

SECOND YEAR HIGHER SECONDARY EXAMINATION 2023

BIOLOGY PART A- BOTANY

SCORE: 30

TIME : 1 HOUR

I. Answer any three questions from 1 to 5 each carries one mark

(3 x 1 = 3)

- 1. The most resistant organic material in exine of pollen grain is
പരാഗരേണുക്കളിലെ എക്സൈൻ നിർമ്മിച്ചിരിക്കുന്ന എളുപ്പത്തിൽ കേടുവരാത്ത കാർബണിക പദാർത്ഥമാണ്
- 2. First restriction endonuclease enzyme is
ആദ്യമായ് കണ്ടെത്തിയ റെസ്ത്രിക്ഷൻ എൻഡോന്യൂക്ലിയസ് എൻസൈം ആണ്
- 3. Expand PCR
പിസിആറിന്റെ വികസിതരൂപം എഴുതുക
- 4. The method used for resisting nematode infection in plants
സസ്യങ്ങളിൽ നിമാവിരകളെ പ്രതിരോധിക്കാനുള്ള മാർഗം ഏത്
- 5. Which is the first trophic level in a food chain?
ഒരു ആഹാരശൃംഖലയിലെ ആദ്യത്തെ ട്രോഫിക് തലം ഏത്?

II. Answer any 9 question from 6 to 16. Each carries 2 score

(9 x 2 = 18)

- 6. Observe the equation given below
ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന സമവാക്യം നിരീക്ഷിക്കുക
$$NPP = GPP - R$$

a) What does NPP & GPP stands for
NPP, GPP ഇവ എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു
b) Define secondary productivity
ദിതീയ ഉത്പാദനക്ഷമത നിർവ്വചിക്കുക
- 7. We can see many embryos in the seeds of some plants. What is this phenomenon. Give two examples.
ചില സസ്യങ്ങളിൽ വിത്തുകളിൽ ഒന്നിൽ കൂടുതൽ ഭ്രൂണം കാണപ്പെടുന്നു. എന്താണ് ഈ പ്രതിഭാസം? രണ്ടു ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതുക
- 8. Explain any two mechanisms existing in plants to prevent self pollination.
സ്വപരാഗണം തടയുന്നതിനുവേണ്ടി സസ്യങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന രണ്ടു രീതികൾ ഏതെല്ലാമാണ്
- 9. Energy pyramid is always upright. What is the reason?
ഊർജ്ജ പിരമിഡ് എല്ലായ്പ്പോഴും നിവർന്നതായിരിക്കും. കാരണമെന്ത്?
- 10. EcoRI is a restriction enzyme. What does E,co,R,I denote :
EcoRI ഒരു റെസ്ത്രിക്ഷൻ എൻസൈമാണ്. E,co,R,I എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?
- 11. Match the following
A
Selectable marker
Etidium bromide
Bioreactor
Ori
സെലക്ടബിൾ മാർക്കർ
എതിഡിയം ബ്രോമൈഡ്
ബയോറിയാക്ടർ
ഒറി
B
DNA Staining
Stirring type
DNA Replication
amp^R
ഡിഎൻഎ സ്റ്റൈനിംഗ്
സ്റ്റിറിംഗ് ടൈപ്പ്
ഡി എൻ എ റെപ്ലിക്കേഷൻ
എ എം പി ആൻ

12. Many countries encourage the cultivation of genetically modified crops. Write four advantages of GM plants.

GM വിളകളുടെ ഉത്പാദനം വിവിധ രാജ്യങ്ങൾ പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നുണ്ട്. GM വിളകളുടെ നാലു നേട്ടങ്ങൾ എഴുതുക

13. Write any two direct methods used for introducing rDNA into the host

ഒരയെ rDNA യെ ആതിഥേയ ജീവിയിലേക്കു നേരിട്ടു കടത്തിവിടാനുള്ള രണ്ടു രീതികൾ എഴുതുക

14. Observe the table given below. Analyse the effect on species A & species B and identify the name of interaction.

Species A സ്പീഷിസ് A	Species B സ്പീഷിസ് B	Name of Interaction പരസ്പരാശ്രയത്വം
+	0	-----
-	0	-----
+	+	-----
-	-	-----

15. Adenosine deaminase (ADA) is a hereditary disease; where ADA is crucial for the functioning immune system. Explain how its deficiency can be treated?

ADA അപര്യാപ്തത ഒരു പാരമ്പര്യരോഗമാണ്. ഇമ്മ്യൂണിറ്റി ഇല്ലാത്ത അവസ്ഥയിൽ ADA യുടെ അപര്യാപ്തത എങ്ങനെ ചികിത്സിക്കാം?

16. Given below are some steps in the process of decomposition. Arrange them in correct order.

Fragmentation Humification Mineralisation Leaching Catabolism

ജീർണ്ണത്തിന്റെ ചില ഘട്ടങ്ങളാണ് താഴെ തന്നിരിക്കുന്നത്. അവയെ ശരിയായ ക്രമത്തിൽ എഴുതുക

III. Answer any three questions from 17 to 20. Each carries 3 scores. (3 x 3 = 9)

17. Given below are some of the characteristic features of flowers based on their mode of pollination. Classify the given characters based on the mode of pollinating agents.

Polengrains light weight and nonsticky

Nector present

Large conspicuous flowers

Well exposed stamens

Feathery stigma

Pollen-grains covered by mucilaginous covering

പൂക്കളുടെ പരാഗണത്തിനു സഹായിക്കുന്ന പ്രത്യേകതകളാണ് ചുവടെ ചേർത്തിരിക്കുന്നത് അവയുടെ പ്രത്യേകതകൾ അനുസരിച്ചു തരംതിരിക്കുക

പരാഗരേണുക്കൾ ഭാരം കുറവുള്ളതും ഒട്ടിപിടിക്കാത്തതുമാണ് തേനുണ്ട്

വലിയ പൂക്കൾ

തുറന്നിരിക്കുന്ന കേസരം

ഇവലുകൾ പോലെയിരിക്കുന്ന പരാഗണസ്ഥലം

പരാഗരേണുക്കൾ വഴുവഴുപ്പുള്ളതാണ്

18. Name the process that affect population density in a habitat. Name the process that help to increase population density.

ഒരു ആവാസത്തിലെ ജനസാന്ദ്രതയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന നാലുഘടകങ്ങളുടെ പേര് എഴുതുക.

ജനസാന്ദ്രത വർദ്ധിക്കുന്നതിന് സഹായിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏത്?

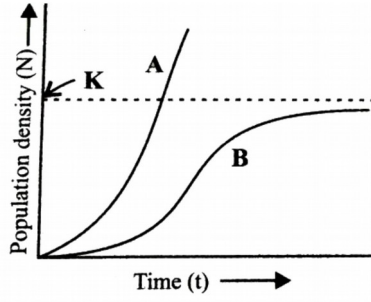
19. (a) Which is the company that prepared artificial insulin by rDNA Technology?

(b) Write the steps in this process.

(a) rDNA ഉപയോഗിച്ച് കൃത്രിമ ഇൻസുലിൻ ഉത്പാദിപ്പിച്ച കമ്പനി ഏത്?

(b) ഇൻസുലിൻ ഉത്പാദനത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ ഏതെല്ലാം?

20



- (a) Identify the growth model a,b
- (b) Describe growth model with equations
- (c) What does k denote?

- (a) ചിത്രത്തിലെ ഗ്രോത്ത് മോഡൽ a,b തിരിച്ചറിയുക
- (b) ഗ്രോത്ത് മോഡൽ a,b യുടെ സമവാക്യങ്ങൾ എഴുതുക
- (c) k എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു?