DITTO WS

Reg. No. : ....

Name : ....

SY-526

SECOND YEAR HIGHER SECONDARY EXAMINATION, MARCH 2023

Part – III

BIOLOGY

(Botany & Zoology)

Maximum : 60 Scores

Time : 2 Hours

Cool-off time : 15 Minutes

Preparatory Time : 10 Minutes

General Instructions to Candidates :

- There is a 'Cool-off time' of 15 minutes in addition to the writing time. Further there is a '10 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 പൊതുനിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ 15 മിനിറ്റ് 'കൂൾ ഓഫ് ടൈം' ഉണ്ടായിരിക്കും. കൂടാതെ ബോട്ടണി പരീക്ഷയ്ക്കുശേഷം സുവോളജി പരീക്ഷ തുടങ്ങുന്നതിനുമുമ്പ് '10 മിനിറ്റ്' തയ്യാറെടുപ്പുകൾ നടത്തുന്നതിനായി നല്കുന്നതാണ്. ഈ വേളകളിൽ ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതാനോ, മറ്റുള്ളവരുമായി ആശയ വിനിമയം 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 ഉത്തരപേപ്പറിൽ തന്നെ ഉണ്ടായിരിക്കണം.
- ചോദ്യങ്ങൾ മലയാളത്തിലും നല്കിയിട്ടുണ്ട്.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം.
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷാഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല.

PART – A

BOTANY

(Maximum : 30 Scores) **Time : 1 Hour**

I. Answer any 3 questions from 1 – 5. Each carries 1 score. **(3 × 1 = 3)**

Choose the correct answer :

1. The residual persistent nucellus is called _________.

   (Pericarp, Tapetum, Scutellum, Perisperm)

2. Fill in the blank :

   The process of breaking down of detritus into smaller particles is called ________.

3. Name the technique used to separate the fragments of DNA.

4. Fill in the blanks :

   Interaction between sea anemone and clown fish is an example for _______ interaction.

5. Name the ‘cry’ gene that control corn borer insects.

II. Answer any 9 questions from 6 – 16. Each carries 2 scores. **(9 × 2 = 18)**

6. Differentiate between grazing food chain and detritus food chain.

7. List out any two devices in plants, which help to discourage self-pollination and to encourage cross pollination.

DITTO WS

PART – A

BOTANY

(Maximum : 30 Scores) **Time : 1 Hour**

I. 1 മുതൽ 5 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം. **(3 × 1 = 3)**

ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക :

1. അവശേഷിക്കുന്ന ന്യൂസെല്ലസ് ഭാഗങ്ങളെ _______ എന്നു പറയുന്നു.

   (പെരികാർപ്പ്, ടപ്പീറ്റം, സ്ക്യൂട്ടല്ലം, പെരിസ്പേം)

2. വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

   മൃതാവശിഷ്ടങ്ങളെ ചെറിയ കണികകളാക്കി മാറ്റുന്ന പ്രക്രിയയെ _______ എന്നു പറയുന്നു.

3. DNA കഷ്ണങ്ങളെ വേർതിരിക്കാനുപയോഗിക്കുന്ന സാങ്കേതിക വിദ്യയുടെ പേര്.

4. വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.

   കടൽ പ്പൂവും ക്ലൗൺ മത്സ്യവും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം _______ പരസ്പരാശ്രയത്വത്തിന് ഉദാഹരണമാണ്.

5. കോൺ ബോറർ കീടങ്ങളെ നിയന്ത്രിക്കുന്ന 'cry' ജീനിന്റെ പേര്

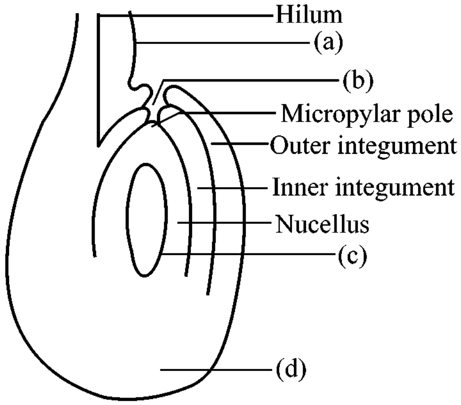
II. 6 മുതൽ 16 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം. **(9 × 2 = 18)**

6. ഗ്രേസിക്ക് ഭക്ഷ്യശൃംഖലയും മൃതാവശിഷ്ട ഭക്ഷ്യശൃംഖലയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എഴുതുക.

7. സസ്യങ്ങൾ സ്വപരാഗണം തടയുന്നതിനും പരപരാഗണം പ്രോത്സാഹിപ്പിക്കുന്നതിനും വേണ്ടി സ്വീകരിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് മാർഗ്ഗങ്ങൾ എഴുതുക.

8. How can we make bacterial cell competent for transformation with recombinant DNA ?

9. Observe the given figure of ovule and label the parts (a), (b), (c) and (d).



10. (a) Which is the thermostable enzyme used in PCR ?

(b) Name the bacterium from which the enzyme isolated.

11. Define productivity. What are the factors affecting primary productivity ?

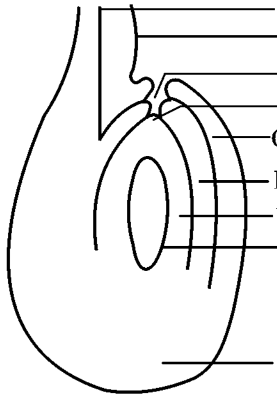
12. Explain the mechanism of insect resistance in Bt cotton.

13. Different types of population interaction has been observed in population. Write the type of interaction observed among the following species :

Species A	**Species B**	**Type of Interaction**
Orchid ophrys	Bees	(a)
Ticks	Dogs	(b)
Barnacles	Whale	(c)
Fungus	Photosynthetic Algae	(d)

8. പുനസംയോജക ഡി.എൻ.എ. കുട്ടിചേർക്കാൻ ബാക്ടീരിയയെ നമുക്ക് എങ്ങനെ പ്രാപ്തമാക്കാം.

9. തന്നിരിക്കുന്ന ഓവ്യൂളിന്റെ ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് (a), (b), (c), (d) ഭാഗങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക.



10. (a) PCR ൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന താപസ്ഥിരതയുള്ള രാസാഗ്നി ഏതാണ് ?

(b) ഈ രാസാഗ്നി വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന ബാക്ടീരിയയുടെ പേര് എഴുതുക.

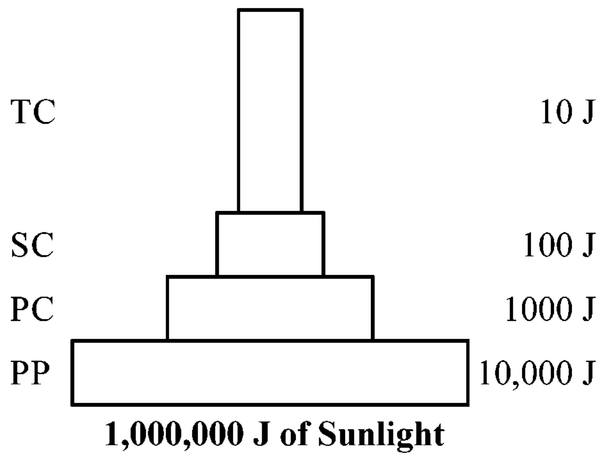
11. ഉത്പ്പാദനക്ഷമത നിർവചിക്കുക. പ്രാഥമിക ഉൽപ്പാദന ക്ഷമതയെ ബാധിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏതൊക്കെ ?

12. Bt. കോട്ടണിലെ കീടപ്രതിരോധശേഷിയെ കുറിച്ച് വിശദീകരിക്കുക.

13. പലതരത്തിലുള്ള പരസ്പരാശ്രയത്വം ജീവിഗണങ്ങളിൽ കാണാവുന്നതാണ്. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന സ്പീഷീസുകളിൽ കാണുന്ന പരസ്പരാശ്രയത്വം ഏതെന്ന് എഴുതുക.

സ്പീഷിസ് A	സ്പീഷിസ് B	പരസ്പരാശ്രയത്വം
ഓർക്കിഡ് ഓഫിറിസ്	തേനീച്ചകൾ	(a)
ചെള്ളും	നായ്ക്കളും	(b)
ബർണക്കിൾസ്	തിമിംഗലം	(c)
ഫംഗസ്	ഫോട്ടോസിന്തറ്റിക് ആൽഗകൾ	(d)

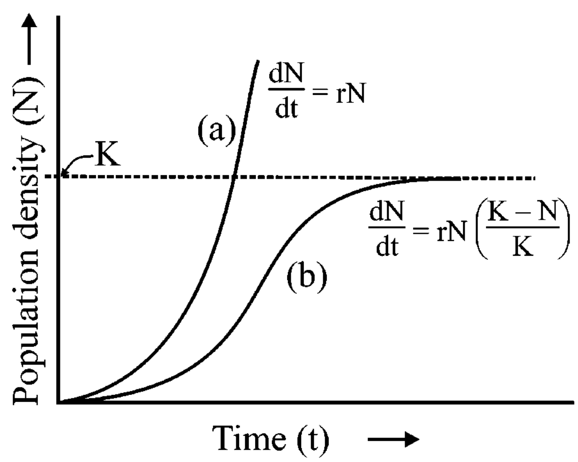
14. The figure given below shows pyramid of energy.



Pyramid of energy is always upright, can never be inverted. Give reason.

15. What are Genetically Modified Organisms (GMO) ? Mention any one merit of GM plants.

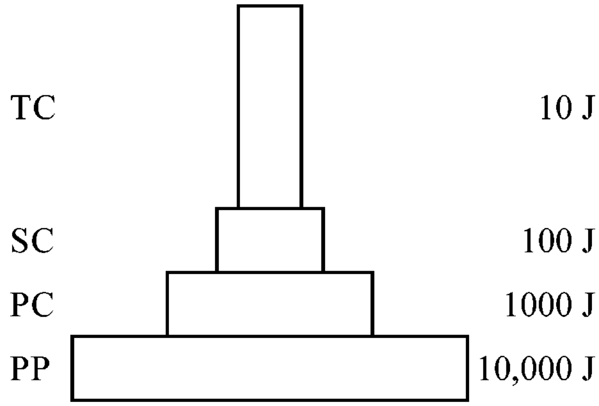
16. The following graph shows two types of population growth curves.



(a) Name the growth curves (a) & (b)

(b) What does 'K' stand for ?

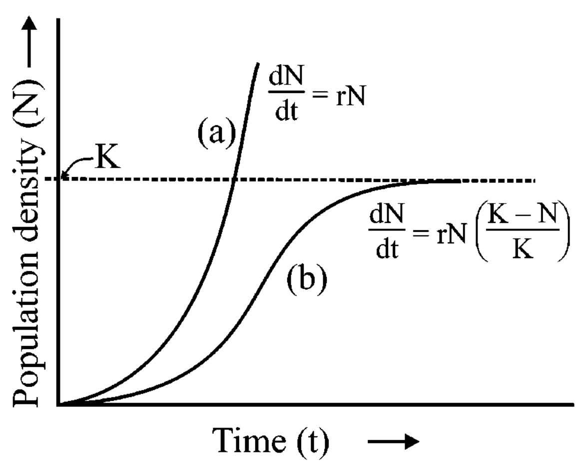
14. ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള ചിത്രം ഊർജ പിരമിഡിനെ കാണിക്കുന്നതാണ്.



ഊർജ പിരമിഡ് എപ്പോഴും നിവർന്നതായിരിക്കും. കാരണം വിശദമാക്കുക.

15. ജനിതക മാറ്റം വരുത്തിയ ജീവികൾ എന്നാൽ എന്താണ് ? ജനിതക മാറ്റം വരുത്തിയ ചെടികളുടെ ഏതെങ്കിലും ഒരു നേട്ടം എഴുതുക.

16. ചുവടെ നൽകിയിട്ടുള്ള ഗ്രാഫ് ജീവിഗണത്തിന്റെ വളർച്ചാ രേഖയെ കാണിക്കുന്നു.



(a) വളർച്ചാ രേഖകൾ (a)യുടെയും (b) യുടെയും പേര് എഴുതുക.

(b) 'K' എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു.

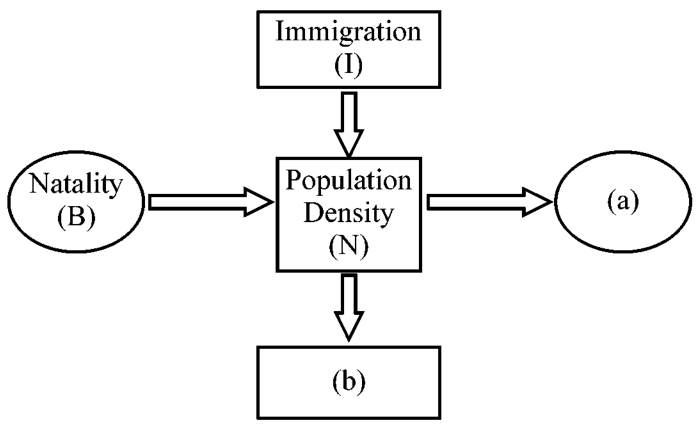
DITTO WS

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

17. Explain how Eli Lilly company produced genetically engineered insulin.

18. Wind pollinated flowers have many peculiarities. Write down any three such peculiarities.

19. Given below is a schematic representation which shows the factors influencing population density :



(i) Label (a) and (b)

(ii) Which are the factors that contribute to an increase in population density ?

(iii) Define Natality.

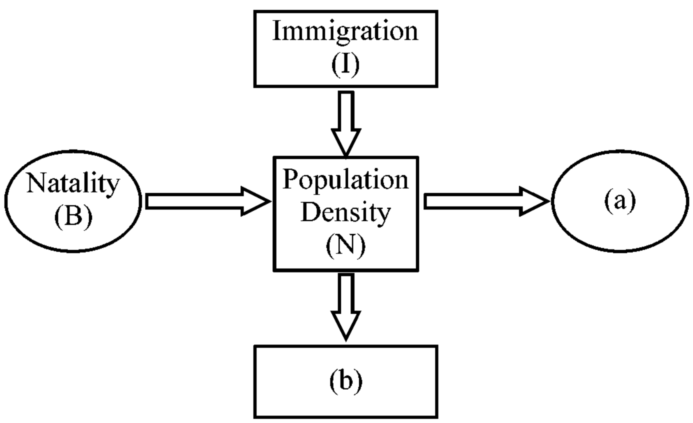
20. EcoRI is isolated from Escheritia coli RY 13. Explain the naming procedure of EcoRI.

III. 17 മുതൽ 20 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. **(3 × 3 = 9)**

17. എലി ലില്ലി കമ്പനി എങ്ങനെയാണ് ജനിതക മാറ്റം വരുത്തിയ ഇൻസുലിൻ നിർമ്മിച്ചതെന്ന്. വിശദമാക്കുക.

18. കാറ്റിലൂടെ പരാഗണം നടത്തുന്ന പൂക്കൾക്ക് ധാരാളം പ്രത്യേകതകൾ ഉണ്ട്. അവയിൽ ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് പ്രത്യേകതകൾ എഴുതുക.

19. ജീവിഗണ സാന്ദ്രതയെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഘടകങ്ങളുടെ ഒരു സ്കീമാറ്റിക് അവതരണമാണ് ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നത്.



(i) (a),(b) എന്നിവ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

(ii) ജീവിഗണ സാന്ദ്രത വർദ്ധിപ്പിക്കുന്ന ഘടകങ്ങൾ ഏവ ?

(iii) നേറ്റാലിറ്റി എന്തെന്ന് നിർവചിക്കുക.

20. EcoRI വേർതിരിച്ചെടുത്തത് Escheritia coli RY 13 എന്ന ബാക്ടീരിയയിൽ നിന്നാണ്. EcoRI എന്ന രാസാഗ്നിക്ക് ആ പേര് ലഭിച്ചത് എങ്ങനെയെന്ന് വിശദമാക്കുക.

DITTO WS

PART – B

ZOOLOGY

(Maximum : 30 Scores) **Time : 1 Hour**

I. Answer any three questions from 1 to 5. Each carries 1 score. **(3 × 1 = 3)**

1. Select the odd one. Justify your selection.

   (Rete testis, Vasa efferentia, Fallopian tube, Vas deferens)

2. Write the Central dogma in Molecular biology.

3. Which microbe is called baker's yeast ?

   (A) Propionibacterium sharmanii

   (B) Lacto bacillus

   (C) Saccharomyces cerevisiae

   (D) Aspergillus niger

4. Pick out the correct pair of disease and its pathogen :

   (A) Filaria – Rhino virus

   (B) Typhoid – Streptococcus

   (C) Malaria – Plasmodium

   (D) Ascariasis – Entamoeba

DITTO WS

PART – B
ZOOLOGY

(Maximum : 30 Scores) **Time : 1 Hour**

I. 1 മുതൽ 5 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം. **(3 × 1 = 3)**

1. ഒറ്റപ്പെട്ടത് തിരഞ്ഞെടുക്കുക. കാരണം വ്യക്തമാക്കുക.

   (വൃഷണ ജാലിക, അന്തർഗമന നാളികൾ, അണ്ഡ വാഹികുഴൽ, ബീജ വാഹി)

2. തൻമാത്രാ ജീവശാസ്ത്രത്തിലെ കേന്ദ്രതത്വം എഴുതുക.

3. ബേക്കറുടെ യീസ്റ്റ് എന്നറിയപ്പെടുന്ന സൂക്ഷ്മ ജീവി ഏത് ?

   (A) പ്രൊപ്പിയോനി ബാക്ടീരിയം ഷർമാനി.

   (B) ലാക്റ്റോ ബാസില്ലസ്

   (C) സക്കാരോമൈസസ് സെറിവിസിയേ

   (D) അസ്പർജില്ലസ് നിഗർ

4. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും രോഗത്തിന്റേയും രോഗാണുവിന്റേയും ശരിയായ ജോഡി തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

   (A) മന്ത് – റൈനോ വൈറസ്

   (B) ടൈഫോയിഡ് – സ്ട്രെപ്റ്റോകോക്കസ്

   (C) മലേറിയ – പ്ലാസ്മോഡിയം

   (D) വിരശല്യം – എന്റമീബ

5. Identify two ex-situ conservation approaches of organisms from the following list :

(Zoological Park, Biosphere Reserve, National Park, Botanical Garden)

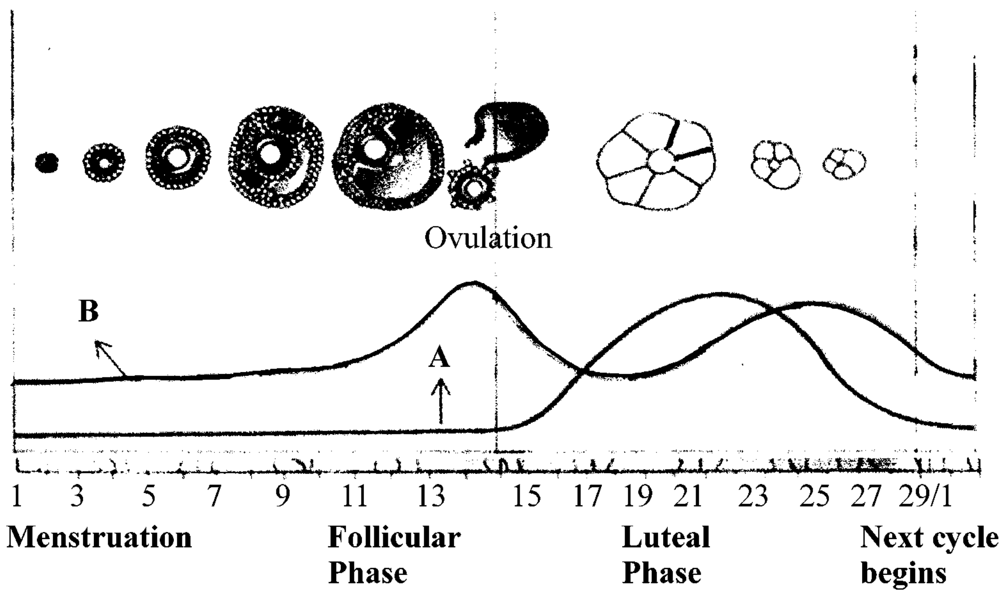
II. Answer any 9 questions from 6 to 16. Each carries 2 scores. (9 × 2 = 18)

6. Placenta also act as an endocrine tissue and produce several hormones.

(A) Name any two placental hormones.

(B) Write two functions of Placenta. (other than endocrine function)

7. The graph given below shows the ovarian events and ovarian hormone levels during menstrual cycle.



(i) Name hormones A and B.

(ii) Write the ovarian events during luteal phase.

5. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും സസ്യജന്തു ജാലങ്ങളുടെ രണ്ട് ബഹിർ സ്ഥല സംരക്ഷണ സംവിധാനങ്ങൾ തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

മൃഗശാല, ബയോസ്ഫിയർ റിസർവ്, ദേശീയോദ്യാനം, സസ്യോദ്യാനം.

II. 6 മുതൽ 16 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വിതം. **(9 × 2 = 18)**

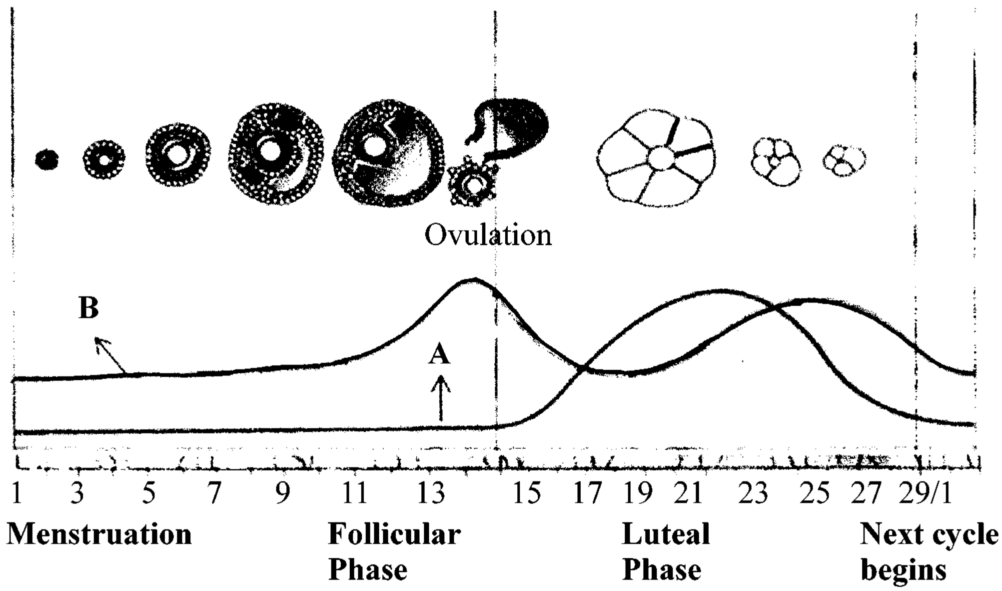
6. പ്ലാസന്റ ഒരു അന്തസ്രാവി കലയായി പ്രവർത്തിക്കുകയും, ഹോർമോണുകൾ ഉൽപാദിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുന്നുണ്ട്.

(A) പ്ലാസന്റ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന രണ്ട് ഹോർമോണുകളുടെ പേരെഴുതുക.

(B) പ്ലാസന്റയുടെ രണ്ട് ധർമ്മങ്ങൾ എഴുതുക.

(ഹോർമോൺ ഉൽപാദനം ഒഴികെയുള്ളവ)

7. ആർത്തവ ചക്രത്തിൽ അണ്ഡാശയത്തിനകത്തു നടക്കുന്ന പ്രക്രിയകളും, അണ്ഡാശയ ഹോർമോൺ നിലയുമാണ് ഗ്രാഫിൽ തന്നിരിക്കുന്നത്.



(i) A, B എന്നീ ഹോർമോണുകളുടെ പേരെഴുതുക.

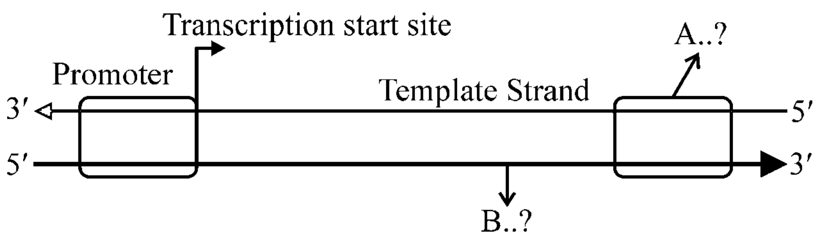
(ii) ലൂട്ടിയൽ ഘട്ടത്തിൽ അണ്ഡാശയത്തിനകത്ത് നടക്കുന്ന പ്രക്രിയകൾ ഏതെല്ലാമെന്നെഴുതുക.

8. What are IUDs ? Name one copper releasing and one hormone releasing IUDs.

9. Match the following :

Genetic Disorders	Genetic Reasons
Klinefelter's syndrome	21^{st} Trisomy
Down's syndrome	Lack of one 'X' chromosome in females (XO)
Turner's syndrome	Due to autosomal recessive trait
Phenylketonuria	Presence of an extra X chromosome in males (XXY)

10. Schematic representation of a transcription unit is given :



(i) Fill up the missing parts A and B.

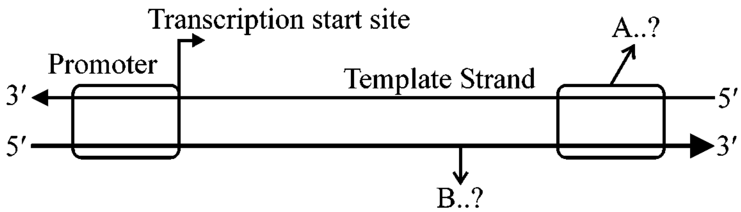
(ii) Write the role of template strand in transcription.

8. IUDs എന്നാലെന്താണ് ? ചെമ്പ് സ്രവിപ്പിക്കുന്നതും ഹോർമോൺ സ്രവിപ്പിക്കുന്നതുമായ IUD കൾക്ക് ഓരോ ഉദാഹരണം എഴുതുക.

9. ചേരുംപടി ചേർക്കുക :

ജനിതക രോഗങ്ങൾ	ജനിതക കാരണങ്ങൾ
ക്ലിൻ ഫെൽടേഴ്സ് സിൻഡ്രോം	21 ന്റെ ട്രൈസോമി
ഡൗൺസ് സിൻഡ്രോം	സ്ത്രീകളിൽ, ഒരു 'X' ക്രോമസോമിന്റെ അഭാവം (XO)
ടർണേഴ്സ് സിൻഡ്രോം	സരൂപ ക്രോമസോമുകളുടെ ഗുപ്ത സ്വഭാവ വൈകല്യം
ഫെനൈൽ കീറ്റോനൂറിയ	പുരുഷൻമാരിൽ ഒരു X ക്രോമസോമിന്റെ ആധിക്യം (XXY)

10. ട്രാൻസ്ക്രിപ്ഷൻ യൂണിറ്റിന്റെ രേഖാചിത്രമാണ് തന്നിരിക്കുന്നത്.



(i) വിട്ടുപോയ A, B എന്നീ ഭാഗങ്ങൾ പൂരിപ്പിക്കുക.

(ii) ട്രാൻസ്ക്രിപ്ഷനിൽ ടെംപ്ലേറ്റ് സ്ട്രാന്റിന്റെ പങ്കെന്താണ് ?

11. (A) Define Analogous organs.

(B) Identify analogous organs from the given examples :

(i) Eyes of octopus and mammals

(ii) Vertebrate hearts

(iii) Wings of butterfly and bird

(iv) Forelimbs of Cheetah and Human

12. Using the given terms in brackets, complete the following evolutionary stages of man :

(Homo sapiens, Homo habilis, Homo erectus, Australopithecines)

Dryopithecus

↓

Ramapithecus

↓

________ A

↓

________ B

↓

________ C

↓

Neanderthal man

↓

________ D

DITTO WS

11. (A) വിജാതിയ അംഗങ്ങൾ എന്തെന്ന് നിർവ്വചിക്കുക ?

(B) താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും വിജാതീയ അംഗങ്ങൾ ഏതെന്ന് തിരിച്ചറിഞ്ഞ് എഴുതുക.

(i) നീരാളിയുടേയും സസ്തനിയുടേയും കണ്ണുകൾ

(ii) കശേരുകികളുടെ ഹൃദയം

(iii) പൂമ്പാറ്റയുടേയും പക്ഷിയുടേയും ചിറകുകൾ

(iv) മനുഷ്യൻ, ചീറ്റ എന്നിവയുടെ മുൻകാലുകൾ

12. ബ്രാക്കറ്റിൽ തന്നിരിക്കുന്ന പദങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച്, താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന, മനുഷ്യന്റെ പരിണാമ ഘട്ടങ്ങൾ പൂർത്തികരിക്കുക.

(ഹോമോസാപ്പിയൻസ്, ഹോമോ ഹാബിലിസ്, ഹോമോ ഇറക്റ്റ്സ്, ആസ്ട്രാലോപിത്തിസിനസ്.)

ഡ്രൈയോപിത്തിക്കസ്

↓

രാമാ പിത്തിക്കസ്

↓

__________ A

↓

__________ B

↓

__________ C

↓

നിയാണ്ടർത്താൽ മനുഷ്യൻ

↓

__________ D

13. Differentiate between Active immunity and Passive immunity.

14. SAY **YES TO LIFE**
NO TO DRUGS

Write some important measures that would be useful for the prevention and control of alcohol and drug abuse among adolescents.

(Write relevant four points)

15. Two bioactive molecules are given :

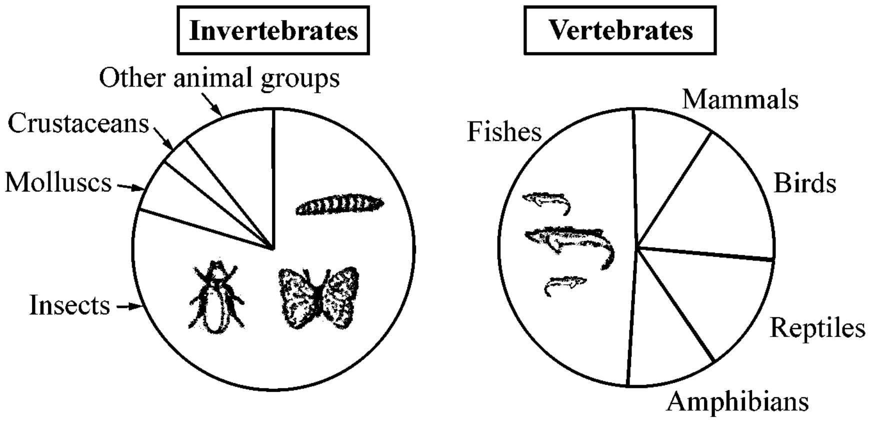
(i) Cyclosporin-A

(ii) Streptokinase

(A) Name the microbe which produces these bioactive molecules.

(B) Write its use.

16. A figure showing the global biodiversity of invertebrates and vertebrates are given :



(A) Identify the most diverse groups of vertebrates and invertebrates.

(B) What are the three important levels of biodiversity ?

13. സക്രിയ രോഗ പ്രതിരോധ ശേഷിയും നിഷ്ക്രിയ രോഗ പ്രതിരോധ ശേഷിയും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എഴുതുക.

14. **SAY** **YES TO LIFE**
NO TO DRUGS

കൗമാരക്കാരിലെ, മദ്യത്തിന്റേയും മയക്കുമരുന്നിന്റേയും ഉപയോഗം പ്രതിരോധിക്കുന്നതിനും നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനും ഉള്ള പ്രധാനപ്പെട്ട മാർഗങ്ങൾ ഏതെല്ലാമെന്നെഴുതുക.

(പ്രസക്തമായ നാല് ആശയങ്ങൾ എഴുതുക)

15. രണ്ട് ജൈവ സക്രിയ തൻമാത്രകളാണ് തന്നിരിക്കുന്നത്.

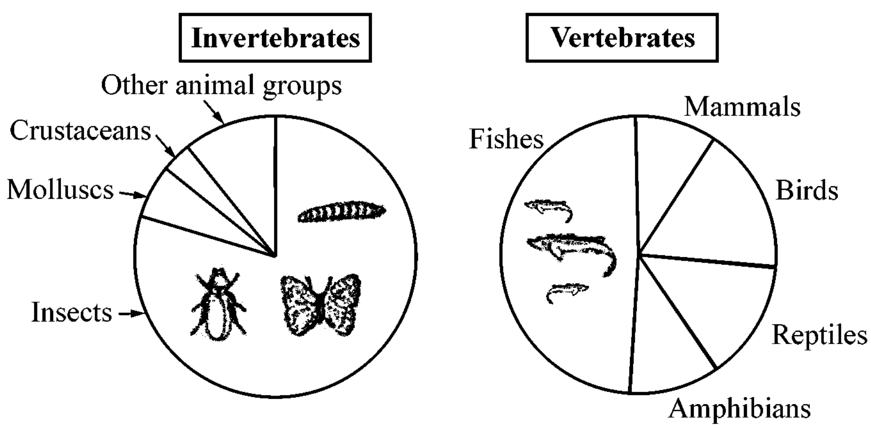
(i) സൈക്ലോസ്പോറിൻ-എ

(ii) സ്ട്രപ്റ്റോകൈനെയ്സ്

(A) ഈ ജൈവ സക്രിയ തൻമാത്രകൾ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന സൂക്ഷ്മ ജീവികൾ ഏതാണ്.

(B) ഇവയുടെ ഉപയോഗം എഴുതുക.

16. അകശേരുകികളുടേയും, കശേരുകികളുടേയും ആഗോള ജൈവവൈവിധ്യം കാണിക്കുന്ന ചിത്രമാണ് തന്നിരിക്കുന്നത്.



(A) ഏറ്റവും കൂടുതൽ വൈവിധ്യമുള്ള കശേരുകി വിഭാഗവും, അകശേരുകി വിഭാഗവും ഏതെന്നു കണ്ടെത്തുക.

(B) പ്രധാനപ്പെട്ട മൂന്ന് ജൈവവൈവിധ്യ തലങ്ങൾ ഏതെല്ലാം.

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

17. (A) What are STIs ?

(B) Give two examples.

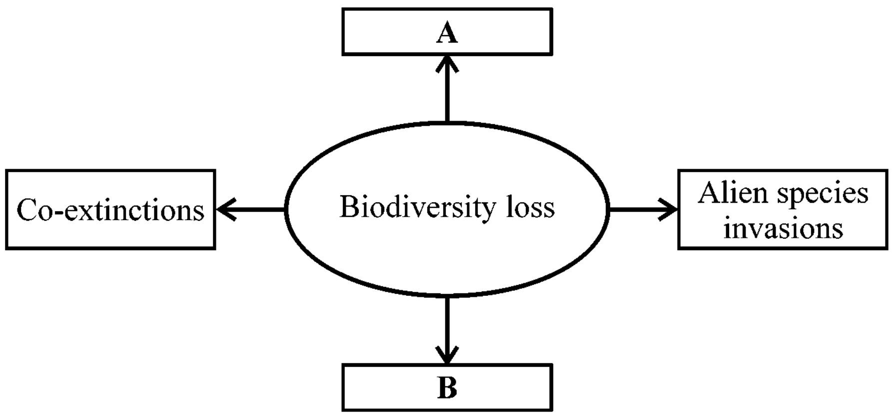
(C) Write any two preventive measures of STIs.

18. Cross between Red flower (RR) and white flower (rr) bearing plants of Snapdragon produced all plants with pink flowers in F_1 generation.

(A) Name the genetic phenomenon of this cross.

(B) Illustrate F_2 generation of this cross using Punnet square.

19. The given illustration shows 'Evil Quartet' of biodiversity loss :



(i) Fill up 'A' and 'B'.

(ii) Explain Co-extinction and Alien species invasion with suitable examples.

DITTO WS

III. 17 മുതൽ 20 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. **(3 × 3 = 9)**

17. (A) STIs എന്നാലെന്താണ് ?

    (B) രണ്ട് ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതുക.

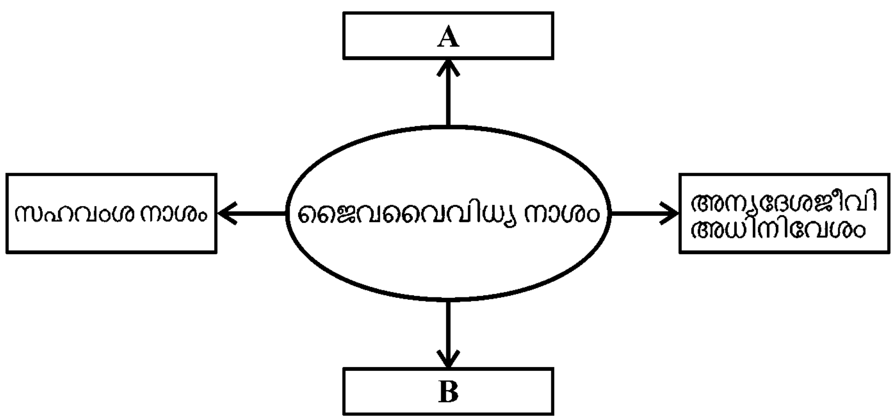
    (C) STI യെ തടയുന്നതിനുള്ള ഏതെങ്കിലും രണ്ട് മാർഗ്ഗങ്ങൾ എഴുതുക.

18. ചുവന്ന പൂക്കളുള്ളതും (RR), വെളുത്ത പൂക്കളുള്ളതുമായ സ്നാപ്ഡ്രാഗൺ സസ്യങ്ങൾ സങ്കരണം നടത്തിയപ്പോൾ പിങ്ക് പുഷ്പമുള്ള സസ്യങ്ങളാണ് F_1 തലമുറയിൽ ഉണ്ടായത്.

    (A) ഈ സങ്കരണത്തിന്റെ ജനിതക പ്രതിഭാസം എന്തെന്നെഴുതുക.

    (B) മേൽ പറഞ്ഞ സങ്കരണത്തിന്റെ F_2 തലമുറ പന്നറ്റ് സമചതുരത്തിന്റെ സഹായത്താൽ ചിത്രീകരിക്കുക.

19. ജൈവവൈവിധ്യ നാശത്തിന് കാരണമാകുന്ന തിൻമയുടെ ചതുഷ്കോണത്തിന്റെ ചിത്രീകരണമാണ് തന്നിരിക്കുന്നത്



    (i) ‘A’, ‘B’ എന്നിവ എന്തെന്നെഴുതുക.

    (ii) സഹവംശ നാശം, അന്യ ദേശജീവികളുടെ അധിനിവേശം എന്നിവ എന്തെന്ന് ഉദാഹരണ സഹിതം വ്യക്തമാക്കുക.

20. Explain the transformation experiments performed by Frederick Griffith with bacteria Streptococcus Pneumoniae.

---

20. ഫ്രെഡറിക് ഗ്രിഫിത്ത് എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞൻ സ്ട്രെപ്റ്റോ കോക്കസ് ന്യൂമോണിയ എന്ന ബാക്ടീരിയ ഉപയോഗിച്ച് നടത്തിയ പരിവർത്തന തത്വ പരീക്ഷണം എന്തെന്നു വിവരിക്കുക.