

Reg. No.:

Name:

SECOND YEAR HIGHER SECONDARY EXAMINATION SAMPLE QUESTION PAPER

Part III

Time: 2 Hours

BIOLOGY (BOTANY & ZOOLOGY) Cool-off time: 20 Minutes

Maximum : 60 Scores

General Instructions to Candidates.

- There is a 'Cool off time' of 10 minutes each for Botany and Zoology in addition to the writing time of 1 hour each. Further there is a 5 minutes preparatory time at the end of the Botany examination and before the commencement of Zoology examination.
- Use the 'Cool of 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 മിനിട്ട് 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും. കൂടാതെ ബോട്ടനി പരീക്ഷയ്ക്ക് ശേഷം സൂവോളജി പരീക്ഷ തുടങ്ങുന്നതിന് മുമ്പ് 5 മിനിറ്റ് തയാറെടുപ്പുകൾ 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 കാൽക്കലേറ്റുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷ ഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടുള്ളതല്ല.

HSE II BIOLOGY - PART I - BOTANY

1. Answer any 3 questions from 1-5. Each carries 1 score : (3x1=3)

1 മുതൽ 5 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ ഓരോന്നിന്.

1. Exine is made up of : _____

- a. Sporopollenin B. cellulose C. Chitin D. Pectin.

ഏകദേശം നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്നത് _____ മൂലമാണ്.

- a. സ്പോർപോളിൻ b. സെല്ലൂലോസ് c. കൈറ്റിൻ d. പെക്റ്റിൻ

2. Name the enzyme used to cut DNA molecule at specific positions

ഒരു പ്രത്യേക സ്ഥാനത്ത് DNA ന് മുറിവുവരുത്താൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന രാസാസിമയ്ക്ക് പേരെഴുതുക.

3. The total amount of living material present in different trophic levels at a given time is called _____

ഒരു നിശ്ചിത സമയത്ത് വിവിധ ഭോജിത നിലങ്ങളിലുള്ള ജീവ പദാർത്ഥത്തിന്റെ ആകെ തുകയാണ് _____

4. Fill in the blanks by observing the given relationship:-

a. cuscuta and hedge plant : Parasitism

b. Orchid and mango tree : _____

~~അത്~~
താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പദങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക
മുറി ചിത്രം.

9. മുട്ടിളക്കുന്നതിന് അതിർപ്പുള്ള സസ്യം : പരാജീവനം
ഉദാഹരണം : _____

5. What does 'Bt' stand for in the popular crop
Bt-cotton?

ബി. ടി. പദത്തിന്റെ അർത്ഥം ബി. ടി. മരുന്നെന്ന് സൂചിപ്പിക്കുന്നു?

II Answer any 9 questions from 6-16. Each carries 2 score.
 (9x2 = 18)

6. Synergids have special cellular thickening at micropylar end. Write the name and function of this structure?

സഹസഹജീവിയുടെ മൈക്രോപൈലർ ~~ഈ~~ അഗ്രങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന പ്രത്യേകതരം സെല്ലുലാർ തിരഞ്ഞിറയിൽ പറയുന്ന ചേരൽ? ഇതിന്റെ ധർമ്മം എന്ത്?

7. Nature has mechanism to promote out breeding in plants. Explain any two mechanism existing in plants to promote out breeding?

പ്രകൃതിയിൽ നിലനിൽക്കുന്നതിനും പ്രപരാഗണം പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനും പലപ്പോഴും വിവിധ മാർഗ്ഗങ്ങൾ കാണപ്പെടുന്നു. രണ്ടെങ്കിലും രണ്ട് മാർഗ്ഗങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുക.

8. Jaya read in a Biotechnology book that alien DNA can be introduced to host cell by microinjection and biolistics. Explain these methods.

ജൈവസാങ്കേതിക വിദ്യയെക്കുറിച്ചുള്ള പുസ്തകം ജയ വായിച്ചപ്പോൾ അന്യ ജീവികളുടെ DNA അതിഥി കോശങ്ങളിൽ കൊണ്ടുവരുന്നതിനായി മൈക്രോ ഇൻജക്ഷനും ബയോലിസ്റ്റിക്സും ഉപയോഗിക്കുന്നു എന്നു മനസ്സിലാക്കി. ഈ രണ്ടു മാർഗ്ഗങ്ങളും വിശദീകരിക്കുക.

9. Use of a thermostable DNA polymerase from the
 ... made it possible to

on the process?

ഒരു പ്രതിരോധ ഉപയോഗിച്ച് തന്മൂലം രാജ്യദീനം എന്ന
ബാക്ടീരിയയിൽ നിന്നും വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന α ഡി.എൻ.എ
പോളിമേർസ് ഏർപ്പെട്ട ഉപയോഗിച്ച് ധാരാളം ചികിത്സകൾ
ഉണ്ടാക്കാൻ സാധിക്കും.

a) പ്രതിരോധം പേരന്ത?

b) പ്രതിരോധം ഉൾപ്പെടെ മൂന്നു ചട്ടങ്ങൾ ഉണ്ടാകും.

10. Match the following

1) Antigen-antibody reaction ADA deficiency

2) α lactalbumin Emphysema

3) α antitrypsin Rosie

4) Gene therapy ELISA

ചേർക്കേണ്ടി ചേർക്കേണ്ടുന്നതുക

1) ~~Ant~~ ആന്റിജൻ - ആന്റിബോഡി റിയാക്ഷൻ - ADA യുടെ കുറവ്

2) ലാക്ടാൽബുമിൻ - ഹൈമൊഫ്സ

3) α ആന്റിട്രിപ്സിൻ - റോസി

4) ജീൻ തെറാപ്പി - ELISA

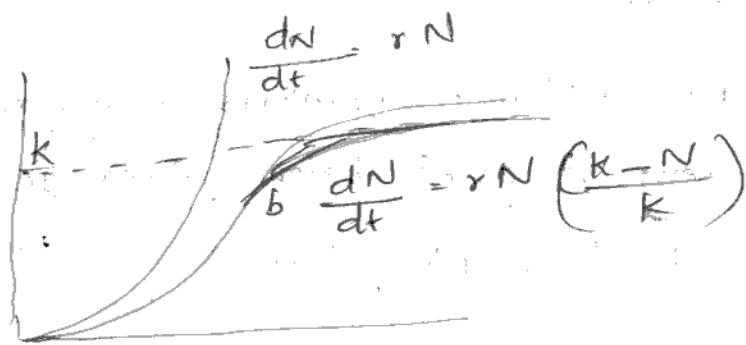
11. How does the inactive protoxin of *Bacillus thuringiensis* gets converted into active toxin when an insect ingests it?

ബാസിലസ് തുറിങ്ങിയെൻസിസ് ചുറ്റപ്പെടുത്തിക്കൊണ്ട്

നിഷ്ക്രിയമായ പ്രോടോക്സിൻ കീടങ്ങളുടെ ഉള്ളിൽത്തന്നെ

സ്ക്രിയമാകുന്നത് സംഭവിക്കുന്നു.

ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഓരോ രണ്ട് നാണി ഉടേ
 പോലുള്ളതും ഓരോ കർവ്വുകൾ ഉൾ-ഉൾ
 നിരീക്ഷിക്കുക.



- a) Name the growth curves
- b) What does 'k' stand for?

- a) ഓരോ കർവ്വുകളുടെ പേരുകൾ
- b) 'k' എന്നതിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

13) Fill the appropriate terms and symbols in the blank space.

1) Parasitism	+	-
2) _____	+	+
3) Competition	-	-
4) _____	+	0

ഉപയോഗ്യ പദങ്ങളും ചിഹ്നങ്ങളും ഉപയോഗിച്ച് പൂരിപ്പിക്കുക.

1) പരാദജീവനം	+	-
2) _____	+	+
3) മത്സരം	-	-
4) _____	+	0

14) Pyramid of energy is never been inverted. Why?

തലക്കീഴായി ഉണ്ടാകില്ലെന്നതിന്റെ കാരണമെന്താണ്?

എന്തുകൊണ്ട്?

15) A list of different organisms in an ecosystem is given below. Arrange them in 1st, 2nd, 3rd and 4th trophic levels.

A - phytoplankton

B - man

C - Fish

D - Zooplankton

ഒരു ആവാസവ്യവസ്ഥയിലെ ചില ജീവികളുടെ ലിസ്റ്റ് ഉറവിടം ചേർക്കുന്നു. അവയെ 1st, 2nd, 3rd, 4th ട്രോഫിക് തലത്തിൽ ഉൾപ്പെടുത്തുക.

A) ഫൈറ്റോപ്ലാങ്ക്ടൻ

B) മനുഷ്യൻ

C) മത്സ്യം

D) ജന്തുപ്ലാങ്ക്ടൻ

16) What are the advantages of genetically modified crops.

ജനിതക മാറ്റം വരുത്തിയ വിളകളുടെ ഗുണങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

17. The discovery of Restriction Endonuclease is considered as a milestone in the history of genetic Engineering.

- (a) which is the first discovered Restriction Endonuclease?
- (b) what are the criteria for naming of restriction endonuclease.

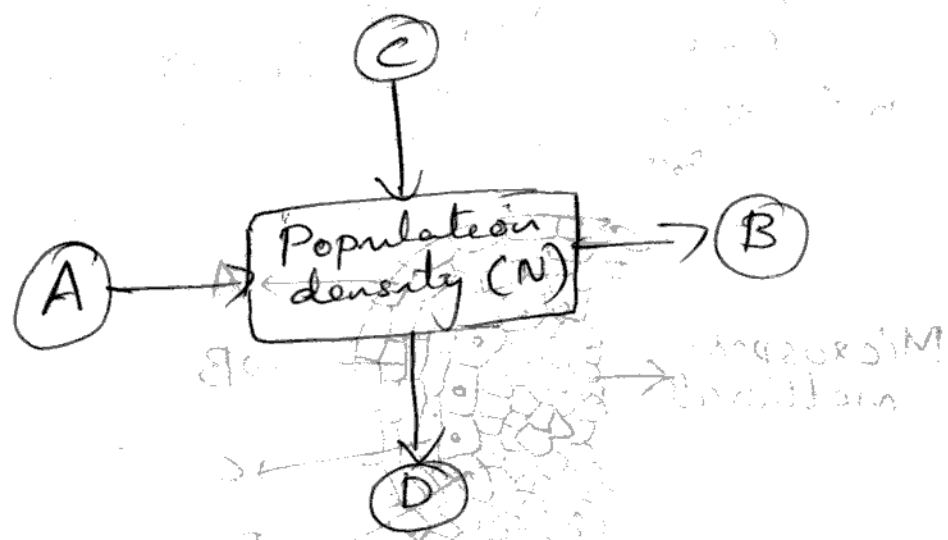
• റെസ്ത്രിക്ഷൻ എൻഡോന്യൂക്ലിയേസ് രാസാധിഷ്ഠിതമായ ജീവിതകാലഘട്ടത്തിൽ ഉൾക്കൊള്ളുന്ന നാശകശക്തിയുള്ള എൻസൈമുകൾ.

(a) ആദ്യമായി കണ്ടുപിടിച്ച റെസ്ത്രിക്ഷൻ എൻഡോന്യൂക്ലിയേസ് ഹൈന്ദ്രജിം.

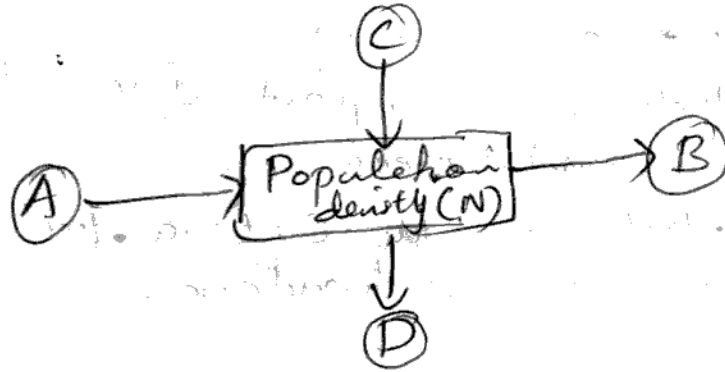
(b) ഈ രാസാധിഷ്ഠിതമായ നാശകശക്തിയുള്ള എൻസൈമുകൾക്ക് എങ്ങനെയാണ് പേര് നൽകുന്നത്?

18. Observe the given diagram showing factors affecting population density.

- (a) Label A, B, C, D
- (b) Write the equation for population density at time $t+1$ (N is the population density at time t)

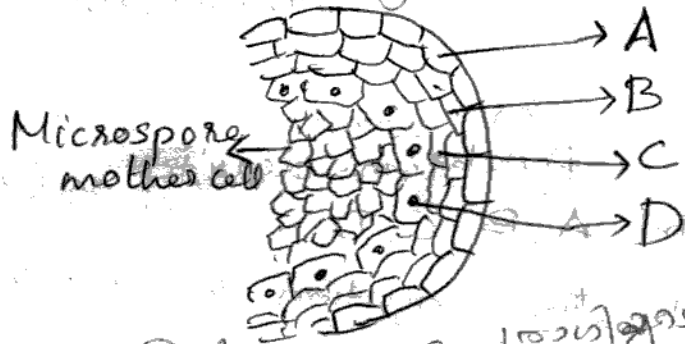


- ജനസാന്ദ്രതയുടെ നിർമ്മാണ ചക്രം ചിത്രീകരിക്കുക.
- (a) A, B, C, D എന്നിവ വ്യക്തമാക്കുക.
- (b) $t+1$ എന്ന സമയത്ത് പോപ്പുലേഷന്റെ ജനസാന്ദ്രതയുടെ സമവാക്യം എഴുതുക.
- (c) t എന്നത് $t+1$ സമയത്തെ ജനസാന്ദ്രതയെ



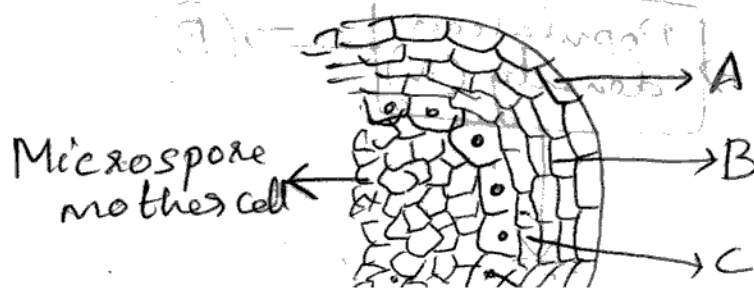
19* Observe the diagram of young anther given below.

- (a) Identify the parts labelled as A, B, C and D.
- (b) which layer nourishes the developing pollen grain.



- താഴെതന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.

- (a) A, B, C, D എന്നിവയെ വ്യക്തമാക്കുക.
- (b) ചുരുക്കം പര്യവേഷണങ്ങൾക്ക് പോഷണം നൽകുന്ന പര്യവേഷണങ്ങൾ



0 Explain the method of ~~using~~ genetically Engineered Human Insulin Production by Eli Lilly in 1983

1983-ൽ Eli Lilly ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ മാർച്ച് ഓർഗാനിസം വികസിപ്പിച്ചെടുത്തതിനെ വിവരിക്കുക.