിനോട് യോജിക്കുന്നുണ്ടോ ? കാരണം എഴുതുക.

b) ഉഷ്ണ നിദ്രയും, ശീതനിദ്രയും തമ്മിൽ വേർതിരിച്ചെഴുതുക.

III. 17 മുതൽ 20 വരെ ഏതെങ്കിലും 3 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം.

(3×3=9)

17) ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



i) ഏത് ചിത്രമാണ് സീലോമിക അവസ്ഥയെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നത് ?

(1)

ii) കപട സീലോമിക അവസ്ഥ ഉള്ള ഒരു മൈലത്തിന്റെ പേരെഴുതുക.

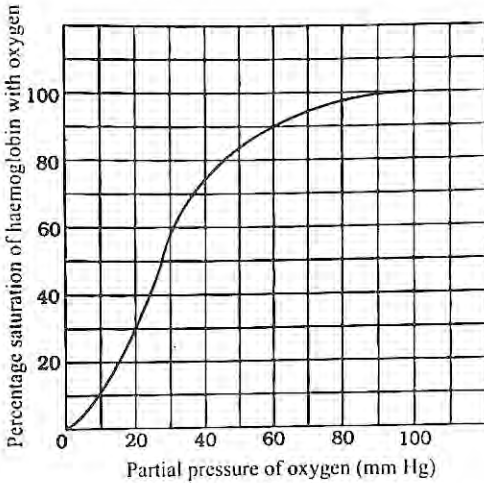
(1)

iii) അസീലോമിക ജീവികൾക്ക് ഒരു ഉദാഹരണം എഴുതുക.

(1)



18) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഗ്രാഫ് നിരീക്ഷിച്ച് ചോദ്യങ്ങൾക്കുള്ള ഉത്തരം എഴുതുക.



- a) ഗ്രാഫ് തിരിച്ചറിയുക. (1)
 - b) ഇതിനെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഘടകങ്ങൾ എഴുതുക. (1)
 - c) ഈ ഗ്രാഫിന്റെ പ്രാധാന്യം എഴുതുക. (1)
- 19) മൂത്ര ഉൽപ്പാദന പ്രക്രിയയിലെ മൂന്ന് പ്രധാന ഘട്ടങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുക.
- 20) a) ക്രെനിയൽ മെനിഞ്ചസിന്റെ വിവിധ പാളികളുടെ പേരെഴുതുക. (1½)
- b) താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയുടെ ധർമ്മം എഴുതുക. (1½)
- A) $Na^+ - K^+$ പമ്പ്
 - B) ഹൈപ്പോതലാമസ്
 - C) മെഡ്യല്ല