Join Now: https://join.hsslive.in Downloaded from https://www.hsslive.in ®

SY-526

Reg. No. : ....

Name : ....

SECOND YEAR HIGHER SECONDARY EXAMINATION, MARCH – 2024

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.

Join Now: https://join.hsslive.in Downloaded from https://www.hsslive.in ®

PART – A

BOTANY

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

I. Answer any 3 questions from 1 – 4. Each carries 1 score. **(3 × 1 = 3)**

1. Choose the correct answer and fill up the blanks :

   In grasses the monocot embryo contains single cotyledons named _______.

   (Plumule, Radicle, Scutellum, Coleorhiza)

2. In Recombinant DNA technology, precipitated DNA can be separated by _______.

3. A single stranded DNA or RNA tagged with radioactive molecule is called ______.

   (a) Plasmid

   (b) Probe

   (c) Clone

   (d) Vector

4. Sun is the only source of energy for all ecosystem on earth. But one exception. What is that ?

Join Now: https://join.hsslive.in Downloaded from https://www.hsslive.in ®

PART – A

BOTANY

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

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

1. ബ്രാക്കറ്റിൽ നിന്നും ശരിയായ ഉത്തരം തെരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.

   പുൽവർഗ്ഗ സസ്യങ്ങളുടെ ഭ്രൂണത്തിൻ കാണുന്ന ഏക ബീജ പത്രത്തിന്റെ പേരാണ് ________.

   (ബീജശീർഷം, ബീജമൂലം, സ്ക്യൂട്ടെല്ലം, കോളിയോറൈസ)

2. പുനസ്സംയോജക ഡി.എൻ.എ. സാങ്കേതിക വിദ്യയിൽ അവക്ഷിപ്തപ്പെടുന്ന DNA യെ വേർതിരിച്ചെടുക്കുന്ന വഴിയാണ് ________.

3. ഒറ്റയിഴയുള്ള DNA യോ RNA യോ __________ റേഡിയോ ആക്റ്റിവതയുള്ള തന്മാത്രകളുമായാണ് കൂട്ടി ച്ചേർക്കുന്നത്.

   (a) പ്ലാസ്മിഡ് (b) പ്രോബ്

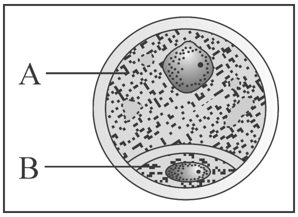
   (c) ക്ലോൺ (d) വാഹകൻ

4. ഭൂമിയിലെ ഒരു ആവാസ വ്യവസ്ഥ ഒഴിച്ച് ബാക്കി എല്ലാ ആവാസ വ്യവസ്ഥകളുടെയും ഊർജ്ജ സ്രോതസ് സൂര്യനാണ്. ഏതാണ് ആ വ്യത്യസ്ത ആവാസവ്യവസ്ഥ ?

Join Now: https://join.hsslive.in Downloaded from https://www.hsslive.in ®

II. Answer any 9 questions from 5 – 15. Each carries 2 scores. (9 × 2 = 18)

5. Observe the diagram of Pollen grain given below and answer the questions.



(a) Identify the cell ‘A’ and ‘B’.

(b) Write the two features of ‘A’.

6. Name the special cellular thickening present in the synergid at micropylar end. Write its function.

7. What are the two core techniques that enabled the birth of modern biotechnology ?

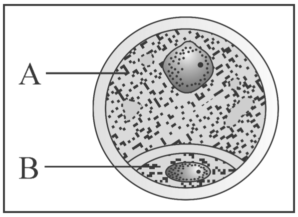
8. Explain any two methods by which recombinant DNA can be directly introduced into the host cell.

9. The first transgenic cow produced human protein enriched milk. Name the cow and the protein found in milk.

Join Now: https://join.hsslive.in Downloaded from https://www.hsslive.in ®

II. 5 മുതൽ 15 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം. **(9 × 2 = 18)**

5. താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന പരാഗ രേണുവിന്റെ ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച്ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.



(a) ചിത്രത്തിലെ 'A' യും 'B' യും തിരിച്ചറിയുക.

(b) 'A' കോശത്തിന്റെ രണ്ട് പ്രത്യേകതകൾ എഴുതുക.

6. സൈനർജിഡുകളുടെ മൈക്രോ പൈലാർ അറ്റത്തുള്ള കനംകൂടിയ കോശ ഘടനയെ വിളിക്കുന്ന പേര് ? അതിന്റെ ധർമ്മം എഴുതുക.

7. ആധുനിക ജൈവസാങ്കേതിക വിദ്യയ്ക്ക് ആരംഭം കുറിച്ച രണ്ട് പ്രധാന വിദ്യകൾ ഏവ ?

8. പുന സംയോജന ഡി.എൻ.എ. യെ ആതിഥേയ ജീവികളിലേക്ക് നേരിട്ട് കടത്തിവിടുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് രീതികൾ വിശദീകരിക്കുക.

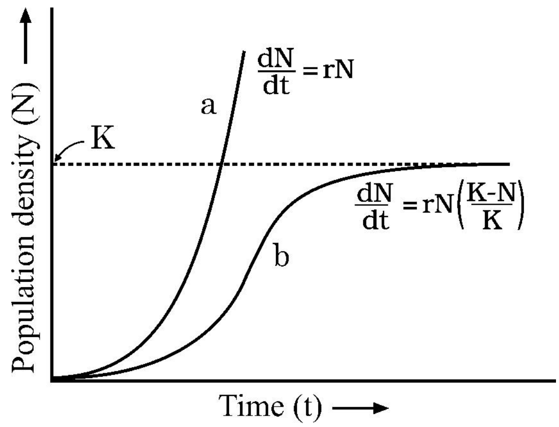
9. മനുഷ്യ മാംസ്യ സമ്പുഷ്ടമായ പാൽ ഉൽപാദിപ്പിക്കുവാൻ ശേഷിയുള്ള ആദ്യത്തെ ട്രാൻസ്ജനിക് പശുവിന്റെ പേരെന്ത് ? ഈ പാലിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്ന പ്രോട്ടീൻ ഏത് ?

Join Now: https://join.hsslive.in Downloaded from https://www.hsslive.in ®

10. Match the following :

	A		B
1.	Biopiracy	A.	ADA deficiency
2.	Gene Therapy	B.	Basmathi Rice
3.	RNA Interference	C.	Cry gene
4.	Bacillus thuringiensis	D.	Melodegynae incognita

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

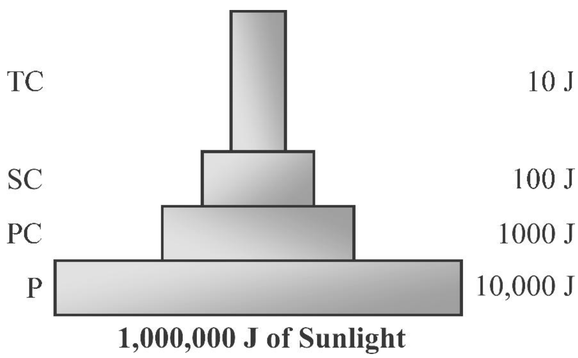


(1) Name the growth curve ‘a’ & ‘b’.

(2) What does ‘K’ stands for ?

12. Parasites evolved special adaptations to live on host. What are they ?

13.



The figure depicts pyramid of energy.

(a) Pyramid of energy is always upright, can never be inverted. Justify

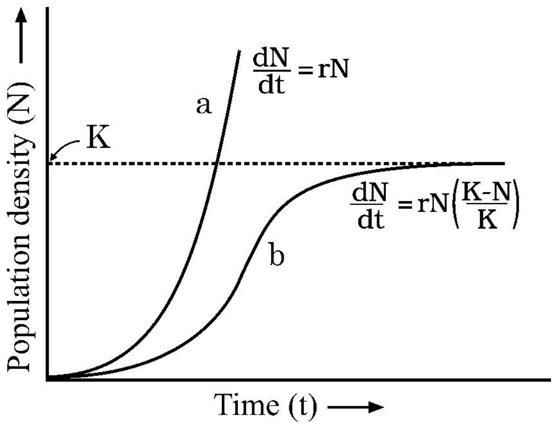
(b) Which are the other two ecological pyramids ?

Join Now: https://join.hsslive.in Downloaded from https://www.hsslive.in ®

10. ചേരും പടി ചേർക്കുക.

	A		B
1.	ബയോപൈറസി	A.	ADA അപര്യാപ്തത
2.	ജീൻ ചികിൽസ	B.	ബസുമതി അരി
3.	RNA ഇന്റർഫിയറൻസ്	C.	Cry ജീനുകൾ
4.	ബാസിലസ് തുറിൻജിയൻസിസ്	D.	മെലേയ്ഡോജൈൻ ഇൻകൊഗ്നിറ്റ

11. ജീവജാലങ്ങളുടെ രണ്ട് വളർച്ചാ മാതൃകകൾ ആണ് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.

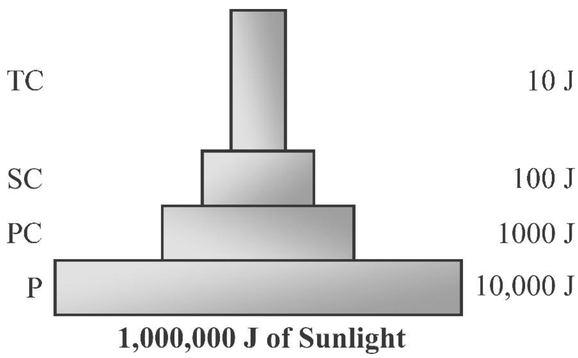


(1) വളർച്ചാ മാതൃകകൾ 'a' യുടെയും 'b' യുടെയും പേരെഴുതുക.

(2) ഈ വളർച്ചാ മാതൃകയിൽ 'K' എന്ന അക്ഷരം എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു ?

12. ആതിഥേയ ജീവികളിൽ ജീവിക്കുവാൻ പരാദങ്ങളിൽ ചില പ്രത്യേക അനുകൂലനങ്ങൾ ഉടലെടുക്കുന്നു. ആ അനുകുലനങ്ങൾ ഏവ ?

13.



ഊർജ്ജ പിരമിഡിന്റെ ഒരു ചിത്രമാണ് മുകളിൽ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

(a) ഊർജ്ജ പിരമിഡ് എല്ലായിപ്പോഴും നിവർന്ന തരത്തിലുള്ളതായിരിക്കും അത് ഒരിക്കലും തലകീഴായ രീതിയിൽ ഉള്ളതായിരിക്കില്ല. പ്രസ്ഥാവന സാധൂകരിക്കുക.

(b) മറ്റ് രണ്ട് പാരിസ്ഥിതിക പിരമിഡുകൾ ഏവ ?

Join Now: https://join.hsslive.in Downloaded from https://www.hsslive.in ®

14. A list of different organism in an ecosystem are given below. Arrange them in 1st, 2nd 3rd and 4th trophic level.

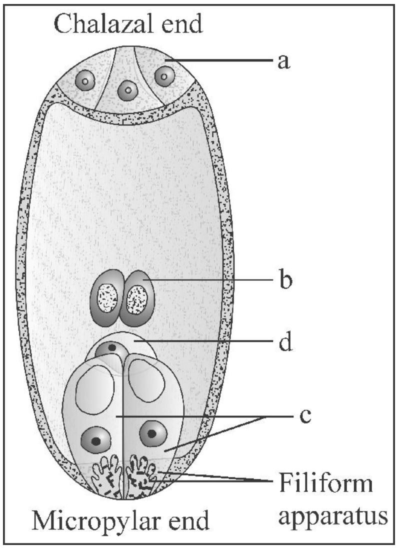
(Phytoplankton, Man, Fish, Zooplankton)

15. Rate of Biomass production in an ecosystem is called productivity. Productivity are divided into two, GPP and NPP.

(a) Expand GPP & NPP.

(b) Write the equation relating GPP with NPP.

III. Answer any 3 questions from 16 to 19. Each carries 3 scores. (3 × 3 = 9)

16. 

Observe the diagram and answer the following questions :

(1) Label 'a', 'b', 'c' and 'd'.

(2) Name the diploid cell found in embryo sac.

17. The genes of organism can be altered by Manipulation. Such organisms are called Genetically Modified Organism (GMO). List any 3 merits of G.M. Plants.

Join Now: https://join.hsslive.in Downloaded from https://www.hsslive.in ®

14. ആവാസ വ്യവസ്ഥയിൽ വിവിധ പോഷണ തലം അടിസ്ഥാനമാക്കിയുള്ള വിവിധ ജീവജാലങ്ങളുടെ ഒരു പട്ടികയാണ് ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്. ഇവയെ ഒന്നാമത്തെ പോഷണ തലം, രണ്ടാമത്തെ പോഷണ തലം, മൂന്നാമത്തെ പോഷണ തലം, നാലാമത്തെ പോഷണതലം എന്ന രീതിയിൽ ക്രമീകരിക്കുക.

(സസ്യ പ്ലവകങ്ങൾ, മനുഷ്യൻ, മൽസ്യങ്ങൾ, ജന്തു പ്ലവകങ്ങൾ)

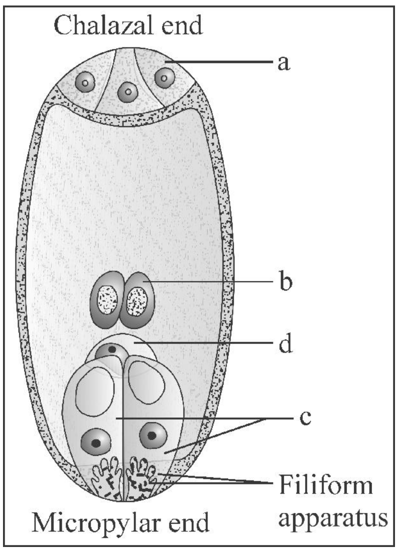
15. ആവാസ വ്യവസ്ഥയിൽ ജൈവപിണ്ഡം ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന നിരക്കിനെയാണ് ഉൽപ്പാദനക്ഷമത എന്ന് വിളിക്കുന്നത്. ഉൽപ്പാദന ക്ഷമതയെ രണ്ടായി തരംതിരിച്ചിരിക്കുന്നു. GPP എന്നും NPP എന്നും.

(a) GPP യുടെയും NPP യുടെയും വികസിതരൂപം എഴുതുക.

(b) NPP യെ GPP യുമായി ബന്ധപ്പെടുത്തുന്ന സമവാക്യം എഴുതുക.

III. 16 മുതൽ 19 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. (3 × 3 = 9)

16.



(1) ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് ‘a’, ‘b’, ‘c’, ‘d’ ഇവകൾ ഏതെന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തുക.

(2) ഭ്രൂണ സഞ്ചിയിൽ കാണുന്ന ഡിപ്ലോയിഡ് കോശം ഏത് ?

17. ജീനുകൾക്ക് മാറ്റം വരുത്തി സൃഷ്ടിക്കപ്പെടുന്ന ജീവികളെയാണ് ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ ജീവികൾ (GMO) എന്ന് വിളിക്കുന്നത്. ജനിത മാറ്റം വരുത്തിയ സസ്യങ്ങളുടെ 3 പ്രത്യേകതകൾ എഴുതുക.

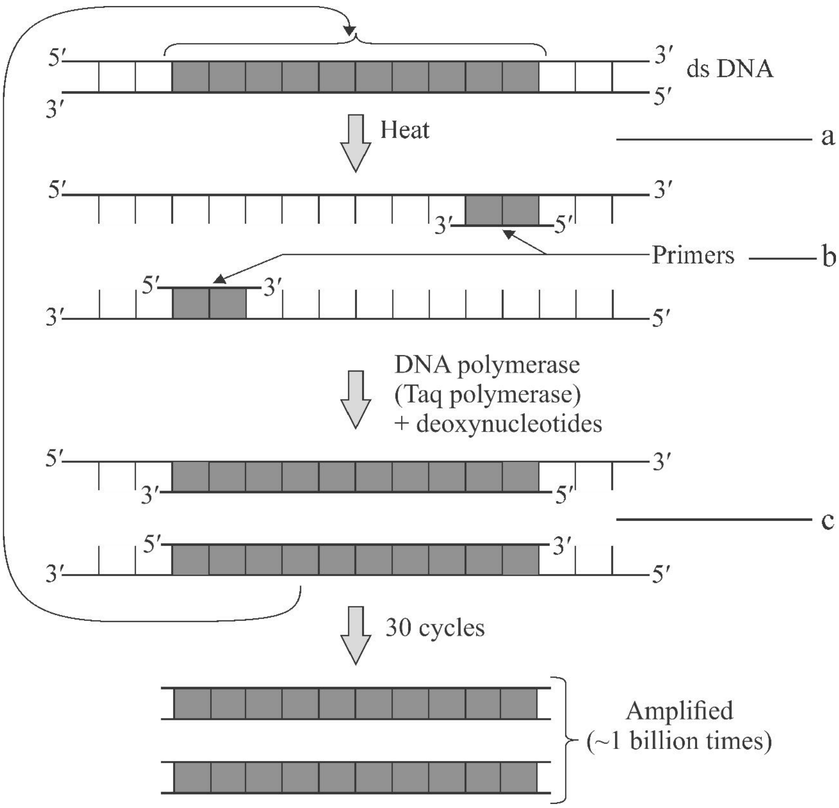
Join Now: https://join.hsslive.in Downloaded from https://www.hsslive.in ®

18. Observe the figure given below :

    (1) Fill in the blanks a, b, & c in the figure.

    (2) Write the name of this process.

    (3) What is the name of thermostable DNA polymerase enzyme used in this techniques ?



19. Given below are examples of some population interactions. Identify and define the interaction.

    (a) Cattle egret and grazing cattle

    (b) Fig tree and wasp

    (c) Cuscuta growing on hedge plants.

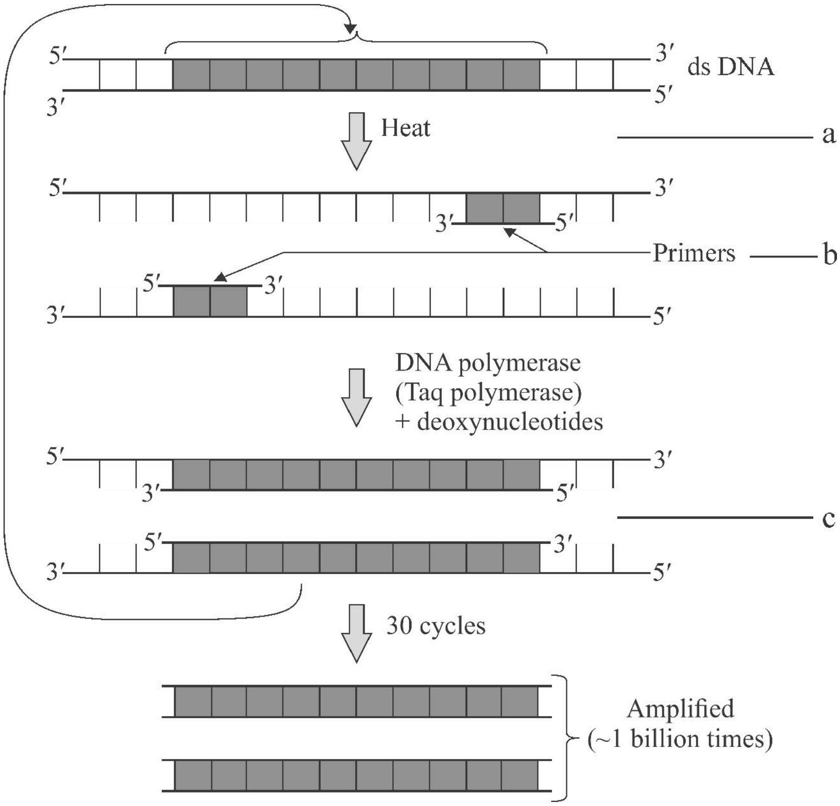
Join Now: https://join.hsslive.in Downloaded from https://www.hsslive.in ®

18. ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച് താഴെപ്പറയുന്ന ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

(1) ചിത്രത്തിൽ a, b, c ഇവകൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക.

(2) ചിത്രത്തിൽ പ്രതിപാദിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രക്രിയയുടെ പേരെഴുതുക.

(3) ഈ സാങ്കേതിക വിദ്യയിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന താപസ്ഥിരതാ രാസാഗ്നിയുടെ പേരെഴുതുക.



19. ജീവഗണത്തിലെ പരസ്പരാശ്രയത്തിൽ ഉൾപ്പെട്ടിട്ടുള്ള ചില ജീവജാലങ്ങളുടെ പേരുകൾ ചുവടെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു. ഒരോ ജോടി ബന്ധങ്ങളും പരിശോധിച്ച് ഏപ്രകാരമുള്ള പരസ്പരാശ്രയമാണെന്ന് തിരിച്ചിരിഞ്ഞ് വിശദീകരിക്കുക.

(a) കൊക്കും മേയുന്ന കന്നുകാലികളും.

(b) അത്തിമരവും കടന്നലുകളും

(c) വേലികളിൽ വളരുന്ന മൂടില്ലാതാളി

Join Now: https://join.hsslive.in Downloaded from https://www.hsslive.in ®

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. Genes which code for a pair of contrasting traits are known as ______.

2. The process of copying genetic information from one strand of the DNA into RNA.

3. Name an oral contraceptive for females developed by scientists at Central Drug Research Institute.

4. The enlarged end of penis called the glans penis is covered by a loose fold of skin called _______.

5. Biodiversity is the term popularized by the sociobiologist _____ to describe the combined diversity at all the levels of biological organization.

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

6. Differentiate between analogous organs and homologous organs and mention one example each.

Join Now: https://join.hsslive.in Downloaded from https://www.hsslive.in ®

PART – B

ZOOLOGY

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

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

1. ഒരു ജോഡി വിപരീതഗുണങ്ങൾ പ്രകടിപ്പിക്കുന്നതിനാവശ്യമായ വിവരങ്ങൾ ഉണ്ടായിരിക്കുന്ന ഒരു ജീനിന്റെ വ്യത്യസ്തരൂപങ്ങളാണ് __________.

2. ഒരു ഡി എൻ എ (DNA) ഇഴയിലുള്ള ജനിതക വിവരങ്ങളെ ആർ എൻ എ (RNA) യിലേക്ക് പകർത്തുന്ന പ്രവർത്തനം

3. കേന്ദ്ര ഔഷധ ഗവേഷണ സ്ഥാപനത്തിലെ ശാസ്ത്രജ്ഞർ സ്ത്രീകൾക്കു വേണ്ടി വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത ഒരു ഗർഭനിരോധന ഗുളികയുടെ പേര്.

4. വലിപ്പം കൂടിയ ശിശ്നാഗ്രത്തെ (glans-penis) പൊതിഞ്ഞ് അയഞ്ഞതും, മടക്കുള്ളതുമായ ചർമ്മാണ് ___________.

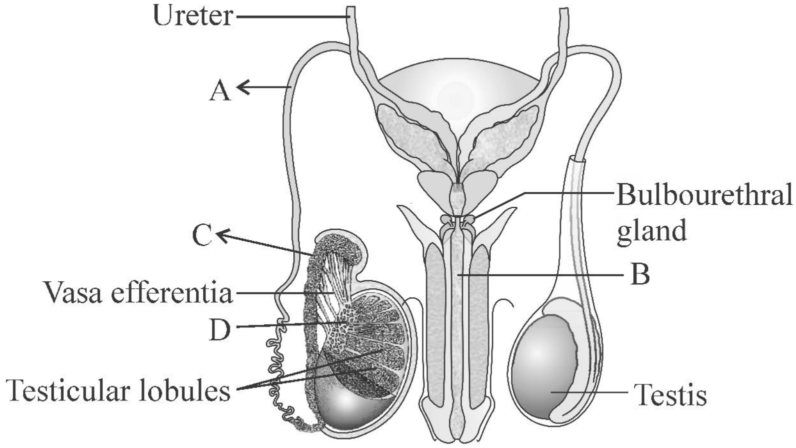
5. ജൈവിക ഘടനയുടെ എല്ലാ തലങ്ങളിലുമുള്ള സംയുക്ത വൈവിധ്യത്തെ വിശദീകരിക്കുന്നതിനായി ‘ജൈവവൈവിധ്യം’ എന്ന പദം ആവിഷ്ക്കരിച്ച് പ്രചരിപ്പിച്ചത് സാമൂഹ്യ ജീവശാസ്ത്രജ്ഞനായ __________ ആണ്.

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

6. വിജാതീയ അംഗങ്ങൾ (analogous organs), സജാതീയ അംഗങ്ങൾ (homologous organs) എന്നിവ തമ്മിൽ വേർതിരിക്കുകയും ഓരോ ഉദാഹരണം സൂചിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുക.

Join Now: https://join.hsslive.in Downloaded from https://www.hsslive.in ®

7. Observe the given diagram of male reproductive system, and identify the parts labelled as A, B, C and D.



8. Infections or diseases which are transmitted through sexual intercourse are collectively called sexually transmitted infections.

(a) Name any two STIs. **(1)**

(b) Suggest any two methods to prevent STIs. **(1)**

9. Complete the following table :

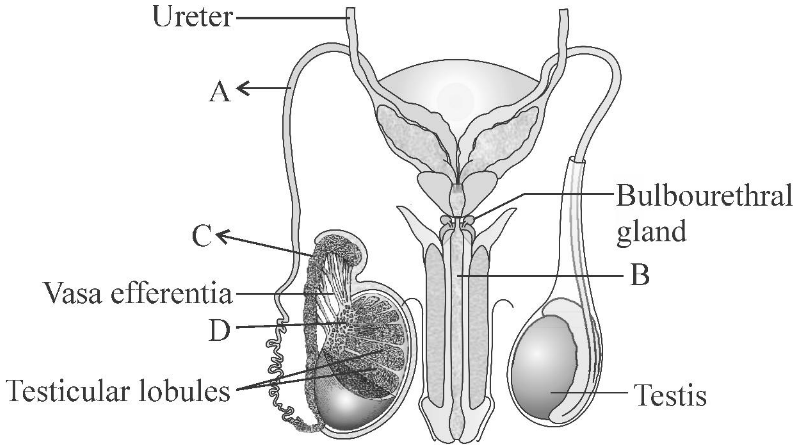
Chromosomal Disorder	**Karyotype**	**Symptoms**
___A___	Trisomy 21	Palm is broad, Short statued
___B___	___C___	Gynaecomastia
Turner's Syndrome	44 + Xo	___D___

10. Innate immunity is non-specific type of defence, that is present at the time of birth.

Which are the four types of barriers involved in innate immunity and mention one examples for each.

Join Now: https://join.hsslive.in Downloaded from https://www.hsslive.in ®

7. പുരുഷ പ്രത്യുത്പാദന വ്യവസ്ഥയുടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിച്ച്, A, B, C, D എന്ന് അടയാളം ചെയ്തിരിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക.



8. ലൈംഗിക ബന്ധത്തിലൂടെ പകരുന്ന രോഗങ്ങളെയും അണുബാധയെയും ഒരുമിച്ച് ലൈംഗിക പകർച്ചവ്യാധികൾ എന്ന് പറയുന്നു.

(a) ഏതെങ്കിലും രണ്ട് STI കളുടെ പേര് നൽകുക. **(1)**

(b) STI തടയാൻ ഏതെങ്കിലും രണ്ട് രീതികൾ നിർദ്ദേശിക്കുക. **(1)**

9. പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക :

Chromosomal Disorder	**Karyotype**	**Symptoms**
__A__	Trisomy 21	Palm is broad, Short statued
__B__	__C__	Gynaecomastia
Turners Syndrome	44 + Xo	__D__

10. ജന്മനാ തന്നെ നിലവിലുള്ള സ്വാഭാവിക പ്രതിരോധ സംവിധാനം വ്യത്യസ്ത മാർഗങ്ങളിലൂടെ അന്യവസ്തുക്കൾ ശരീരത്തിലേക്ക് പ്രവേശിക്കുന്നത് തടയുന്നു.

ഏതൊക്കെ നാല് പ്രതിബന്ധങ്ങൾ ആണ് സ്വാഭാവിക പ്രതിരോധത്തിൽ ഉൾപ്പെട്ടിട്ടുള്ളത്, അവയുടെ ഓരോ ഉദാഹരണങ്ങൾ പരാമർശിക്കുക.

Join Now: https://join.hsslive.in Downloaded from https://www.hsslive.in ®

11. Complete the following flow chart which shows the origin and evolution of man.

Dryopithecus ⇒ A ⇒ Australopithecines ⇒ B ⇒ C ⇒ Neanderthal man ⇒ D

12. A wide range of contraceptive methods are presently available.

(a) Name two surgical methods advised for male and female partner as a terminal method to prevent any more pregnancies. **(1)**

(b) Give two examples for copper releasing IUDs. **(1)**

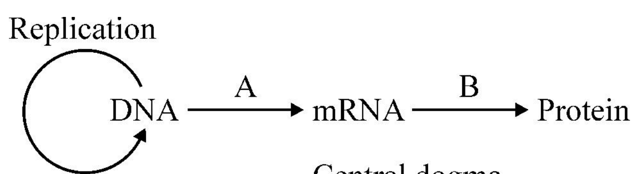
13. In a cross between true breeding red-flowered (RR) and true breeding white-flowered (rr) plants, the F_1 (Rr) was pink coloured.

(a) Name the inheritance pattern mentioned here. **(½)**

(b) F_1 was self-pollinated and F_2 was obtained. What is the genotypic ratio and phenotypic ratio of F_2. **(1)**

(c) Mention a plant which shows this inheritance. **(½)**

14. The following diagram shows central dogma in molecular biology. Write the name of process represented as A and B.



Central dogma

Join Now: https://join.hsslive.in Downloaded from https://www.hsslive.in ®

11. മനുഷ്യന്റെ ഉത്ഭവവും പരിണാമവും കാണിക്കുന്ന ഇനിപ്പറയുന്ന ഫ്ലോചാർട്ട് പൂർത്തിയാക്കുക.

Dryopithecus ⇒ A ⇒ Australopithecines ⇒ B ⇒ C ⇒ Neanderthal man ⇒ D

12. ഗർഭനിരോധന മാർഗ്ഗങ്ങളുടെ വിപുലമായ ശ്രേണി നിലവിൽ ലഭ്യമാണ്.

(a) ശസ്ത്രക്രിയ വഴി ഗർഭധാരണം പൂർണമായി തടയുന്നതിന് വേണ്ടി സ്ത്രീകൾക്കും പുരുഷൻമാർക്കും ഉപയോഗപ്പെടുത്താവുന്ന രണ്ട് മാർഗങ്ങളുടെ പേര് നൽകുക. **(1)**

(b) ചെമ്പ് സ്രവിപ്പിക്കുന്ന IUD യുടെ (copper releasing IUDs) രണ്ട് ഉദാഹരണങ്ങൾ. **(1)**

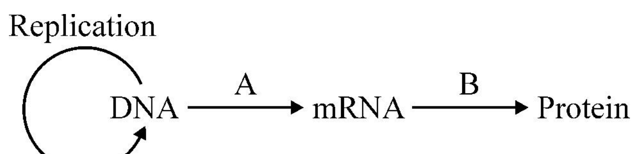
13. ശുദ്ധവർഗ ചുവന്ന പൂക്കളുള്ള (RR) സസ്യങ്ങളും ശുദ്ധവർഗ വെള്ള പൂക്കളുള്ള (rr) സസ്യങ്ങളും തമ്മിൽ സങ്കരണം നടത്തിയപ്പോൾ F_1 തലമുറയിൽ ഉണ്ടായത് പിങ്ക് പൂക്കളുള്ള (Rr) സസ്യങ്ങളാണ്.

(a) ഇവിടെ പരാമർശിച്ചിരിക്കുന്ന പ്രകടസ്വഭാവത്തിന്റെ പേര് നൽകുക. **(½)**

(b) F_1 സ്വയം പരാഗണം നടത്തി F_2 ലഭിച്ചു. F_2 വിന്റെ ജനിതകരൂപ അനുപാതവും, പ്രകടരൂപ അനുപാതവും എഴുതുക ? **(1)**

(c) ഈ പാരമ്പര്യം കാണിക്കുന്ന ഒരു ചെടിയെ പരാമർശിക്കുക. **(½)**

14. തന്നിരിക്കുന്ന ചിത്രം തന്മാത്രാ ജീവശാസ്ത്രത്തിലെ കേന്ദ്ര തത്വം കാണിക്കുന്നു. A, B എന്നിങ്ങനെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്ന പ്രക്രിയയുടെ പേര് എഴുതുക.



Central dogma

Join Now: https://join.hsslive.in Downloaded from https://www.hsslive.in ®

15. Match the following :

A	B
Clostridium butylicum	Acetic acid
Aspergillus niger	Lactic acid
Acetobacter aceti	Butyric acid
Lactobacillus	Citric acid

16. In a debate conducted in school, your friend said that AIDS can be transmitted through touch or physical contact.

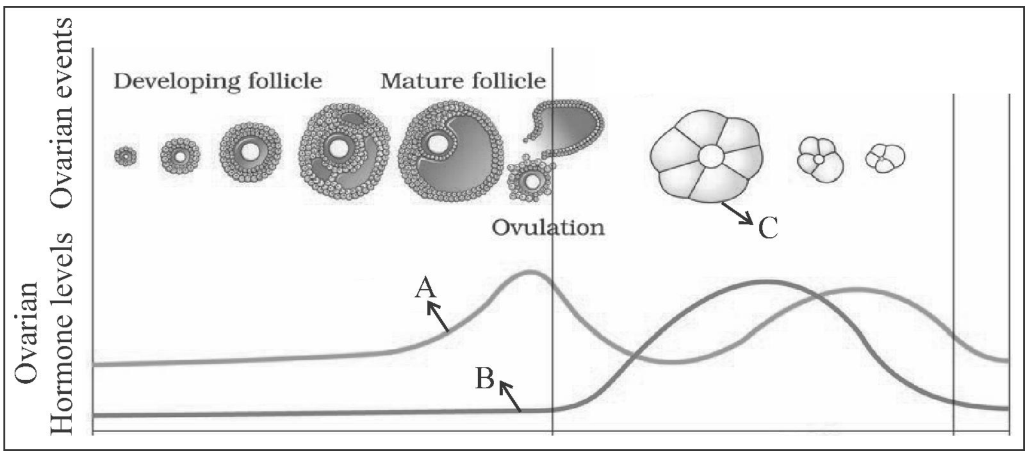
(a) Do you agree with that statement ? **(½)**

(b) Name the clinical test used to diagnose AIDS. **(½)**

(c) How do HIV infect human body ? **(1)**

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

17. Observe the diagrammatic presentation of various events during a menstrual cycle.



(a) Identify 'A' and 'B' in graph. **(1)**

Join Now: https://join.hsslive.in Downloaded from https://www.hsslive.in ®

15. ചേരും പടി ചേർക്കുക.

A	B
Clostridium butylicum	Acetic acid
Aspergillus niger	Lactic acid
Acetobacter aceti	Butyric acid
Lactobacillus	Citric acid

16. സ്കൂളിൽ നടത്തിയ സംവാദത്തിൽ, AIDS വെറും സ്പർശനത്തിലൂടെയോ സമ്പർക്കത്തിലൂടെയോ പകരുന്ന അസുഖമാണെന്ന് നിങ്ങളുടെ സുഹൃത്ത് പറഞ്ഞു.

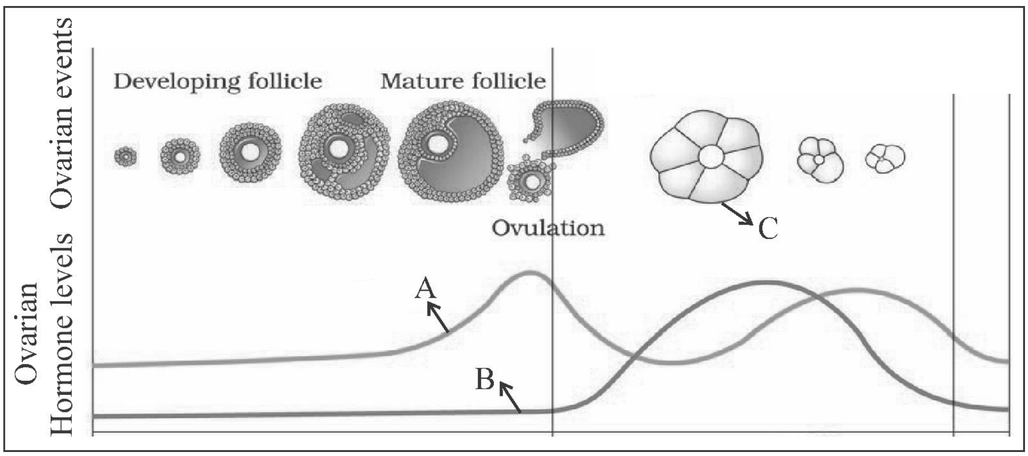
(a) നിങ്ങൾ ആ പ്രസ്താവനയോട് യോജിക്കുന്നുണ്ടോ ? **(½)**

(b) AIDS നിർണ്ണയിക്കുവാൻ വ്യാപകമായി ഉപയോഗിക്കുന്ന ക്ലിനിക്കൽ ടെസ്റ്റിന്റെ പേര് **(½)**

(c) HIV അണുബാധ എങ്ങനെയാണ് മനുഷ്യശരീരത്തെ ബാധിക്കുന്നത്. **(1)**

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

17. ആർത്തവ ചക്രത്തിന്റെ വിവിധഘട്ടങ്ങൾ കാണിക്കുന്ന ചിത്രീകരണം നിരീക്ഷിക്കുക.



(a) ഗ്രാഫിൽ 'A', 'B' എന്നിവ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് എഴുതുക. **(1)**

Join Now: https://join.hsslive.in Downloaded from https://www.hsslive.in ®

(b) Identify the structure 'C' and write its function. **(1½)**

(c) Which pituitary hormone is secreted in its maximum level during the time of ovulation ? **(½)**

18. What are the six steps involved in DNA finger-printing ?

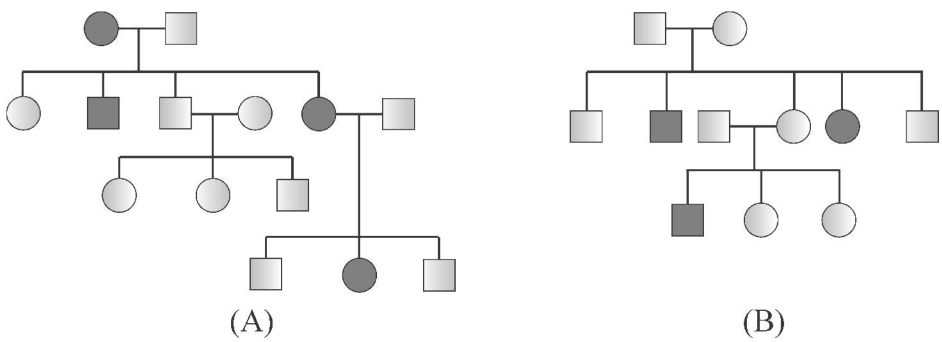
19. Biodiversity and its conservation are now vital environmental issues of international concern as more and more people around the world begin to realise the critical importance of biodiversity for our survival and well being on this planet.

(a) Which are the four major causes of biodiversity losses ? **(1)**

(b) Name two different methods of biodiversity conservation. **(1)**

(c) What is so special about tropics that might account for their greater biological diversity ? **(1)**

20. Pedigree analysis of two Mendelian disorders are shown below :



(a) Identify the trait represented as A and B. **(1)**

Join Now: https://join.hsslive.in Downloaded from https://www.hsslive.in ®

(b) ഘടന ‘C’ തിരിച്ചറിഞ്ഞ് അതിന്റെ പ്രവർത്തനം എഴുതുക. **(1½)**

(c) അണ്ഡോൽസർജനം നടക്കുന്ന സമയത്ത് ഉച്ചസ്ഥായിയിലെത്തുന്ന പിയൂഷഗ്രന്ഥിയുടെ ഹോർമോൺ ഏതാണ് ? **(½)**

18. ഡി എൻ എ (DNA) ഫിംഗർ പ്രിന്റിംഗ് സാങ്കേതിക വിദ്യയിലെ ആറ് ഘട്ടങ്ങൾ ഏതൊക്കെയെന്ന് എഴുതുക ?

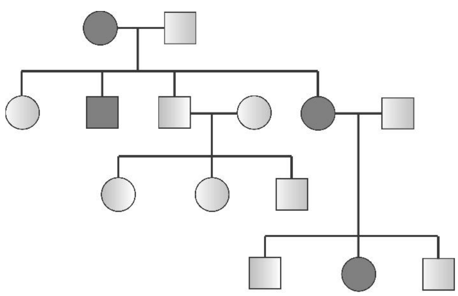
19. ആഗോളതലത്തിൽ ആശങ്ക ഉയർത്തുന്ന പ്രധാന പാരിസ്ഥിതിക പ്രശ്നങ്ങളാണ് ജൈവവൈവിധ്യവും അതിന്റെ സംരക്ഷണവും ഭൂമിയിൽ നമ്മുടെ നിലനിൽപ്പിനും സുസ്ഥിതിക്കും ജൈവവൈവിധ്യത്തിന് നിർണായകമായ പ്രാധാന്യം ഉണ്ടെന്ന് ലോകമെമ്പാടുമുള്ള ജനങ്ങൾ തിരിച്ചറിയാനും ചിന്തിക്കാനും തുടങ്ങിയിട്ടുണ്ട്.

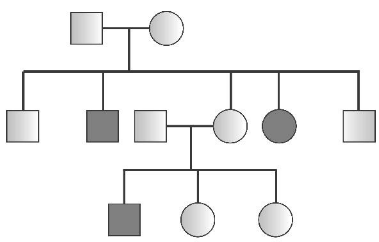
(a) ജൈവവൈവിധ്യ നാശത്തിന്റെ നാല് കാരണങ്ങൾ ഏതൊക്കെ ? **(1)**

(b) ജൈവവൈവിധ്യ സംരക്ഷണത്തിന്റെ രണ്ട് വ്യത്യസ്ത മാർഗങ്ങളുടെ പേര് എഴുതുക. **(1)**

(c) എന്ത് പ്രത്യേകതയാണ് ഉഷ്ണമേഖലകളെ ഇത്ര വലിയ ജൈവസമ്പത്തിന്റെ കലവറയാക്കി മാറ്റുന്നത് ? **(1)**

20. വംശ പാരമ്പര്യ അപഗ്രഥനത്തിന്റെ രണ്ട് മെൻഡലീയൻ വൈകല്യങ്ങൾ താഴെ കാണിക്കുന്നു.


(A)


(B)

(a) A, B എന്നിവ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്ന സ്വഭാവഗുണം (trait) തിരിച്ചറിയുക. **(1)**

Join Now: https://join.hsslive.in Downloaded from https://www.hsslive.in ®

(b) Which is the symbol for consanguineous mating used in pedigree analysis ? **(1)**

(c) What do you mean by pedigree analysis ? **(1)**

Join Now: https://join.hsslive.in Downloaded from https://www.hsslive.in ®

(b) വംശപാരമ്പര്യ അപഗ്രഥനത്തിൽ ബന്ധുക്കൾ തമ്മിലുള്ള ഇണചേരൽ കാണിക്കാൻ ഉപയോഗിക്കുന്ന അടയാളം. **(1)**

(c) വംശ പാരമ്പര്യ അപഗ്രഥനം എന്നതുകൊണ്ട് ഉദ്ദേശിക്കുന്നത് എന്താണ് ? **(1)**

Join Now: https://join.hsslive.in Downloaded from https://www.hsslive.in ®