

HIGHER SECONDARY EXAMINATION SAMPLE QUESTION PAPER

HSE II

Reg. No.....

Time : 1 Hour

2023

Name .....

Cool-off Time : 10 Mnts

Part - III

BOTANY

Maximum Score : 30

- There is a cool-off time of 10 minutes in addition to the writing time of 1 hr.
- You are not allowed to write your answers or to discuss anything with others during the cool-off time
- Use the cool-off time to get familiar with questions and to plan your answers
- Read questions carefully before answering
- When you select a question, all the sub-questions must be answered from the same question itself.
- Malayalam version of the questions is also provided
- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ 10 മിനിറ്റ് കൂൾ - ഓഫ് ടൈം ഉണ്ടായിരിക്കും.
- ഈ സമയത്ത് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതാനോ മറ്റുള്ളവരുമായി ആശയവിനിമയം നടത്താനോ പാടില്ല
- ചോദ്യങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാനും ഉത്തരങ്ങൾ പ്ലാൻ ചെയ്യാനുമായി കൂൾ ഓഫ് ടൈം ഉപയോഗിക്കുക
- ഉത്തരം എഴുതുന്നതിനുമുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം.
- ഒരു ചോദ്യം ഉത്തരമെഴുതാൻ തെരഞ്ഞെടുത്തു കഴിഞ്ഞാൽ ഉപചോദ്യങ്ങളും അതേ ചോദ്യത്തിൽ നിന്ന് തന്നെ തെരഞ്ഞെടുക്കേണ്ടതാണ്.
- ചോദ്യങ്ങൾ മലയാളത്തിലും നൽകിയിട്ടുണ്ട്.

**I. Answer any three question from 1 – 5 Each carries 1 score.**

(3x1=3)

ഒന്നുമുതൽ അഞ്ചുമുതലുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും മൂന്നെണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോന്നിനും ഒരു സ്കോർ വീതം.

**1. Choose the correct statement**

a) Filiform apparatus plays an important role in guiding the pollentube in to synergids

പോളൻ ട്യൂബിനെ സിന്റേജിഡിഡിലേക്കു നയിക്കുന്നതിൽ ഫിലിഫോറം അപ്പാറസ് പ്രധാന പങ്കുവഹിക്കുന്നു.

b) Intine is made of sporopollenin

ഇൻറൈൻ സ്പോറോപോളനിൻ കൊണ്ടുനിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നു.

c) The stalk of the ovule is called hilum

ഓവുളിന്റെ സ്റ്റോക്കിന് ഹൈലം എന്നു പറയുന്നു.

**2. An orchid growing on a mango tree is an example for**

മാവിൽ വളരുന്ന ഓർക്കിഡ് താഴെ പറയുന്നവയിൽ ഏതിന് ഉദാഹരണം ആണ്

a) Parasitism

a ) പരാസൈറ്റിസം

b) mutualism

b ) സഹോപകാരിത

c) commensalism

c ) സഹഭോജിത

d) predation

d) ഇരപിടിക്കൽ

**3. Process of separation and purification of biosynthetic product from bioreactor is called .....**

ബയോറിയാക്ടറിൽ നിന്നും ബയോസിന്റേറ്റിൽ ഉൽപ്പന്നങ്ങളെ വേർതിരിച്ചു കയും ശുദ്ധീകരിക്കുകയും ചെയ്യുന്ന പ്രക്രിയയാണ്.....

**4. Ecological pyramid is always upright in**

എൽ എക്കോളജിക്കൽ പിരമിഡാണ് എപ്പോഴും നിവർന്നുമാത്രം കാണപ്പെടുന്നത്

a) Pyramid of Biomass

a) ടൈംപിണ്ഡപിരമിഡ്

b) Pyramid of Number

b) സംഖ്യാപിരമിഡ്

c) Pyramid of Energy

c) ഊർജ്ജപിരമിഡ്

d) None of the above

d) ഇവയിൽ ഒന്നുമില്ല.

5. Principle of ELISA test is based on.....

എലിസാടെസ്റ്റിന്റെ അടിസ്ഥാനതത്വം ആണ്.....

II. Answer any 9 questions from 6 – 16. Each question carries 2 scores (2x9=18).  
 6 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക. ഓരോന്നിനും 2 സ്കോർ വീതം

6. What are palindromic DNA sequence? Explain with an example

പാലിൻഡ്രോമിക് DNA സീക്വൻസ് എന്നാൽ എന്ത്?

ഉദാഹരണ സഹിതം വ്യക്തമാക്കുക.

7. Name the three outer wall layers of anther? Mention the function of the innermost layer.

കേസരത്തിന്റെ ഭിത്തിയുടെ പാളികളുടെ പേരെഴുതുക. ഏറ്റവും ഉള്ളിലത്തെ പാളിയുടെ ധർമ്മം എന്ത്?

8. Explain two methods of direct gene transfer

നേരിട്ട് ജീനുകൾക്ക് ട്രാൻസ്ഫർ ചെയ്യുന്ന 2 മാർഗ്ഗങ്ങൾ വിശദമാക്കുക.

9. Complete the table given below

താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന കോളത്തിലെ വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

Name of interaction	Species A	Species B
Mutualism	+	(a)
B	+	.....
Amensalism	0	(c)
Competition	(d)	.....

പരസ്പരശ്രദ്ധയുടെ പേര്	സ്പീഷീസ് A	സ്പീഷീസ് B
സഹോപകാരിത	+	(a)
B	+	.....
അനുകൂലമില്ലായ്മ	0	(c)
അന്ധത	(d)	.....



--	--	--

10. Give any two uses of transgenic animals

ജനിതക മാറ്റം വരുത്തിയ മൃഗങ്ങളുടെ രണ്ട് പ്രയോജനങ്ങൾ

11. Name two natural methods to promote cross pollination in flowering plants

സപുഷ്പികളിൽ പരപരാഗണത്തിനു സഹായകരമായ രണ്ടു പ്രകൃതിദത്ത മാർഗ്ഗങ്ങൾ എഴുതുക.

12. What does Bt in Bt cotton stand for? Also write its advantage

Bt കോട്ടൺ എന്ന പദത്തിലെ Bt എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു. Bt കോട്ടൺ ചെടിയുടെ സവിശേഷത എന്ത്?

13. Differentiate between false fruit and parthenocarpic fruit?

കവട ഫലങ്ങളും പാർത്തനോകാർപ്പിക് ഫലങ്ങളും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എഴുതുക.

14. Construct a food chain using the given organisms. Also write down their trophic level.

താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ജീവികളെ ഉപയോഗിച്ച് ആഹാരശൃംഖല നിർമ്മിക്കുക. ഇവയുടെ ട്രോഫിക് തലം ഏതെന്ന് വ്യക്തമാക്കുക.

Cow, grass, lion  
പശു, പുല്ല്, സിംഹം

15.  $GPP - R = NPP$ . In this equation what does NPP, GPP, and R stand for

$GPP - R = NPP$  ഈ സമവാക്യത്തിലെ NPP, GPP, and R എന്നിവ എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

16. How is ADA deficiency treated through gene therapy method

ADA അപര്യാപ്തത ജീൻ തെറാപ്പിയിലൂടെ എങ്ങനെ പരിഹരിക്കാം.

III. Answer any three questions from 17 – 20 each carry 3 scores (3x3=9)

17 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ നിന്ന് 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.

17. Fertilization in angiosperms is called double fertilization, because here two male gametes take part in fertilization

സപുഷ്പികളിലെ ബീജസംകലനമാണ് ഡബിൾ ഫെർട്ടിലൈസേഷൻ. കാരണം രണ്ട് പുംബീജങ്ങൾ ഇതിൽ പങ്കെടുക്കുന്നു.

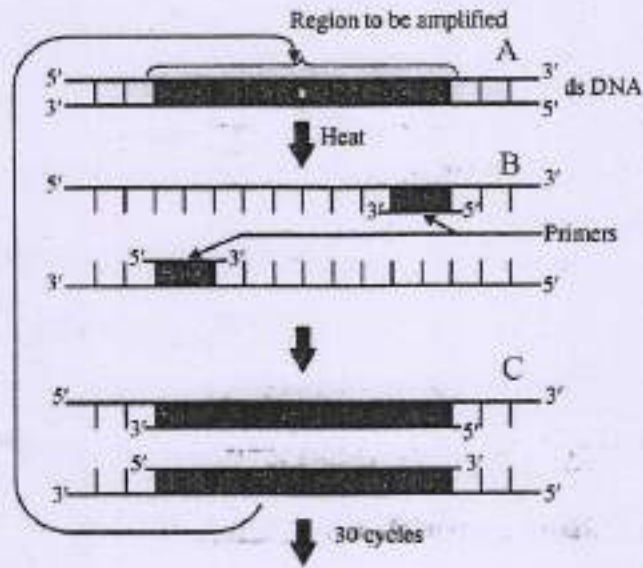
a) What is the role of two male gamete in double fertilization.

a) ഇവിടെ രണ്ട് പുംബീജങ്ങളുടെ പങ്കെടുത്ത്?

b) Name these two processes

ഈ പ്രക്രിയകളുടെ പേരെഴുതുക.

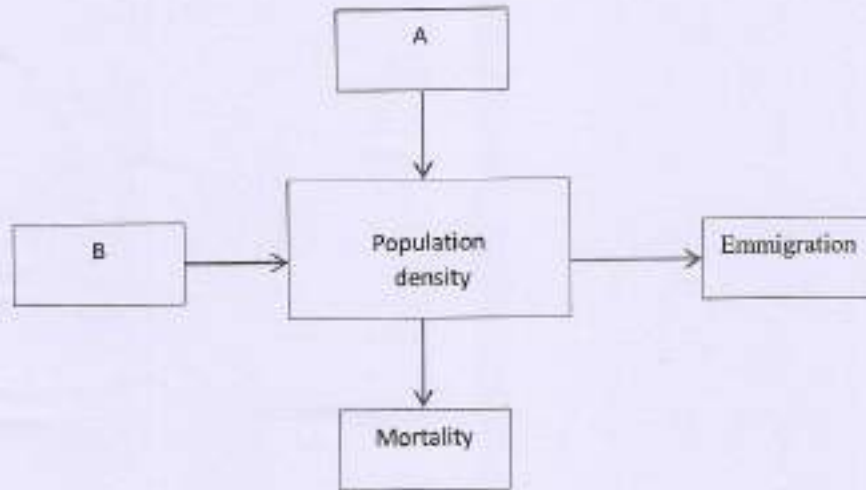
18. A schematic representation of PCR is given below  
 ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത് PCR ന്റെ രേഖാചിത്രമാണ്.



- a) Expand PCR  
 PCR ന്റെ പൂർണ്ണ രൂപം എഴുതുക.
- b) Name the steps B and C  
 b,c ഘട്ടങ്ങളുടെ പേര് എഴുതുക.
- c) Which is the enzyme involved in this process and from which bacterium it is isolated?  
 ഈ പ്രക്രിയയിൽ പങ്കെടുക്കുന്ന എൻസൈം ഏതാണ്? ഇത് ഏതു ബാക്ടീരിയയിൽ നിന്നാണ് വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്നത്?

19. Given below is a schematic representation which shows four factors that influence the population density.

ജനസാന്ദ്രതയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന നാല് ഘടകങ്ങളെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ചിത്രമാണ് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.



1) Identify A and B

A, B ഇവ തിരിച്ചറിയുക.

2) Explain emigration and mortality

എമിഗ്രേഷൻ, മോർട്ടാലിറ്റി എന്നീ പദങ്ങൾ വിശദമാക്കുക.

20. Explain the production of genetically engineered insulin

ജനിതക നിർമ്മിത ഇൻസുലിന്റെ നിർമ്മാണ പ്രക്രിയ വിശദീകരിക്കുക.

#### TEAM II

- |                        |                                 |   |       |
|------------------------|---------------------------------|---|-------|
| 1) Bobby. S            | SNDPHSS Kuttamangalam           | - | 04035 |
| 2) Deepa .S            | D.B.H.S.S Thakazhy              | - | 04054 |
| 3) Mary Jacquilin C.J, | Govt, H.S.S Kakkazham           | - | 04109 |
| 4) Ganga. C            | GMBHSS, Haripad                 | - | 04004 |
| 5) Sheeba N.S          | G.G.H.S.S Alappuzha             | - | 04095 |
| 6) Seema. S            | Nair, Govt. H.S.S Mangalam      | - | 04019 |
| 7) Maya. M             | Nampoothiri, H.S.S Thiruvampady | - | 04068 |
| 8) Biji A. R.          | , TDHSS, Alappuzha              | - | 04051 |
| 9) Reshmi John,        | St. George H.S.S Muttar         | - | 04067 |
| 10) Sheeba George      | LMHSS Pacha                     | - | 04049 |