

Reg. No. :

Name :

SECOND YEAR HIGHER SECONDARY EXAMINATION, SAMPLE QUESTION

**Part – III
BIOLOGY
(Botany & Zoology)**

**Time : 2 Hours
Cool-off time : 20 Minutes
Preparatory Time : 5 Minutes
Cool-off time : 10 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-off 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 മിനിറ്റ് സ്കൂൾ ഓഫ് ടൈം ഉണ്ടായിരിക്കും കൂടാതെ ബോട്ടണി പരീക്ഷയ്ക്ക് ശേഷം സുവോളജി പരീക്ഷ തുടങ്ങുന്നതിന് മുമ്പ് 5 മിനിറ്റ് തയ്യാറെടുപ്പുകൾ നടത്തുന്നതിനായി നൽകുന്നതാണ് ഈ വേളകളിൽ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതാനും മറ്റുള്ളവരുമായി ആശയവിനിമയം നടത്താനോ പാടില്ല.
- കൂൾ ഓഫ് ടൈം ചോദ്യങ്ങൾ പരിചയപ്പെടാനും ഉത്തരങ്ങൾ ആസൂത്രണം ചെയ്യാനും ഉപയോഗിക്കുക
- ഉത്തരങ്ങൾ എഴുതുന്നതിന് മുമ്പ് ചോദ്യങ്ങൾ ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം
- നിർദ്ദേശങ്ങൾ മുഴുവനും ശ്രദ്ധാപൂർവ്വം വായിക്കണം
- കണക്ക് കൂട്ടലുകൾ ചിത്രങ്ങൾ ഗ്രാഫുകൾ എന്നിവ ഉത്തര പേപ്പറിൽ തന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കണം
- ചോദ്യങ്ങൾ മലയാളത്തിൽ നൽകിയിട്ടുണ്ട് ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷ ഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല

A. Answer any three questions from 1-5 Each carries 1 score

(3x1=3)

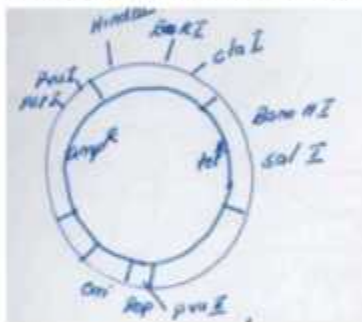
- Pyramid of energy is
 - either upright or inverted
 - always inverted
 - always upright
 - neither upright or inverted
- Name the portion of embryonal axis, above the level of cotyledons in dicot embryo
- In nature the maximum possible number of individual in a given habitat is called.....
- In Gel electrophoresis the separated DNA fragments can be visualised after staining. Name the stain used for it.
- Observe the relationship of first pair and fill in the blank.
Restriction Enzyme: cutting of DNA.
.....: Joining of DNA fragments.

B. Answer Any Nine from 6-16. Each carries 2 Score.

(9x2=18)

- ECORI is an example of Restriction Enzyme List out the criteria for naming a restriction Enzyme.
- Bt cotton is a genetically modified transgenic plant.
 - What does Bt stands for in Bt cotton
 - Why the toxin produced by the bacterium is nontoxic to it.
- Genetic Engineering is a promising branch recently developed in biological Science.
 - Expand PCR
 - Name three steps in each cycle.
- Name the different stages of embryogeny of dicot embryo in correct sequential order.
- Continued Selfpollination result in inbreeding depression .So flowering plants have developed many devices to discourage self pollination. write any two such devices.

11



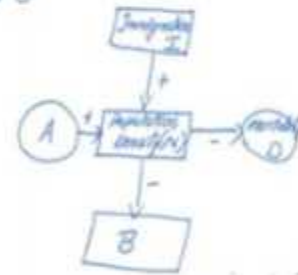
a) Identify the figure

b) what does

- (i) tetR (ii) rop (iii) Ori denote:-

12. Observe the digram and lable the parts A&B

A & B



13. Population growth may be exponential or logistic. Differentiate between them.

14. Define Decomposition.

Describe the processes and products of decomposition.

15. Expand NPP and GFC

16. What are the functions of Ecosystem.

C Answer any three questions from 17-20

Each carries 3scores

(3X3=9)

17. Match the following

17. Match the following.

Rosie	ADA deficiency	Antigen Antibody interaction.
Gene Therapy	Molecular diagnosis	RNAi
ELISA	Pro insulin	Human alpha-lactalbumin
	Transgenic cow	Bone marrow Transplantation

18. Given below are the characters of certain flowers.

- Flowers with light pollen grain
- Colourful flower
- Nectar producing flowers
- Flowers with feathery stigma

a) Arrange the characters under different pollination groups in the given table.

Wind pollination	Insect pollination
•	•
•	•

b) Write the name of two flowers pollinated through water

19. Pest resistant tobaccoplants can be produced through RNAi

- a) Expand RNAi
- b) Name the nematode that can be prevented through RNAi.

C Explain RNAi

20. Identify the following interactions

- a) Barnacle on whale
- b) Wasp on fig
- c) Ticks on dog
- d) Abington tortoise and goat
- e) Tiger and deer
- f) Mycorrhiza

SECOND YEAR HIGHER SECONDARY EXAMINATION MODEL QUESTION PAPER BOTANY

Time : 1hr.
Maximum : 30 Score

A. 1 മുതൽ 5 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരം എഴുതുക.

1 സ്കോർ വീതം

(3x1=3)

ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

1. ഊർജ്ജ പിരിമീഡ് എല്ലായ്പ്പോഴും

എ) കുത്തനെയുള്ളതോ തലതിരിഞ്ഞതോ ആകാം

ബി) കുത്തനെയുള്ളത്

സി) തലതിരിഞ്ഞത്.

ഡി) കുത്തനെയുള്ളതും തലതിരിഞ്ഞതും മല്ല.

2. വിബീജ പുത്ര സസ്യത്തിന്റെ ഭ്രൂണത്തിൽ ബീജ പുത്രങ്ങൾക്ക് മുകളിലുള്ള ഭ്രൂണ അക്ഷ

ത്തിന്റെ പേരെഴുതുക.

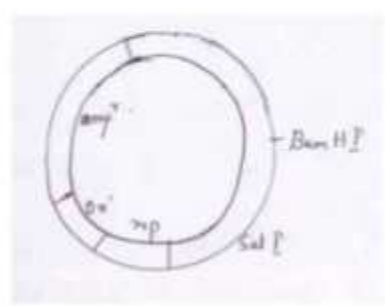
3. ഒരു ആവാസ വ്യവസ്ഥയിൽ ഉൾക്കൊള്ളാവുന്ന പരമാവധി ജീവികളുടെ എണ്ണത്തിനെഎന്ന് പറയുന്നു.
4. ജെൽ ഇലക്ട്രോ ഫോറസിസ് വഴി വേർതിരിക്കപ്പെട്ട DNA കഷ്ണങ്ങളെ കാണുന്നതിന് ഉപയോഗിക്കുന്ന സ്റ്റേയിൻ ഏത്?
5. ഒന്നാമത്തെ ജോഡി നിരീക്ഷിച്ച് വിട്ടുപോയ ഭാഗം പുരിപ്പിക്കുക.
റെസ്ട്രിക്ഷൻ രാസഗതി : DNA മുറിക്കാൻ

..... : DNA കഷ്ണങ്ങളെ കൂട്ടിചേർക്കൽ

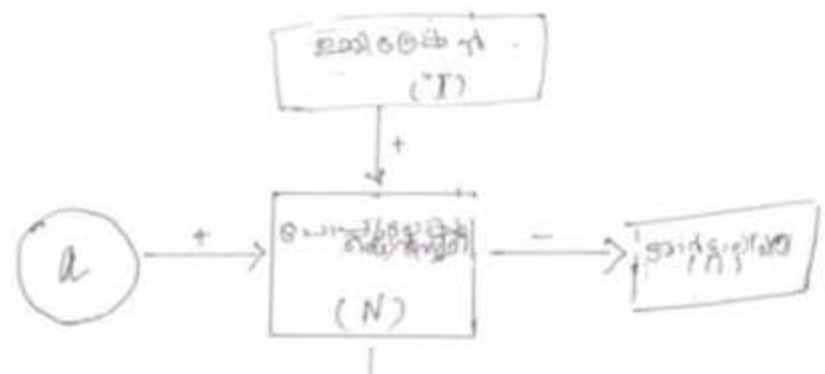
II B. 6 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക.
2 സ്കോർ വീതം (9x2=18)

6. റെസ്ട്രിക്ഷൻ എൻസൈമിന് ഒരു ഉദാഹരണമാണ് Eco.RI. റെസ്ട്രിക്ഷൻ എൻസൈമിന് പേര് നൽകുന്നതിനുള്ള മാനദണ്ഡങ്ങൾ എഴുതുക.
7. ജനിതക മാറ്റം വരുത്തിയ ഒരു ട്രാൻസ്ജെനിക് സസ്യമാണ് Bt. കോട്ടൺ
 - a). B.T. കോട്ടണിലെ B.T. എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.
 - b) ബാക്ടീരിയ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന ടോകിസിൻ (വിഷം) അതിനു തന്നെ ദോഷകരമല്ല എന്തുകൊണ്ട് ?
8. ജനറ്റിക് എൻജിനീയറിങ്ങ് വികസിച്ചുവരുന്ന ജീവി ശാസ്ത്രത്തിന്റെ ഒരു ശാഖയാണ്.
 - a) PCR എന്നത് വിപുലീകരിച്ച് എഴുതുക.
 - b) PCR ന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളുടെ പേര് എഴുതുക
9. ദ്വിബീജ പത്ര സസ്യത്തിന്റെ ഭ്രൂണ വികാസത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ ശരിയായ ക്രമത്തിൽ എഴുതുക.
10. തുടർച്ചയായി സ്വപരാഗണം ഇൻ ബ്രീഡിങ്ങ് ഡിപ്രഷൻ കാരണമാകുന്നു. അതിനാൽ സ്വപരാഗണം തടയുന്നതിനായി സപുഷ്പികളിൽ പല സംവിധാനങ്ങളും കാണപ്പെടുന്നു. അത്തരത്തിലുള്ള രണ്ടു സംവിധാനങ്ങളെ കുറിച്ച് എഴുതുക.

11. തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.
എ) എന്താണ് (i) tet^R (ii) rop (iii) ori എന്നിവ സൂചിപ്പിക്കുന്നത്.



12. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് എ യും, ബി യും അടയാളപ്പെടുത്തുക.





13. ജീവിഗണത്തിന്റെ വളർച്ച രണ്ട് തരത്തിലുണ്ട്. എക്സ്പോണൻഷ്യലും ലോജിസ്റ്റിക്കും ഇവതമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എഴുതുക

14. ജീർണ്ണനം എന്നാലെന്ത്? ജീർണ്ണനത്തിന്റെ പ്രക്രിയകളും ഉൽപ്പന്നങ്ങളും വിശദീകരിക്കുക.

15. എൻ. പി. പി. യും ജി.എഫ്.സി യും വിപുലീകരിച്ച് എഴുതുക

16. ഒരു ആവാസ വ്യവസ്ഥയുടെ പ്രധാന ധർമ്മങ്ങൾ ഏവ?

പതിനേഴു മുതൽ 20 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും മൂന്നെണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക

ചേരും പടി ചേർക്കുക.

(9x2=18)

17.	എ	ബി	സി
എ	റോസി	എ.ഡി.എ ഡെഫിഷ്യൻസി	അന്റിജൻ അന്റിബോഡി പ്രവർത്തനം
ബി	ജീൻതെറാപ്പി	മേളിക്യുലാർ ഡയഗ്നോസിസ്	ആർ.എൻ. എ. ഐ
സി	എലിസ	പ്രോഇൻസുലിൻ	ഹൃദയമുൻആൽഫാ ലാക്ടാൽബുമിൻ
		ട്രാൻസ്ജനിക്ക് കൗ	മലജമാറ്റി വെയ്ക്കൽ

18. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചില പൂക്കളുടെ സവിശേഷതകളാണ്

- ഭാരം കുറഞ്ഞ പരാഗരേണുക്കൾ
- നിറമുള്ള പൂക്കൾ
- തേൻ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന പൂക്കൾ
- തുവൽ പോലെ സ്തിമയുള്ള പൂക്കൾ

എ) ഈ സ്വഭാവ വിശേഷതകളെ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ടേബിളിൽ ക്രമീകരിക്കുക

വായുവിലൂടെയുള്ള പരാഗണം	ഷഡ്പദങ്ങളിലൂടെയുള്ള പരാഗണം
•	
•	

ബി) ജലത്തിലൂടെ പരാഗണം നടത്തുന്ന രണ്ട് പൂക്കളുടെ പേരെഴുതുക

19. കീടപ്രതിരോധ ശേഷിയുള്ള സസ്യങ്ങളെ നിർമ്മിക്കുന്ന ഒരു പ്രക്രിയയാണ് RNAi

a) RNA i വിപുലീകരിക്കുക

b) RNA i പ്രതിരോധിക്കാവുന്ന ഒരു നിമിറ്റോഡിന്റെ പേരെഴുതുക

c) RNA i വിശദീകരിക്കുക.

20. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ജീവികളുടെ പരസ്പരാശ്രതത്തിന്റെ പേര് എഴുതുക

എ) ബാർനാക്കികളും തിമിംഗലവും

ബി) കടന്നലും അത്തിപ്പഴവും

സി) ചെള്ളും നായയും

ഡി) എബിങ്ടൻ ആമയും ആടുകളും

ഇ) പുലിയും മാന്യം

എഫ്) മൈകോറൈസ

Question paper prepared By

NAME

DESIGNATION

PEN

SRK gvm HSS

1. Rajamohan Balakrishnan Nair

HSST Botany

209437

puranattukara

School Code08060

St.Alovsius HSS

2.	Jain.P.A. S.Code08075	HSST Botany	209557	Elthuruthu
3.	Beena K.R. S.code.08177	HSST Jr. Botany	280793	Ghss poonkunnam
4.	Merrin Jose S.Code08177	HSST Jr. Botany	698383	St.jobs HSS parappur
5.	Jyothi.K.R. S.Code 08004	HSST Botany	439283	PJMS hss kandassankadavu
6.	Chithra.K.S. S.Code. 08215	HSST Botany	846377	St.Augustin HSS kutenellur
7.	Sushi.C.S. S.Code.08011	HSST Jr. Botany		Ghss peringottukara

