

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 isolated

ആദ്യമായി വേർതിരിക്കപ്പെട്ടിട്ടുള്ള റെസ്ട്രിക്ഷൻ രാസാഗ്നി ഏത്?

- a) Hind II    b) Bam H1    c) Sal 1    d) Pvu1

2. The layer of microsporangium which provides nourishment to the developing pollengrains.

- a) Epidermis    d) endothecium    c) Middle layer    d) tapetum

വികാസം പ്രാപിക്കുന്ന പരാഗരേണുക്കൾക്ക് പോഷണം നൽകുന്നത് മൈക്രോസ്പൊറോജിയത്തിന്റെ ഏത് പാളിയാണ്?

- എ) ഉപരിവൃതി    ബി) എൻഡോതീസിയം    സി) മധ്യപാളി    ഡി) ടാപീറ്റം

3. The interaction between crow and cuckoo is an example for .....

കാക്കയും കുയിലും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം ..... ന് ഉദാഹരണമാണ്.

4. Name the bacteria from which crygene is isolated.

ക്രൈജീൻ വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന ബാക്ടീരിയായുടെ പേരെഴുതുക.

5. The equation for the logistic growth is  $dN/dt = rN \left[ \frac{K - N}{K} \right]$ . Here 'K' represents .....

ലൊജിസ്റ്റിക് വളർച്ചയെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന താഴെ കൊടുത്തിട്ടുള്ള സമവാക്യത്തിൽ 'K' എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

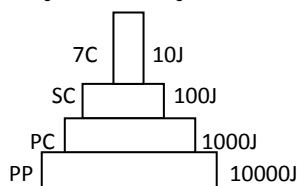
$$dN/dt = rN \left[ \frac{K - N}{K} \right].$$

**Part II**

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

6. The figure shows the pyramid of energy. Pyramid of energy is always up right. Why?

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത് ഊർജ്ജപിരമിഡിന്റെ ചിത്രമാണ്. ഊർജ്ജപിരമിഡ് എപ്പോഴും നിവർന്നു നിൽക്കുന്നതിന്റെ കാരണമെന്ത്?



7. Expand RNAi. How it is used in agriculture?

RNAi യുടെ പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക. ഇത് കാർഷിക രംഗത്ത് എപ്രകാരം ഉപകാരപ്രദമാണ്?

8. Self incompatibility is an out breeding device. Which prevents self pollination in plants write the other two out breeding devices in plants.

സസ്യങ്ങളിൽ സ്വപരാഗണം തടയുന്നതിനുള്ള ഒരു സംവിധാനമാണ് സെൽഫ് ഇൻകമ്പാറ്റിബിലിറ്റി. ഇപ്രകാരമുള്ള മറ്റ് രണ്ട് ഔട്ട്ബ്രീഡിംഗ് സംവിധാനങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

9. Fill in the blanks. പൂരിപ്പിക്കുക.

Population interactions (ജീവിസമൂഹങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധങ്ങൾ)		
Species A ജീവിവർഗ്ഗം (എ)	Species B ജീവിവർഗ്ഗം (ബി)	Name of interaction ജീവിവർഗ്ഗം (എ)
+	(a)	Mutualism (സഹോപകാരിത)
.....	0	(b)
+	(c)	Predation (ഇരപിടുത്തം)
+	0	(d)

10. Write any two features of doing vector.

ക്ലോണിംഗ് വെക്ടറുകളുടെ 2 സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.

11. Define detritus. Write any one example for DFC.

ഡെട്രിറ്റസ് നിർവ്വചിക്കുക. DFC യ്ക്ക് ഉദാഹരണമെഴുതുക.

12. What is filiform apparatus? What are its junctions?

ഫിലിഫോറം അപ്പാരേറ്റസ് എന്താണ്? ഇതിന്റെ ധർമ്മങ്ങൾ ഏവ?

13. How genetically engineered Insulin is prepared?

ജനിതക എൻജിനീയറിംഗിലൂടെ ഇൻസുലിൻ നിർമ്മിക്കപ്പെടുന്നത് എങ്ങനെ.

14. Write down the four factors which affect the population density?

പോപ്പുലേഷൻ സാന്ദ്രതയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന 4 ഘടകങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

15. Name the gene used as chromogenic marker? How it work as a marker gene?

ക്ലോമോജീനിക് മാർക്കറിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന ജീൻ ഏത്? ഇത് ഒരു മാർക്കർ ജീൻ ആയി പ്രവർത്തിക്കുന്നത് എങ്ങനെ?

16. Write down the interaction found in

- a) Barnacles and whale
- b) Abington tortoise and goat.

താഴെപ്പറയുന്ന ജീവികൾ തമ്മിലുള്ള പരസ്പരബന്ധത്തിന്റെ പേരെഴുതുക.

എ) ബാർണക്കിളും തിമിംഗലവും ബി) എബിംഗ്ടൺ ആമയും ആടും

### Part III

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

17. Transgenic animals are widely used in our day to day life. Which are the important uses in various fields?

ട്രാൻസ്ജീനീക് മൃഗങ്ങളെ അനുദിന ജീവിതത്തിൽ പല ആവശ്യങ്ങൾക്കായി ഉപയോഗിക്കുന്നു. അവയുടെ പ്രധാന ഉപയോഗങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

18. Pollination is an important mechanism found in flowering plants. List out two characters from wind, water and insect pollinated flowers.

സപുഷ്പികളായ സസ്യങ്ങളിൽ കാണുന്ന ഒരു പ്രതിഭാസമാണ് പരാഗണം. കാറ്റ്, ജലം, ഷഡ്പദങ്ങൾ എന്നിവമൂലം പരാഗണം നടത്തുന്ന പൂക്കളുടെ രണ്ട് പ്രത്യേകതകൾ വീതം എഴുതുക.

19. a) What is decomposition?

b) Write down the different steps of decomposition in sequential order.

എ) ജീർണ്ണനപ്രക്രിയ എന്നാൽ എന്ത്?

ബി) ഇതിന്റെ ഘട്ടങ്ങൾ ക്രമത്തിൽ എഴുതുക.

20. a) which enzyme is used in PCR?

b) From which bacterium enzyme is isolated?

c) Why it is used in PCR?

എ) PCR ൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന രാസാഗ്നി എന്ത്

ബി) ഇത് ഏത് ബാക്ടീരിയത്തിൽ നിന്നുമാണ് വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നത്.

സി) എന്തുകൊണ്ട് ഇത് PCR ൽ ഉപയോഗിക്കുന്നത്

#### Prepared by

1. Telma K Thomas, St. Antony's HSS Palasanal. 5041
2. Joseph V, St. Little Theresa GHSS, Vaikom, 5049
3. Giji Cherian, Holy Cross HSS Cherpurnkal, 5050
4. Alsphonsa Jacob, GHSS Panamattom, 5007
5. Binitha Vijayan, GHSS Edakkoly, 5020
6. Soji Scaria, St. John's HSS Nedumkunnam, 5037
7. Bini Jose, CCM HSS Karikkattoor 5074
8. Bincy Mathew. De. Paul HSS Nzarethhill, 5112
9. Asha Mariya Jose, GVHSS Murikkumvayal, 05029
10. Sunitha R Nair, JJMM HSS Yendayar, 05046
11. Jalaja P Nair, SMUNSSHSS, Kallara, 05051
12. Vigi George M. Govt. HSS Kadappoor, 05002