

Reg. No. : .....

**SY-26**

Name : .....

**SECOND YEAR HIGHER SECONDARY EXAMINATION, MARCH 2022**

Part – III

Time : 2 Hours

**BIOLOGY**

Cool-off time : 15 Minutes

**(Botany & Zoology)**

Preparatory Time : 5 Minutes

Maximum : 60 Scores

**General Instructions to Candidates :**

- There is a ‘Cool-off time’ of 15 minutes in addition to the writing time. 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 പൊതുനിർദ്ദേശങ്ങൾ :**

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ 15 മിനിറ്റ് ‘കൂൾ ഓഫ് ടൈം’ ഉണ്ടായിരിക്കും. കൂടാതെ ബോട്ടനി പരീക്ഷയ്ക്കുശേഷം സുവോളജി പരീക്ഷ തുടങ്ങുന്നതിനുമുമ്പ് ‘5 മിനിറ്റ്’ തയ്യാറെടുപ്പുകൾ നടത്തുന്നതിനായി നൽകുന്നതാണ്. 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 നൽകിയിട്ടുണ്ട്.
- ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലത്ത് സമവാക്യങ്ങൾ കൊടുക്കണം.
- പ്രോഗ്രാമുകൾ ചെയ്യാനാകാത്ത കാൽക്കുലേറ്ററുകൾ ഒഴികെയുള്ള ഒരു ഇലക്ട്രോണിക് ഉപകരണവും പരീക്ഷാഹാളിൽ ഉപയോഗിക്കുവാൻ പാടില്ല.



**PART – A**

**BOTANY**

**(Maximum : 30 Scores)**

**Time : 1 Hour**

**PART – I**

**A. 1 മുതൽ 4 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം. (3 × 1 = 3)**

ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക :

1. മൈക്രോ സ്പൈറാൻജിയത്തിന്റെ ഏറ്റവും ഉള്ളിലുള്ള ആവരണമാണ് \_\_\_\_\_

- (a) മിഡിൽ ലയർ
- (b) എപ്പിഡർമിസ്
- (c) ട്വിറ്റ്
- (d) എൻഡോതീഷിയം

2. വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക :  
ആദ്യമായി വേർതിരിച്ചെടുത്ത റെസ്ട്രിക്ഷൻ എന്റോന്യൂക്ലിയേസ് രാസാഗ്നിയേത് ?

3. ധ്രുവപ്രദേശങ്ങളിലെ സമുദ്രത്തിൽ ജീവിക്കുന്ന പോളാർ സീലുകളിലെ തൃക്കിനടിയിൽ കൊഴുപ്പിന്റെ ആവരണം കാണപ്പെടുന്നു. ഈ കൊഴുപ്പിന്റെ ആവരണത്തിന്റെ പേരെന്ത് ?

4. ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക :  
സസ്യങ്ങൾ ആവാസവ്യവസ്ഥയിലെ പ്രധാന \_\_\_\_\_ ആകുന്നു.

- (a) വിഘാടകർ
- (b) ഉപഭോക്താക്കൾ
- (c) ഉൽപ്പാദകർ
- (d) സസ്യഭോജികൾ

**B. 5 മുതൽ 6 വരെ എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം. (2 × 1 = 2)**

5. വിട്ടു പോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.  
ഒരു ജീവിയുടെ ജനനം മുതൽ മരണംവരെയുള്ള കാലയളവ് അറിയപ്പെടുന്നത് \_\_\_\_\_.

6. ELISA യുടെ പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക.

**PART – II**

**A. Answer any two questions from 7 to 9. Each carries 2 scores. (2 × 2 = 4)**

7. What are the four main objectives of Bio-fortification ?
8. Mention the functions of GEAC (Genetic Engineering Approval Committee).
9. Fill in the blanks with suitable terms :

<b>Asexual Reproduction</b>	
<b>Asexual Reproductive Structure</b>	<b>Examples</b>
Zoospores	(a)
(b)	Penicillium
(c)	Hydra
Gemmules	(d)

**B. Answer any two questions from 10 to 13. Each carries 2 scores. (2 × 2 = 4)**

10. Comment on Self-incompatibility.
11. Introduction of semi-dwarf varieties increased production of rice and wheat. Complete the table with the names of any two semi-dwarf varieties of wheat and rice.

	<b>Rice</b>		<b>Wheat</b>
(1)	_____	(1)	_____
(2)	_____	(2)	_____

**PART – II**

**A. 7 മുതൽ 9 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം. (2 × 2 = 4)**

7. ബയോഫോർട്ടിഫിക്കേഷന്റെ നാല് പ്രധാന ഉദ്ദേശ്യങ്ങൾ ഏവ ?
8. GEAC യുടെ പ്രധാന ധർമ്മങ്ങൾ ഏവ ?
9. അനുയോജ്യമായ പദങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് വിട്ടുപോയ ഭാഗങ്ങൾ പൂരിപ്പിക്കുക :

അലൈംഗിക പ്രത്യുൽപ്പാദനം	
അലൈംഗിക പ്രത്യുല്പാദന ഭാഗങ്ങൾ	ഉദാഹരണങ്ങൾ
സൂസ്പെൻഷൻ	(a)
(b)	പെൻസിലിയം
(c)	ഹൈഡ്ര
ജെമ്മ്യൂൾസ്	(d)

**B. 10 മുതൽ 13 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം. (2 × 2 = 4)**

10. സെൽഫ് ഇൻകോംബാറ്റിബിലിറ്റിയെ കുറിച്ച് ഒരു കുറിപ്പെഴുതുക.
11. സെമി ഡ്വാർഫിനങ്ങളുടെ വ്യാപനത്തിലൂടെ നെല്ലിന്റെയും ഗോതമ്പിന്റെയും ഉൽപ്പാദനവർദ്ധനവിന് കാരണമായിട്ടുണ്ട്. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ടേബിളിൽ സെമി ഡ്വാർഫ് നെല്ലിന്റെയും ഗോതമ്പിന്റെയും രണ്ട് വീതം ഇനങ്ങളുടെ പേരെഴുതുക :

	നെല്ല്		ഗോതമ്പ്
(1)	_____	(1)	_____
(2)	_____	(2)	_____

12. Fill in the blanks :

Population Interactions		
Species-A	Species-B	Name of Interaction
(a) _____	(b) _____	Competition
(c) _____	—	Predation
—	0	(d) _____

13. Name the type of succession that occurs in wet area. What is the climax community in that succession ?

### PART – III

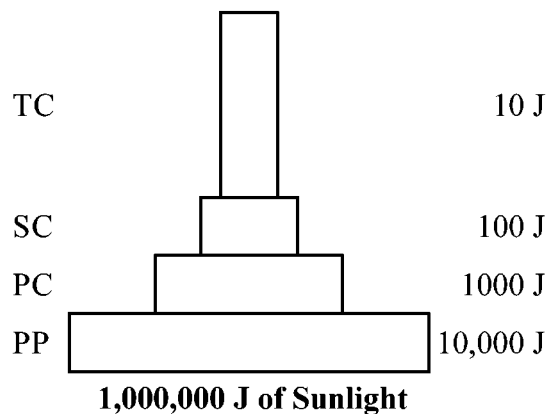
A. Answer any three questions from 14 to 17. Each carries 3 scores. (3 × 3 = 9)

14. Explain the method of genetically engineered human insulin production by 'Eli Lilly' in 1983.

15. List out some of the adaptations seen in desert plants.

16. What are the consequences of deforestation ?

17. The figure shows the pyramid of energy. Pyramid of energy is always upright. Why ?



12. അനുയോജ്യമായ പദങ്ങളോ ചിഹ്നങ്ങളോ ഉപയോഗിച്ച് വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക :

പോപ്പുലേഷൻ ഇൻറാക്ഷൻസ്		
സ്പീഷ്യസ്-എ	സ്പീഷ്യസ്-ബി	ഇൻറാക്ഷൻ
(എ)	(ബി)	മത്സരം
(സി)	—	ഇരപിടിക്കൽ
—	0	(ഡി)

13. നനവുള്ള പ്രദേശങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന പാരിസ്ഥിതിക അനുക്രമത്തിന്റെ പേര് എഴുതുക. അത്തരം പാരിസ്ഥിതിക അനുക്രമത്തിൽ കാണപ്പെടുന്ന ക്ലൈമാക്സ് കമ്മ്യൂണിറ്റി ഏതാണ്?

**PART – III**

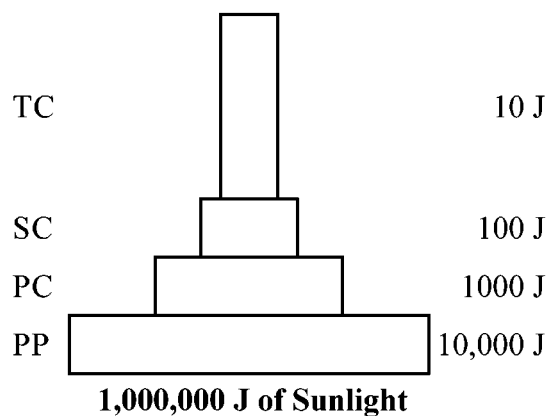
A. 14 മുതൽ 17 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. (3 × 3 = 9)

14. 1983 ൽ ‘എലൈ ലില്ലി’ ജനിതക മാറ്റം വരുത്തിയ മനുഷ്യ ഇൻസുലിൻ വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത രീതി വിശദീകരിക്കുക.

15. മരുഭൂമിയിൽ കാണപ്പെടുന്ന സസ്യങ്ങളുടെ പ്രത്യേക അനുകൂലനങ്ങൾ ഏതെല്ലാം.

16. വന നശീകരണത്തിന്റെ അനന്തരഫലങ്ങൾ എന്തെല്ലാം ?

17. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രത്തിൽ ഊർജ്ജപിരമിഡ് കാണപ്പെടുന്നു. ഊർജ്ജ പിരമിഡ് എപ്പോഴും നിവർന്നതായി കാണപ്പെടുന്നതിന്റെ കാരണമെന്ത് ?



**B. Answer the following question. Carries 3 scores.**

**(1 × 3 = 3)**

18. CNG is widely used in vehicles in Delhi.

(a) Expand CNG.

(b) What are the advantages of using CNG than Diesel ?

#### **PART – IV**

**Answer any one question from 19 to 20. Carries 5 scores.**

**(1 × 5 = 5)**

19. Pollination is an important mechanism found in flowering plants.

(a) Define Pollination.

(b) Write short note on :

(1) Autogamy

(2) Geitonogamy

(3) Xenogamy

20. Restriction enzymes are widely used in Biotechnology.

(a) Name two kinds of restriction enzymes.

(b) Explain the naming procedure of restriction enzymes with one example.



B. താഴെ പറയുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ (1 × 3 = 3)

18. ഡൽഹിയിലെ വാഹനങ്ങളിൽ CNG വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കുന്നു :

- (a) CNG യുടെ പൂർണ്ണ രൂപം എഴുതുക
- (b) ഡീസലിനെ അപേക്ഷിച്ച് CNG യുടെ ഗുണങ്ങൾ എന്തെല്ലാം ?

**PART – IV**

19 മുതൽ 20 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 5 സ്കോർ. (1 × 5 = 5)

19. സപുഷ്പികളിൽ കാണപ്പെടുന്ന ഒരു പ്രധാന പ്രക്രിയയാണ് പരാഗണം :

- (a) പരാഗണം നിർവചിക്കുക
- (b) ലഘുകുറിപ്പുകൾ തയ്യാറാക്കുക :
  - (1) ഓട്ടോഗമി
  - (2) ജയ്റനോഗമി
  - (3) സീനോഗമി

20. ജൈവസാങ്കേതികവിദ്യയിൽ വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന രാസാഗ്നികളാണ് റസ്ട്രിക്ഷൻ എൻസൈമുകൾ.

- (a) രണ്ട് തരം റസ്ട്രിക്ഷൻ എൻസൈമുകളുടെ പേര് എഴുതുക.
- (b) റസ്ട്രിക്ഷൻ എൻസൈമുകളുടെ നാമകരണ പ്രക്രിയ ഉദാഹരണസഹിതം വിശദീകരിക്കുക.

**PART – B**

**ZOOLOGY**

**(Maximum : 30 Scores)**

**Time : 1 Hour**

**PART – I**

**A. Answer any three questions from 1 to 4. Each carries 1 score. (3 × 1 = 3)**

1. Homologous organ : Divergent evolution :: Analogous organ : \_\_\_\_\_
2. Expand the term ZIFT.
3. Mitotic division of zygote results in the formation of blastomeres is called \_\_\_\_\_.
4. Name the enzyme that joins the DNA fragments in dis-continuous strand during replication.

**B. Answer all questions from 5 to 6. Each carries 1 score. (2 × 1 = 2)**

5. The term 'Biodiversity' was popularised by the scientist \_\_\_\_\_.
6. The first antibiotic discovered was \_\_\_\_\_.

**PART – II**

**A. Answer any two questions from 7 to 9. Each carries 2 scores. (2 × 2 = 4)**

7. 'Codon AUG is known as initiator codon.
  - (a) Name the amino acid coded by AUG.
  - (b) Write any two stop codons.
8. Write the functions of the following structures in human reproduction :
  - (a) Leydig cells
  - (b) Corpus luteum

**PART – B**  
**ZOOLOGY**

(Maximum : 30 Scores)

Time : 1 Hour

**PART – I**

**A. 1 മുതൽ 4 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം. (3 × 1 = 3)**

1. ഹോമലോഗസ് അവയവം : വിവ്രജന പരിണാമം :: അനലോഗസ് അവയവം : \_\_\_\_\_
2. ZIFT എന്ന പദത്തിന്റെ പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക.
3. സിക് താണുത്തിന് ക്രമഭംഗം നടന്ന് ബ്ലാസ്റ്റോമിയറുകൾ ഉണ്ടാകുന്നതിനെ \_\_\_\_\_ എന്നു പറയുന്നു.
4. ഡി.എൻ.എ. ഇരട്ടിപ്പിക്കൽ (Replication) പ്രക്രിയയിൽ തുടർച്ചയില്ലാത്ത ഇഴയിലെ ഖണ്ഡങ്ങൾ തമ്മിൽ ബന്ധിപ്പിക്കുന്ന രാസാഗ്നി (enzyme) യുടെ പേരെഴുതുക.

**B. 5 മുതൽ 6 വരെ എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരമെഴുതുക. ഒരു സ്കോർ വീതം. (2 × 1 = 2)**

5. 'Biodiversity' എന്ന പദം പ്രചരിപ്പിച്ചത് \_\_\_\_\_ എന്ന ശാസ്ത്രജ്ഞനാണ്.
6. കണ്ടു പിടിക്കപ്പെട്ട ആദ്യത്തെ ആന്റിബയോട്ടിക് \_\_\_\_\_ ആണ്.

**PART – II**

**A. 7 മുതൽ 9 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം. (2 × 2 = 4)**

7. AUG യെ പ്രാരംഭ കോഡോൺ എന്നറിയപ്പെടുന്നു.  
(a) AUG കോഡ് ചെയ്യുന്ന അമിനോ അമ്ലം ഏത്?  
(b) ഏതെങ്കിലും രണ്ട് വിരാമകോഡോണുകളുടെ (stop codons) പേരെഴുതുക.
8. മനുഷ്യരിലെ പ്രത്യുല്പാദനത്തിൽ, ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങളുടെ പങ്ക് വ്യക്തമാക്കുക :  
(a) ലേഡ്ഡിഗ് കോശങ്ങൾ  
(b) കോർപ്പസ് ലൂട്ടിയം

9. Match the following :

(A)		(B)	
(i)	Trichoderma polysporum	(a)	Citric acid
(ii)	Monascus purpureus	(b)	Ethanol
(iii)	Saccharomyces cerevisiae	(c)	Cyclosporin A
(iv)	Aspergillus niger	(d)	Statin

**B. Answer any two questions from 10 to 13. Each carries 2 scores. (2 × 2 = 4)**

10. Choose the correct terms from the bracket to fill in the blanks and complete the table :

(Bigbang theory, Miller's experiment, Lamarkism, Darwinism)

	(A)		(B)
(i)	Natural selection	(a)	_____
(ii)	Chemical evolution	(b)	_____
(iii)	Origin of Universe	(c)	_____
(iv)	Use and Disuse of organs	(d)	_____

11. Write any four ill-effects of Drug/Alcohol abuse.

12. (a) Name the cap-like structure present in sperm head.  
(b) Write its function.

13. (a) Distinguish between Male heterogamety and Female heterogamety.  
(b) Write one example for each.

### PART – III

**A. Answer any three questions from 14 to 17. Each carries 3 scores. (3 × 3 = 9)**

14. "Allele frequencies in a population are stable and is constant from generation to generation."

(a) Name the principle.  
(b) Mention any four factors those affect this principle.

15. "Sex of a child is determined by father." Substantiate the statement.

9. ചേരും പടിചേർക്കുക :

(A)	(B)
(i) ട്രൈക്കോഡെർമ പോളിസ്റ്റോറം	(a) സിട്രിക് ആസിഡ്
(ii) മോണാസ്കസ് പർപ്യൂറിയസ്	(b) ഏഥനോൾ
(iii) സക്കാറോമൈസസ് സെറിവിസിയേ	(c) സൈക്ലോസ്റ്റോറിൻ A
(iv) അസ്പർഗില്ലസ് നൈഗർ	(d) സ്റ്റാറ്റിൻ

B. 10 മുതൽ 13 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 2 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം. (2 × 2 = 4)

10. ബ്രാക്കറ്റിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പദങ്ങൾ ഉപയോഗിച്ച് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക :  
(ബിഗ് ബാങ് തിയറി, മില്ലറിന്റെ പരീക്ഷണം, ലാമാർക്കിസം, ഡാർവിനിസം)

	(A)		(B)
(i)	പ്രകൃതി നിർധാരണം	(a)	_____
(ii)	രാസപരിണാമം	(b)	_____
(iii)	പ്രപഞ്ച ഉൽപ്പത്തി	(c)	_____
(iv)	അവയവങ്ങളുടെ ഉപയോഗവും നിരൂപയോഗവും	(d)	_____

11. മദ്യം/മയക്കുമരുന്നിന്റെ ദുരുപയോഗം കൊണ്ടുണ്ടാകാവുന്ന ഏതെങ്കിലും നാല് ദോഷവശങ്ങൾ എഴുതുക.

12. (a) പുരുഷബീജത്തിന്റെ ശിരോഭാഗത്ത് കാണപ്പെടുന്ന തോപ്പിപോലുള്ള ഘടനയുടെ പേരെഴുതുക.  
(b) ഈ ഘടനയുടെ ധർമ്മമെന്ത്.

13. (a) പുരുഷബീജ വിജാതീയത (Male heterogamety) യും സ്ത്രീ ബീജ വിജാതീയത (Female heterogamety) യും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസമെഴുതുക.  
(b) മേൽപ്പറഞ്ഞവയ്ക്ക് ഓരോ ഉദാഹരണങ്ങൾ എഴുതുക.

**PART – III**

A. 14 മുതൽ 17 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. (3 × 3 = 9)

14. “ഒരു ജീവിഗണത്തിലെ അല്ലിലുകളുടെ ആവൃത്തി തലമുറകളോളം സ്ഥിരമായി തുടരുന്നു” :

- (a) ഈ തത്വത്തിന്റെ പേരെഴുതുക
- (b) ഈ തത്വത്തെ സ്വാധീനിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും നാല് ഘടകങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുക.

15. “ഒരു കൂട്ടിയുടെ ലിംഗനിർണയത്തിനാധാരം പിതാവാണ്.” ഈ പ്രസ്താവന സാധൂകരിക്കുക.

16. 'Incidents of STDs are very high among the age group of 15-24 years.'
- What is STD ?
  - Name any four STDs.
17. (a) Write four major causes of Biodiversity loss.  
 (b) Give one example for in-situ conservation and ex-situ conservation of Biodiversity.

**B. Answer the following question. Carries 3 scores. (1 × 3 = 3)**

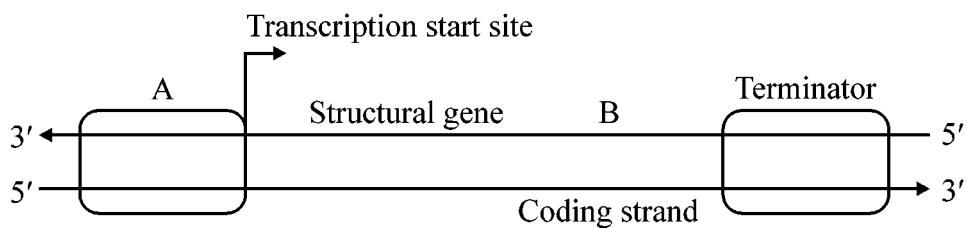
18. (a) Expand the term DNA. Who proposed double helical model of DNA ?  
 (b) List out the nitrogen bases in DNA.

**PART – IV**

**Answer any one question from 19 to 20. Each carries 5 scores. (1 × 5 = 5)**

19. (a) Expand the term AIDS. Mention the name of virus that causes AIDS.  
 (b) Name the widely used diagnostic test for AIDS.  
 (c) List out any four practices for the prevention of AIDS.

20. Schematic diagram of a transcription unit is given below :



- Identify the parts A and B.
- What is transcription ?
- Write the complementary DNA strand by observing the strand given below :  
 5'-ATGCATGCAT-3'

16. 15 വയസ്സു മുതൽ 24 വയസ്സുവരെയുള്ളവരിലാണ് STD ധാരാളമായി കാണപ്പെടുന്നത്.
- (a) എന്താണ് STD ?
- (b) ഏതെങ്കിലും നാല് STD കളുടെ പേര് സൂചിപ്പിക്കുക.
17. (a) ജൈവവൈവിധ്യ നാശത്തിന് പിന്നിലുള്ള നാല് കാരണങ്ങൾ എഴുതുക.
- (b) തൽ സ്ഥല (ഇൻ സിറ്റു) സംരക്ഷണത്തിനും ബാഹ്യസ്ഥല (എക്സ്-സിറ്റു) സംരക്ഷണത്തിനും ഓരോ ഉദാഹരണം വീതം എഴുതുക.

**B. ചുവടെ തന്നിരിക്കുന്ന ചോദ്യത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ. (1 × 3 = 3)**

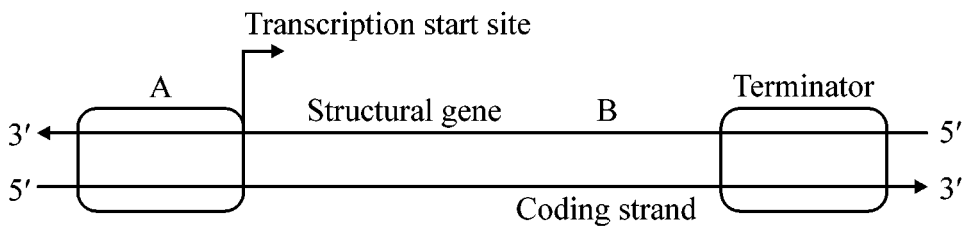
18. (a) DNA എന്ന പദത്തിന്റെ പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക. DNA യുടെ ഇരട്ട ഈ ഘടന ആവിഷ്കരിച്ചതാരെല്ലാം ?
- (b) DNA യിലെ നൈട്രജൻ ബേസുകളുടെ പേരെഴുതുക.

**PART – IV**

**19 മുതൽ 20 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 5 സ്കോർ. (1 × 5 = 5)**

19. (a) AIDS എന്ന പദത്തിന്റെ പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക. ഇതിന്റെ രോഗകാരിയുടെ പേരെഴുതുക.
- (b) AIDS ന്റെ രോഗ നിർണ്ണയത്തിന് സാധാരണയായി ഉപയോഗിക്കുന്ന പരിശോധന ഏത് ?
- (c) AIDS നെ പ്രതിരോധിക്കാൻ അനുവർത്തിക്കേണ്ട ഏതെങ്കിലും നാല് രീതികൾ എഴുതുക.

20. ഒരു ട്രാൻസ്ക്രിപ്ഷൻ യൂണിറ്റിന്റെ രേഖാ ചിത്രമാണ് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത് :



- (a) A, B എന്നിങ്ങനെ അടയാളപ്പെടുത്തിയ ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക.
- (b) എന്താണ് അനുലേഖനം (Transcription) ?
- (c) ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന DNA ഈയുടെ അനുപുരക ഈ (Complementary strand) എഴുതുക :  
5'-ATGCATGCAT-3'

