

Time: 1 hour.

HSE II
Max. mark: 30

BOTANY

I. PART I
Answer any three questions from 1 to 5.
Each carries 1 score.

1. Fill in the blank.
Each trophic level has certain mass of living material at a particular time and is called _____.
2. Insects feeding on plants and other parts of plant is called is _____.
3. Name the human protein used to treat emphysema.
4. Choose the correct answer.
Persistent nucleus is called.
(a) endosperm (b) perisperm (c) tapetum.
(d) integument.
5. ^{Name} First restriction endonuclease ~~dis~~ discovered is _____.

1. ഭാഗം ഭാഗിക ലെഖലയും നിർവ്വിത
പിണ്ഡങ്ങളും. ജീവനായ ഒരു പ്രത്യേക
കാലഘട്ടത്തിൽ അവയെ — നിന്ന
വിളിക്കുന്നു.
2. സസ്യങ്ങളെയോ, സസ്യഭാഗങ്ങളെയോ ഭക്ഷണ-
മാക്കുന്ന മത്സ്യങ്ങളെ — നിന്ന
വിളിക്കുന്നു.
3. വിവിധ ഭാഗം ചിതൽനിന്നു നിന്ന-
പോയിക്കുന്ന മത്സ്യ പ്രാണിക്ക്.
4. ശരീരം ഉത്തര നിരത്താക്കുന്നവരും.
അവർക്ക് ന്യൂനമണ്ഡലം.
(ചെറിയോട്, പെരിസ്കോപ്പ്,
ടാപിറം, ഇൻഫ്രാറേഡ്)
5. ക്രമമായി തിരിച്ചറിഞ്ഞ റെസ്പോൺസ്
ചെറിയോട് ന്യൂനമണ്ഡലം.

PART-II

6. Write down any two methods of vectorless gene transfer.
7. PCR is used for amplifying the gene of interest.
 - a. Name the polymerase enzyme used in PCR.
 - b. List the main steps involved in this process.
8. How ^{does} Eli Lilly company produced insulin.
9. Expand ELISA. Write the principle involved in this technique.
10. Population size is ~~involved~~ influenced by a no. of factors. Name two factors each that affect the size of population positively and negatively.
11. Match the following.

A	B
a. Mutualism	(-), (0)
b. Commensalism	(+), (+)
c. Competition	(+), (0)
d. Ammensalism	(-), (-)
12. 'Pyramid of energy is always upright'. Justify this statement.
13. List the major steps involved in decomposition.
14. $GPP - R = NPP$. Describe this equation.
15. Name the four layers of anther wall.
16. Define polyembryony. Give examples.

6. വെട്ടിട് ഉയരത ജീൻ തെളിവാക്കുന്നു

ശൃംഗലിപ്പം രണ്ട് പ്രതികരണ വിശദീകരണം

7. ജീൻ കോഡ് തുറന്നെഴുതി ജീനുകൾ ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്നതിനായി ഉപയോഗിക്കുന്ന രീതിയാണ് പി.സി.ആർ

a) PCR ൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന പാച്ചിമെന്റേഷൻ മെക്കാനിസം എന്ത്.

b) ഈ പ്രതികരണ പ്രധാനപ്പെട്ട ഘട്ടങ്ങൾ എന്തൊക്കെ.

8) മിഷനറിയുടെ ജീൻ ലിജി കമ്പനി ഇൻസുലിൻ ഉത്പാദിപ്പിക്കുക.

9) ELISA മൂലക കൃത്യതയും വിശദീകരണം. ഈ പ്രതികരണ രീതിയുടെ തത്വം എന്ത്.

10) മൂന്നു ഘട്ടങ്ങളുള്ള ഡയഗ്നോസ്റ്റിക് മെറ്റോഡ്. അതിൽ പ്രതികരണവും നെഗറ്റീവ് കണ്ടെത്തലും. താരതമ്യപ്പെടുത്തുക.

11) ഡയഗ്നോസ്റ്റിക് മെറ്റോഡുകൾ (-, +)
കിരണശാസ്ത്രം - (+, +)
മെറ്റോഡ് - (+, -)
മെറ്റോഡ് - (-, -)

12 ഉറുർജു പിരമിഡ് കല്ലായ്പോഴും നിവർന്നു
ഈ പ്രസ്താവനയെ സാധൂകരിക്കുക .

13. വിചുടനത്തിന്റെ വിവിധ നരര അധുതുക

14 $GPP - R = NPP$. ഇത് വിശദയാക്കുക .

15. കേസരത്തിന്റെ നാലു ദിനത്തിൽ
ആനലോ?

16. പോളി അംശിമോണി അനാലൈസ്
ഉദാഹരണം അധുതുക .

17. Pollination is the process of gamete transfer in angiosperms.

Write 2 features each of wind, water and insect pollinated flowers.

18. Identify the figure and answer the questions that follow.



a) What is rop.

b) What is the significance of amp^(R) & tet^(R).

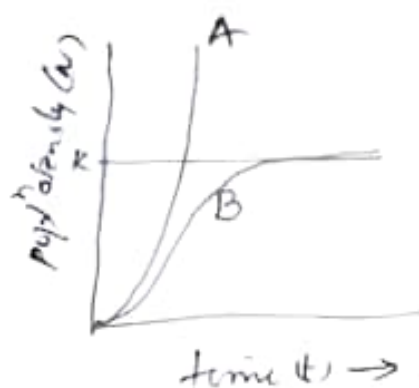
19. Bt is a transgenic cotton plant.

a) What does Bt stand for?

b) Name the genes involved in.

c) Why Bt toxin is not harmful to bacteria and cotton plants.

20. Study the graph given below depicting population growth and the questions that follow.



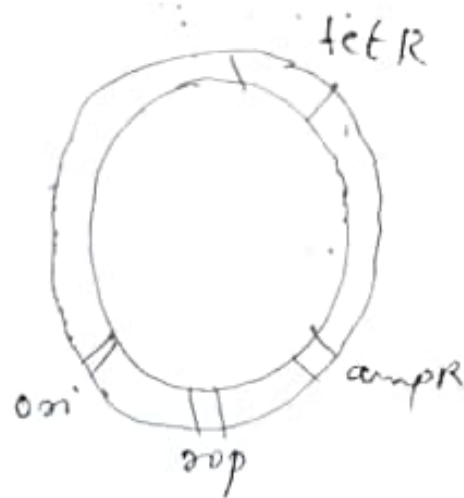
a) Identify and write the equations for curves A & B.

b) What is 'K'.

PART III

17. പരാഗണം സമ്പൂർണ്ണമായ പരാഗരണങ്ങളുടെ കൈമാറ്റം ഭക്തം. കാര്യങ്ങളും ബഹുതന്തിലൂടെയും വിപ്ലവങ്ങളിലൂടെയും ഉള്ള പരാഗണത്തിന്റെ പ്രത്യേകതകൾ ചൂണ്ടിക്കാട്ടുക.

18. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രം തിരിച്ചറിഞ്ഞു ഉത്തരമെഴുതുക.



- a) ഞാനാണ് rep
- b) ampR ന്റെയും tet^R ന്റെയും ധർമ്മമെന്ത്?

19. Bt ^{പരുത്തി} ഒരു ജനിതകമാറ്റം വന്ന ചെടിയാണ്.

- a) Bt ഞാനിനെക്കുറിച്ചു.
- b) ജീനുകളുടെ പേരുപറയുക.
- c) Bt ടോക്സിൻ കണ്ടുകൊണ്ട് ബാക്ടീരിയയും ചെടിയും ദോഷകരമല്ലാത്തത്?

20. ജനസംഖ്യാവളർച്ചയെക്കുറിച്ചു ഗ്രാഫ് പരിച്ഛിന്താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾ ചൂണ്ടിക്കാട്ടുക.

- a) A & B തിരിച്ചറിഞ്ഞു സമവാക്യം ചൂണ്ടിക്കാട്ടുക.
- b) K ഞാനിനെക്കുറിച്ചു?

1. Pradeep Sankar . GGHSS Keyambkulam
2. B. Rajendran . B. Pillai GHSS Angedikal South
3. Kevithi Bhasalthei . GGHSS Mavelikara .
4. Deepa . P . GVHSS, Mavelikara .
5. Athisa . M.S . GBHSS, Keyambkulam .
6. Anupriya . S . VBMMHSS, Krishnepusam .
7. A. Manjiv . M . RVSM, Prayar .
8. Manjiv . P . GSVHSS, Kudessened .