

Reg. No. :

Name :

SY-000

BOTANY SAMPLE QUESTION PAPER SECOND YEAR MARCH 2023

Part – III

BIOLOGY

(Botany & Zoology)

Maximum: 60 scores

Time: 2 Hours

Cool-off time: 15 minutes

Preparatory Time: 10 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-minute ‘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 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.

വിദ്യാർത്ഥികൾക്കുള്ള പൊതു നിർദ്ദേശങ്ങൾ

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ 15 മിനിറ്റ് കൂൾ ഓഫ് ടൈം ഉണ്ടായിരിക്കും കൂടാതെ ബോട്ടനി പരീക്ഷക്ക് ശേഷം സുവോളജി പരീക്ഷ തുടങ്ങുന്നതിനു മുൻപ് പത്തുമിനിറ്റ് തയ്യാറെടുപ്പുകൾ നടത്തുന്നതിനായി നൽകുന്നതാണ്.
- കൂൾ ഓഫ് ടൈം ചോദ്യങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുക
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിനു മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം
- നിർദ്ദേശങ്ങൾ മുഴുവനും ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം
- കണക്കു കൂട്ടലുകൾ, ചിത്രങ്ങൾ, ഗ്രാഫുകൾ എന്നിവ ഉത്തരക്കടലാസിൽ തന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കണം
- ചോദ്യങ്ങൾ മലയാളത്തിലും നൽകിയിട്ടുണ്ട്
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്തു സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം.
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷ ഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടുള്ളതല്ല.

SECOND YEAR HIGHER SECONDARY EXAMINATION

PART III – BIOLOGY, PART A - BOTANY

Time – 2 hrs

Cool of time – 15 mts

Preparatory time : 5 mts

Time : 1 hr

Part I

A. Answer any 3 questions from 1 to 5. Each carries 1 scores. (3 × 1 = 3)

1. Name the first restriction enzyme.
ആദ്യത്തെ റെസ്ട്രിക്ഷൻ എൻസൈം ഏതാണ്?
a) EcoRI b) Bam HI c) Hind II d) Puv I
2. Which of the following part in a flower is diploid?
a) pollengrain b) egg e) PEN d) Secondary nucleus.
താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഡിപ്ലോയിഡ് ആയിട്ടുള്ള പുഷ്പഭാഗം ഏതാണ്.
എ) പരാഗണരേണു ബി) അണ്ഡം സി) PEN ഡി) സെക്കന്ററി ന്യൂക്ലിയസ്
3. Interaction between organisms belonging to two different species is called.....
വ്യത്യസ്ത സ്പീഷീസുകളിലുള്ള ജീവികൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തിന് പറയുന്ന പേര്.....
4. Which of the following technique is the basis of antigen – antibody interaction?
ആന്റിജൻ ബോധി പ്രതിപ്രവർത്തനത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ളതേത്?
a) ELISA b) PCR c) RNi d) Genetherapy
5. In some seeds, the nucleus may be persistant, such nucleus is called.
ചില വിത്തുകളിൽ ന്യൂസെല്ലസ് നിലനിൽക്കുന്നു. അത്തരത്തിലുള്ള ന്യൂസെല്ലസ്
ത്തിന് പറയുന്ന പേരെന്ത്?

Part II

A. Answer any 9 questions from 6 to 16. Each carries 2 scores. (9 × 2 = 18)

6. Poller grains are well preserved in fossils. Is the statement true? Justify?
പരാഗരേണുക്കൾ ഫോസിലുകളിൽ നന്നായി സംരക്ഷിക്കപ്പെടുന്നു. ഈ പ്രസ്താവന ശരിയോ തെറ്റോ? സമർത്ഥിക്കുക.
7. Cloning vectors PBR 322 consists of ori, rop, amp^R and tet^R
a) What is rop?
b) What are amp^R and tet^R
Cloning vectors PBR 322 –വിൽ ori, rop, amp^R and tet^R എന്നിവയുണ്ട്.
എ) എന്താണ് rop ബി) amp^R ഉം tet^R ഉം എന്താണ്.
8. Transgenic animals have many uses to humans.
a) Name the first transgenic cow?

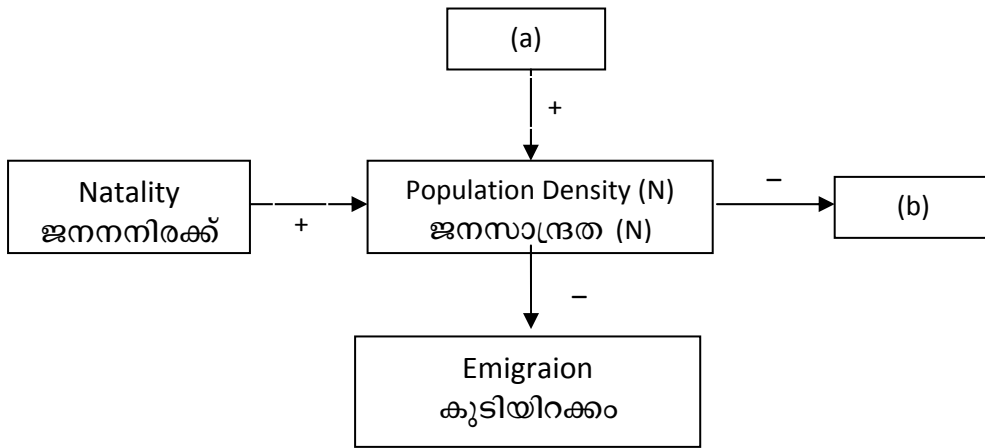
b) Name the protein contained in the milk of this cow?

ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ ജന്തുക്കൾ മനുഷ്യന് ഉപയോഗപ്രദമാണ്.

എ) ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ ആദ്യ പശുവിന്റെ പേരെന്ത്?

ബി) ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ പശുവിന്റെ പാലിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പ്രോട്ടീന്റെ പേരെഴുതുക.

9. Fill in the blanks. പൂരിപ്പിക്കുക.



10. Rate of biomass production is called productivity It can be divided into GPP and NPP

a) Expand GPP and NPP.

b) Write the equation showing the relationship between GPP and NPP.

ജൈവപിണ്ഡ നിർമ്മാണ തോതാണ് ഉല്പാദക്ഷമത ഇതിനെ GPP, NPP എന്നിങ്ങനെ രണ്ടായി തിരിച്ചിരിക്കുന്നു.

എ) GPP യും NPP യും വിപുലീകരിക്കുക.

ബി) GPP യും NPP യും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം സൂചിപ്പിക്കുന്ന സമവാക്യം എഴുതുക..

11. Name the thickenings seen on the synergids of egg apparatus of the embryo sac? Write their function.

ഭ്രൂണസഞ്ചിയിലുള്ള എഗ്ഗ് അപ്പാരറ്റസിലെ സൈനർജിഡ്സിൽ കാണപ്പെടുന്ന കട്ടികൂടിയ ഭാഗത്തിന്റെ പേരെന്ത്? അതിന്റെ ധർമ്മം എഴുതുക.

12. EcoRI is a restriction endo-nucleus enzyme.

a) In EcoRI, the first letter E represents.....

b) Write the recognition sequence of EcoRI.

EcoRI ഒരു റെസ്ട്രിക്ഷൻ എൻഡോന്യൂക്ലിയേസ് എൻസൈം ആണ്.

എ) EcoRI ലെ എന്ന ആദ്യത്തെ അക്ഷരം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

ബി) EcoRI ന്റെ റിക്ഗനിഷൻ സ്വീക്കൻസ് എഴുതുക.

13. Transgenic tobacco plant protects itself from the attack of nematodes.

a) Name the strategy adopted to create such tobacco plants?

b) Explain the strategy.

ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ പുകയിലച്ചെടി നെമറ്റോഡിന്റെ ആക്രമണത്തിൽ നിന്നും സ്വയം പ്രതിരോധം ആർജ്ജിക്കുന്നു.

എ) ഈ പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനം ഏത്?

ബി) പ്രതിരോധ പ്രവർത്തനം വ്യക്തമാക്കുക.

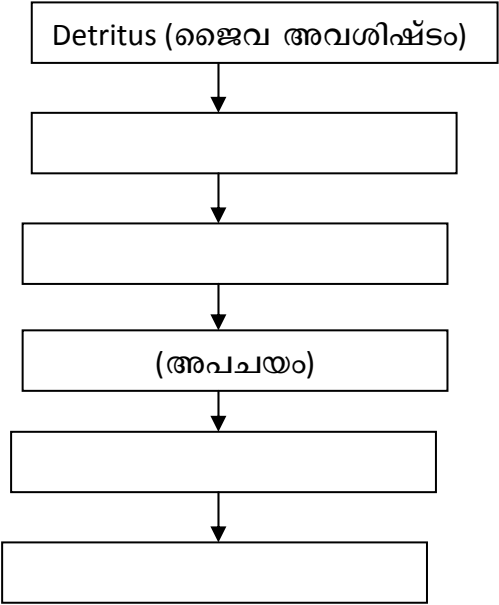
14. What is brood parasitism? Give an example?

എന്താണ് ബ്രൂഡ് പാരസൈറ്റിസം? ഒരു ഉദാഹരണം എഴുതുക.

15. Steps involved in the process of decomposition are given below. Construct a flow chart showing correct sequence of decomposition choosing the words from the box.

ജീർണ്ണനത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന പട്ടിക ഉപയോഗിച്ച് അനുയോജ്യമായ വിധം ഫ്ലോചാർട്ട് തയ്യാറാക്കുക.

Detritus, catabolism, humification, fragmentation, leaching, mineralisation
(ജൈവാവശിഷ്ടം, അപചയം, ഹ്യൂമിഫിക്കേഷൻ, ലീച്ചിംഗ്, ധാതുവൽക്കരണം (ഫ്രാഗ്മന്റേഷൻ))



16. More than one embryo is present in some seeds Name the phenomenon?

a) Name this phenomenon? b) Give two examples?

ചില വിത്തുകളിൽ ഒന്നിൽ കൂടുതൽ embryo കാണപ്പെടുന്നു. എഴുതുക.

എ) ഈ പ്രതിഭാസത്തിന്റെ പേരെഴുതുക.

ബി) ഇതിന് രണ്ട് ഉദാഹരണം എഴുതുക.

Part III

A. Answer any 3 questions from 17 to 20. Each carries 3 scores. (3 × 3 = 9)

17. Match the following. ചേരും പടി ചേർക്കുക.

A	B
i) Lysozyme ലൈസോസൈം	a) T DNA ഡി എൻ എ.
ii) Agrobacterium tumefaciens അഗ്രോബാക്ടീരിയം ട്യൂമിഫാസിയൻസ്	b) DNA stain ഡി എൻ എ. സ്റ്റെയിൻ
iii) Gel electrophoresis ജെൽ ഇലക്ട്രോഫോറസിസ്	c) E. Coli എസ്കറീഷ്യ
iv) Ethidium bromide എതീഡിയം ബ്രോമൈഡ്	d) Restriction enzyme റെസ്ട്രിക്ഷൻ എൻസൈം
v) Eco RI	e) Bacterial cell breakage ബാക്ടീരിയ കോശം പൊട്ടിക്കുന്നു
vi) Molecular scissors. മോളെക്യൂലാർ സിസേർസ്	f) Separation of DNA fragments. DNA യുടെ കഷണങ്ങൾ വേർ തിരിക്കുന്നു.

18. Bt cotton is a genetically modified plant

- a) What does Bt stands for?
- b) Name the gene responsible for Bt toxin production?
- c) How does the toxin kill the insect?

ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ സസ്യത്തിന് ഉദാഹരണമാണ് Bt കോട്ടൺ

എ) എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

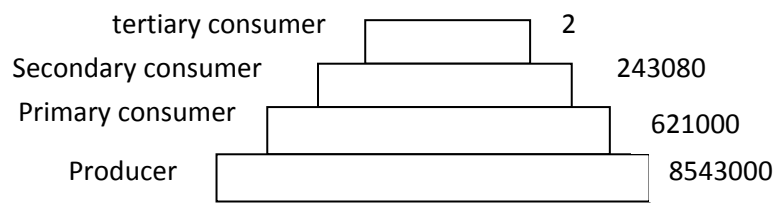
ബി) Bt ടോക്സിൻ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ജീനിന്റെ പേരെഴുതുക.

സി) Bt ടോക്സിൻ കീടങ്ങളെ നശിപ്പിക്കുന്നതെങ്ങനെ?

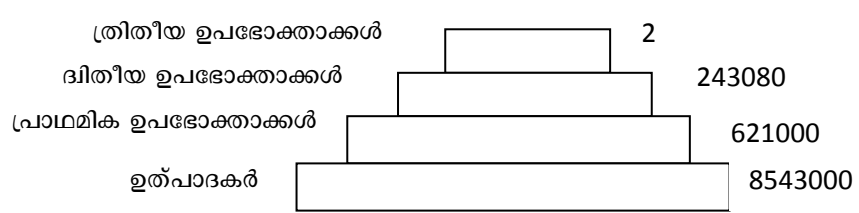
19. Differentiate ectoparasits and endoparasites? Give an example for each?

എക്സോ പരാസൈറ്റും, എൻഡോ പാരസൈറ്റും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം ഉദാഹരണസഹിതം വ്യക്തമാക്കുക.

20. Observe the given pyramid.
- Name the pyramid.'
 - Pyramid of energy is always upright. Why?
 - Give one example for an ecosystem with inverted pyramid.



താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പിരമിഡ് നിരീക്ഷിക്കുക.



- തന്നിരിക്കുന്ന പിരമിഡിന്റെ പേരെഴുതുക.
- ഊർജ്ജ പിരമിഡ് എല്ലായിപ്പോഴും നിവർന്നുകാണപ്പെടുന്നു. എന്തുകൊണ്ട്?
- ആവാസവ്യവസ്ഥയിൽ കാണപ്പെടുന്ന തലകീഴായ പിരമിഡിന് ഒരു ഉദാഹരണം എഴുതുക.