

SECOND YEAR HIGHER SECONDARY SAMPLE QUESTION PAPER

**BOTANY**

Time:1hr

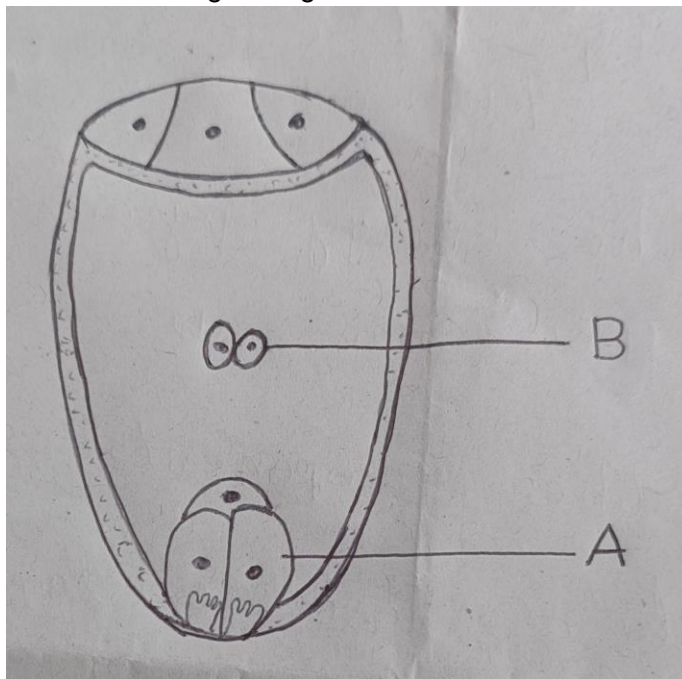
Score:30

**I. Answer Any three questions from 1 to 5. Each carries 1 score.**

1. Name the mechanism responsible for the formation of seeds without fertilization in Angiosperms
2. In gel electrophoresis the separated DNA fragments can be visualized by staining with.....
3. Observe the relationship between the first two terms and fill in the blanks.  
Fig and Wasp: Mutualism .  
Flamingos and fishes :
4. Mention the vitamin present in golden rice.
5. Cite one example for Commensalism.

**II Answer any 9 questions from 6-16. Each Carries two Scores.**

6. In nature flowering plants have developed many devices to discourage self pollination and to encourage cross pollination. Mention any 4 outbreeding devices .
7. Observe the given figure .



a) Identify the parts A and B.

b) Name the fusion product of egg cell and male gamete in double fertilisation

8. Different steps in rDNA technology are given below. Arrange them in correct sequential order-

a) Ligation of DNA fragment into vector.

b) Culturing of host cells in a medium at large scale.

c) Isolation of DNA.

d) Transferring the DNA into the host.

e) fragmentation of DNA

f) Isolation of desired DNA fragment.

9. How can we make Host competent for transformation with Recombinant DNA.

10. "Gene therapy is the method used to treat hereditary disease "

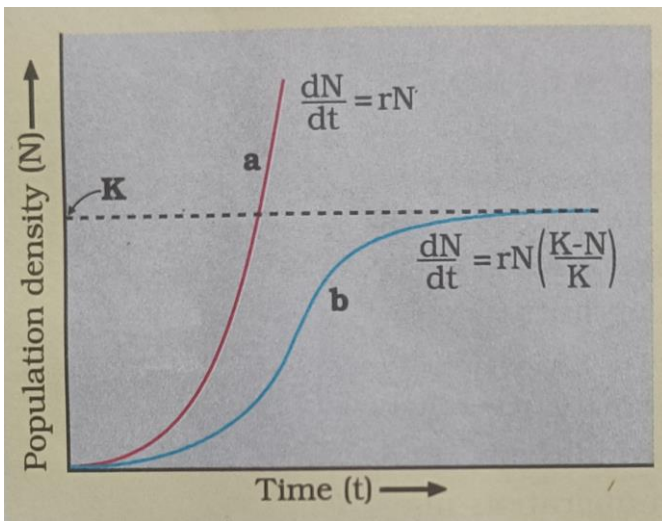
a) Name the enzyme for which gene therapy was done for the first time.

b) Write the importance of that enzyme in our body.

11. ELISA is based on the principle of antigen- antibody interaction."

a) Expand ELISA

b) Name the technique used for early detection of HIV in suspected AIDS patients.

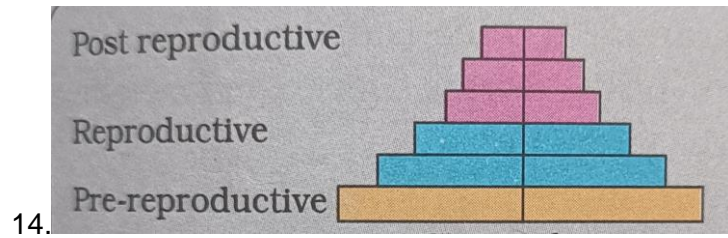


12.

a) Identify the type of population growth Curve 'a' and 'b'

b) What do 'k' and 'N' stands for in the equation given in the figure.

13. Differentiate between Immigration and Emmigration



- a) Identify the type of Age Pyramid.
- b) Define Age Pyramid.

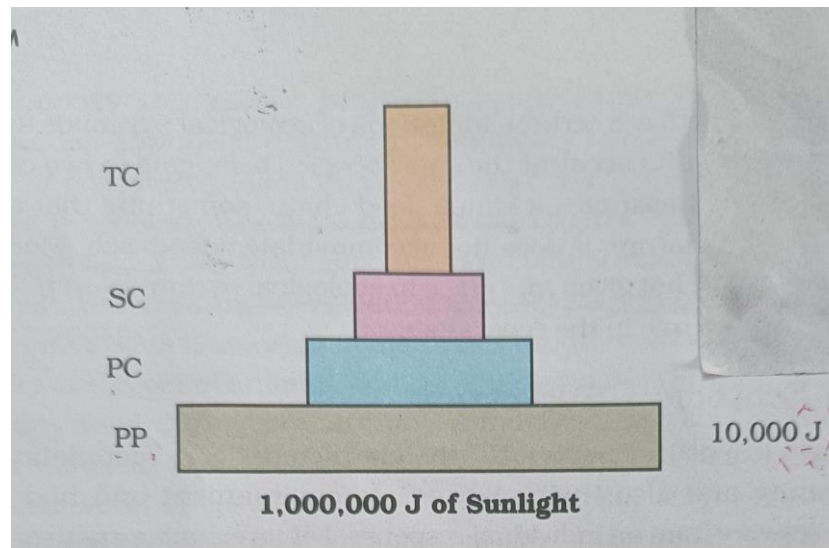
15. Expand the following terms

- a) PAR.
- b) GPP

16. Energy flow is always unidirectional, never returns back. Do you agree. Give the justification of your answer

**III. Answer any three questions from 17-20. Each carries 3 score**

17.



- a) complete the energy pyramid on the basis of 10% law
- b) Describe the components of ecosystem

18. Development of pest resistant plant is one of the applications of biotechnology in agricultural field.

- a) Mention the method used by eukaryotic

organisms for cellular defense against pest.  
b) Define that process

19. You are supplied with two different plants.

Maize and rose.

- a) write down the type of pollination among these flowers
- b) Write down any two floral characters to suit the pollination

20. Write the name and uses of three enzymes used in r-DNA technology.

രണ്ടാം വർഷ ഹയർ സെക്കൻഡറി മാതൃകാ ചോദ്യപേപ്പർ

ബോട്ടണി

സമയം: 1 hr

സ്കോർ:30

I.1 മുതൽ 5 വരെയുള്ള ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക. ഓരോന്നിനും 1 സ്കോർ ഉണ്ട്.

1.ആൻജിയോസ്പെർമുകളിൽ ബീജസങ്കലനം കൂടാതെ വിത്തുകളുടെ രൂപീകരണത്തിന് കാരണമായ മെക്കാനിസത്തിന് പേര് നൽകുക

2. ജെൽ ഇലക്ട്രോഫോറസിസിൽ വേർപെടുത്തിയ ഡിഎൻഎ ശകലങ്ങൾ .....

3. ആദ്യത്തെ രണ്ട് പദങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം നിരീക്ഷിച്ച് ശൂന്യത പൂരിപ്പിക്കുക.

അത്തിയും പല്ലിയും: പരസ്പരവാദം.

അരയന്നങ്ങളും മത്സ്യങ്ങളും:

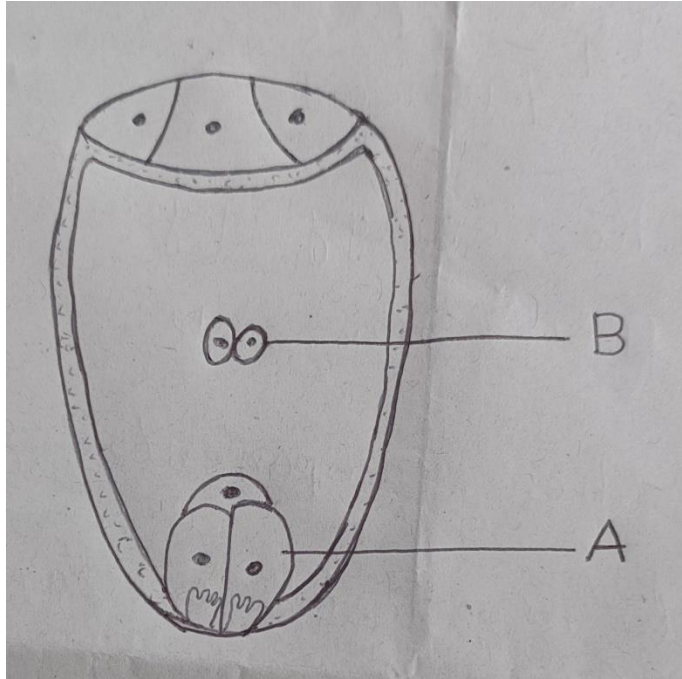
4. ഗോൾഡൻ റൈസിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന വൈറ്റമിൻ സൂചിപ്പിക്കുക.

5. കോമൻസലിസത്തിന് ഒരു ഉദാഹരണം ഉദ്ധരിക്കുക.

II 6-16 വരെയുള്ള ഏതെങ്കിലും 9 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക. ഓരോന്നിനും രണ്ട് സ്കോറുകൾ ഉണ്ട്.

6. പ്രകൃതിയിൽ പുഷ്പിക്കുന്ന സസ്യങ്ങൾ സ്വയം പരാഗണത്തെ നിരുത്സാഹപ്പെടുത്തുന്നതിനും ക്രോസ് പരാഗണത്തെ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനുമായി നിരവധി ഉപകരണങ്ങൾ വികസിപ്പിച്ചെടുത്തിട്ടുണ്ട്. ഏതെങ്കിലും 4 ഔട്ട് ബ്രീഡിംഗ് ഉപകരണങ്ങൾ പരാമർശിക്കുക.

7. നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



എ) എ, ബി ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക.

ബി) ഇരുട്ട ബീജസങ്കലനത്തിൽ മുട്ട കോശത്തിന്റേയും പുരുഷ ഗേമറ്റിന്റേയും സംയോജന ഉൽപ്പന്നത്തിന് പേര് നൽകുക

8. rDNA സാങ്കേതികവിദ്യയിലെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. അവയെ കൃത്യമായ ക്രമത്തിൽ ക്രമീകരിക്കുക-

- a) ഡിഎൻഎ ശകലം വെക്ടറിലേക്ക് ബന്ധിപ്പിക്കൽ.
- b) വലിയ തോതിലുള്ള ഒരു മാധ്യമത്തിൽ ഹോസ്റ്റ് സെല്ലുകളുടെ സംസ്കരണം.
- സി) ഡിഎൻഎയുടെ ഒറ്റപ്പെടൽ.
- ഡി) ഡിഎൻഎ ഹോസ്റ്റിലേക്ക് മാറ്റുന്നു.

ഇ) ഡി എൻഎയുടെ വിഘടനം

f) ആവശ്യമുള്ള ഡിഎൻഎ ശകലം ഒറ്റപ്പെടുത്തൽ.

9. റീകോമ്പിനന്റ് ഡിഎൻഎ ഉപയോഗിച്ച് പരിവർത്തനത്തിന് നമുക്ക് എങ്ങനെ ഹോസ്റ്റിനെ പ്രാപ്തമാക്കാം.

10. "പാരമ്പര്യ രോഗത്തെ ചികിത്സിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന രീതിയാണ് ജീൻ തെറാപ്പി"

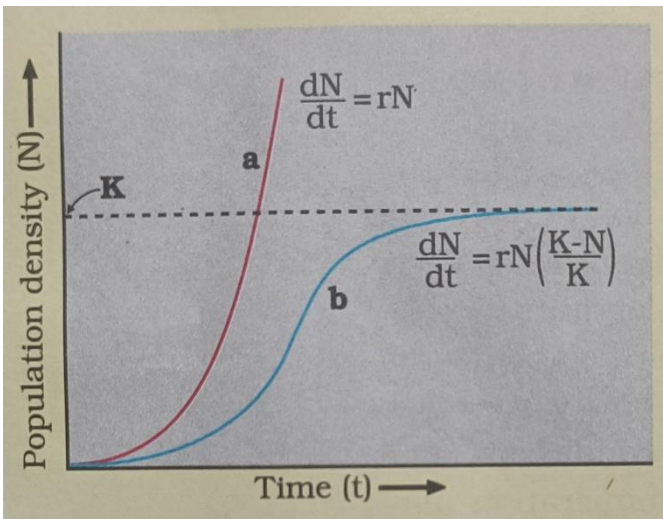
a) ആദ്യമായി ജീൻ തെറാപ്പി നടത്തിയ എൻസൈമിന് പേര് നൽകുക.

b) നമ്മുടെ ശരീരത്തിലെ ആ എൻസൈമിന്റെ പ്രാധാന്യം എഴുതുക.

11. ELISA ആന്റിജൻ-ആന്റിബോഡി ഇടപെടലിന്റെ തത്വത്തെ അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ളതാണ്."

a) ELISA വികസിപ്പിക്കുക

b) എയ്ഡ്സ് എന്ന് സംശയിക്കുന്ന രോഗികളിൽ എച്ച്ഐവി നേരത്തേ കണ്ടുപിടിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ പേര് പറയുക.



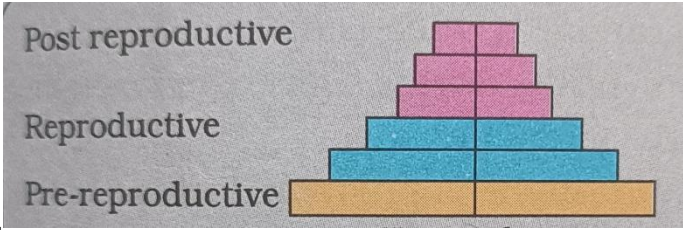
12.

a) ജനസംഖ്യാ വളർച്ചയുടെ തരം തിരിച്ചറിയുക 'a', 'b' കർവ്

b) ചിത്രത്തിൽ നൽകിയിരിക്കുന്ന സമവാക്യത്തിൽ 'k' ഉം 'N' ഉം എന്താണ് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്.

13. ഇമിഗ്രേഷനും എമിഗ്രേഷനും തമ്മിൽ വേർതിരിക്കുക





14.

- a) പ്രായ പിരമിഡിന്റെ തരം തിരിച്ചറിയുക.
- b) പ്രായം പിരമിഡ് നിർവ്വചിക്കുക.

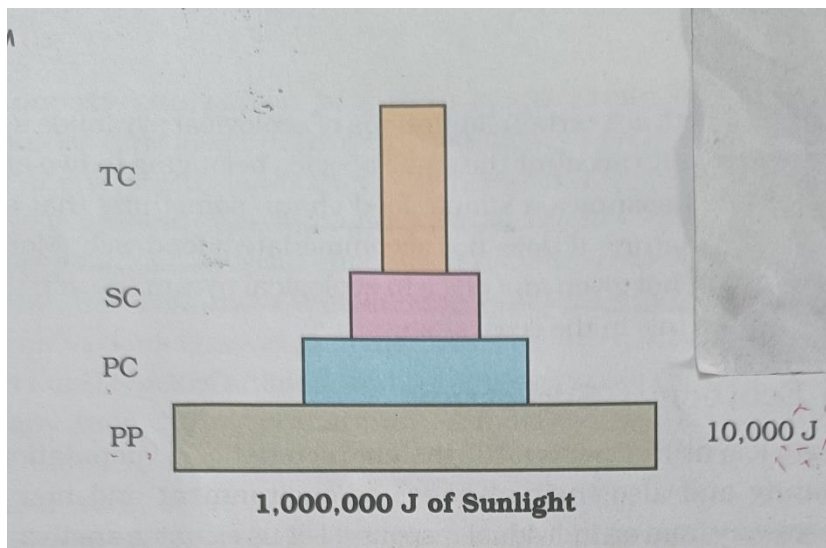
15. ഇനിപ്പറയുന്ന നിബന്ധനകൾ വികസിപ്പിക്കുക

- a) PAR.
- ബി) GPP

16. ഊർജ്ജപ്രവാഹം എപ്പോഴും ഏകദിശയിലാണ്, ഒരിക്കലും തിരിച്ചുവരില്ല. നിങ്ങൾ അംഗീകരിക്കുന്നുണ്ടോ. നിങ്ങളുടെ ഉത്തരത്തിന്റെ ന്യായീകരണം നൽകുക

III. 17-20 വരെയുള്ള ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം നൽകുക. ഓരോന്നിനും 3 സ്കോർ ഉണ്ട്

17.



- a) 10% നിയമത്തിന്റെ അടിസ്ഥാനത്തിൽ ഊർജ്ജ പിരമിഡ് പൂർത്തിയാക്കുക
- ബി) വിവരിക്കുക

ആവാസവ്യവസ്ഥയുടെ ഘടകങ്ങൾ

18. കീടങ്ങളെ പ്രതിരോധിക്കുന്ന ചെടികളുടെ വികസനം കാർഷിക മേഖലയിലെ ജൈവ സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ പ്രയോഗങ്ങളിലൊന്നാണ്.

a) കീടങ്ങൾക്കെതിരായ സെല്ലുലാർ പ്രതിരോധത്തിനു യൂക്കറിയോട്ടിക് ജീവികളിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന രീതി സൂചിപ്പിക്കുക .

b) ആ പ്രക്രിയ നിർവചിക്കുക

19. നിങ്ങൾക്ക് രണ്ട് വ്യത്യസ്ത സസ്യങ്ങൾ നൽകുന്നു.

ചോളവും റോസാപ്പൂവും.

a) ഈ പൂക്കൾക്കിടയിൽ പരാഗണത്തിന്റെ തരം എഴുതുക

b) പരാഗണത്തിന് അനുയോജ്യമായ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പുഷ്പ characteristics എഴുതുക

20. ആർ-ഡിഎൻഎ സാങ്കേതികവിദ്യയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന മൂന്ന് എൻസൈമുകളുടെ പേരും ഉപയോഗവും എഴുതുക.

**Cluster center- Dr. APJ Abdulkalam Govt. HSS Thoupuzha .Question paper is prepared by**

1.MINI MATHEW  
SJ HSS KARIMANNOOR  
9947364793

2. Swapna P Nair  
GHSS Kudayathoor  
9947522812.

3. Bini K.B  
MKNMHSS Kumaramangalam  
9446863971

4.UNNOONNIAMMA MATHEW  
SNHSS  
KANJIKUZHAY 9446897150.



5.Anishmon V.S  
SNVHSS, NR CITY  
9656721007

6.Veena. V  
I.H.R.D Technical Higher Secondary School Muttom.  
9446 400926

7. REMYAMOL U.R  
GHSS KUNJITANNY 9497873756

8.JAYALAKSHMI.T  
GOVT HSS VELLATHOOVAL  
9447838101

9. Josmy Jose SMHSS Mankulam. 9497682150

10 PRIYA K.  
S.N.D. P. H.S.S, ADIMALI 9447063978.