Hsslive.in

Reg. No. : .... www.hsslive.in

Name : ....

ME-526

SECOND YEAR HIGHER SECONDARY MODEL EXAMINATION, MARCH 2022

Part – III

BIOLOGY
(Botany & Zoology)

Maximum : 60 Scores

Time : 2 Hours
Cool-off time : 15 Minutes
Preparatory Time : 5 Minutes

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 ബോട്ടണി പരീക്ഷയ്ക്കുശേഷം സുവോളജി പരീക്ഷ തുടങ്ങുന്നതിനുമുമ്പ് '5 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**

PART – I

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

1. Observe the relationship of the first pair and fill in the blank.

   Restriction enzyme : Cutting of DNA

   __________ : Joining of DNA fragments.

2. Choose the correct answer and fill up the blank.

   The single cotyledon of monocotyledons are called ______.

   (plumule, radicle, scutellum, coleorrhiza)

Hsslive.in

3. Name the association between fungi and roots of higher plants.

4. Which among the following equation is related with net primary productivity ?

   (a) GPP + R = NPP

   (b) NPP – R = GPP

   (c) GPP + NPP = R

   (d) GPP – R = NPP

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

5. Fill in the blank.

   Animals that have their DNA altered and express a foreign gene are known as ______.

6. Choose the correct answer.

   The protective, outer thick wall of the fruits in angiosperms.

   (Perisperm, Endosperm, Pericarp, Integument)

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)**

1. ഒന്നാമത്തെ ജോഡി നിരീക്ഷിച്ച് വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.
   റെസ്ട്രിക്ഷൻ രാസാഗ്നി : DNA മുറിക്കൽ
   __________ : ഡി.എൻ.എ. കഷ്ണങ്ങളെ കൂട്ടിചേർക്കൽ

2. ശരിയായ ഉത്തരം തെരഞ്ഞെടുത്ത് പൂരിപ്പിക്കുക.
   ഏകബീജപത്രസസ്യങ്ങളിലെ ബീജപത്രമാണ് ______.
   (പ്ലൂമ്യൂൾ, റാഡിക്കൾ, സ്കൂട്ടെല്ലം, കോളിയോറൈസ)

Hsslive.in

3. ഫംഗസും ഉയർന്ന തരം സസ്യങ്ങളുടെ വേരും തമ്മിലുള്ള ബന്ധത്തിന്റെ പേരെഴുതുക.

www.hsslive.in

4. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഏതാണ് നെറ്റ് പ്രൈമറി പ്രൊഡക്റ്റിവിറ്റിയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട സമവാക്യം.
   (a) GPP + R = NPP
   (b) NPP – R = GPP
   (c) GPP + NPP = R
   (d) GPP – R = NPP

B. 5 മുതൽ 6 യുള്ള എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതുക. 1 സ്കോർ വീതം.

(2 × 1 = 2)

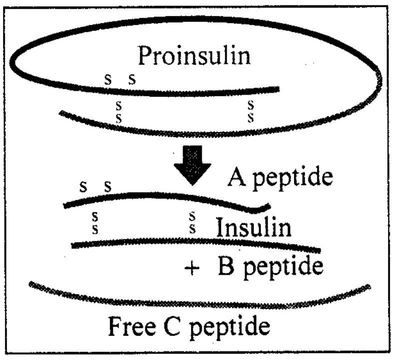
5. വിട്ടുപോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.
   അന്യ ഡി.എൻ.എ. വഹിക്കുന്നതിനും പ്രകടമാക്കുന്നതിനുമായി ജനിതക മാറ്റം വരുത്തിയ ജീവികളെ ______ എന്ന് പറയുന്നു.

6. ശരിയായ ഉത്തരം തെരഞ്ഞെടുത്ത് എഴുതുക.
   സപുഷ്പികളിലെ ഫലങ്ങളിൽ കാണപ്പെടുന്ന കട്ടിയുള്ള സംരക്ഷിത ബാഹ്യ ആവരണം.
   (പെരിസ്പേം, എൻഡോസ്പേം, പെരികാർപ്, ഇന്റഗുമെന്റ്)

PART – II

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

7. Observe the given diagram showing the process of maturation of insulin.



(a) Explain the structure of Proinsulin.

(b) What are the changes that occur in Proinsulin when it becomes mature insulin ?

8. Match the following : Hsslive.in

Asexual Reproductive Structures	Organisms
(a) zoospores	Hydra
(b) buds	Penicillium
(c) conidia	Sponges
(d) gemmules	Chlamydomonas

www.hsslive.in

9. MOET is an advanced animal breeding technique for herd improvement.
Expand MOET. Which hormone is used for superovulation ?

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

10. Distinguish euryhaline and stenohaline organisms.

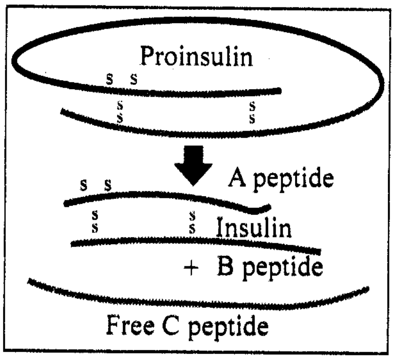
11. In many plants more than one embryo is seen in one seed. Name the phenomenon with an example.

12. Write any two points that are important for successful poultry farm management.

PART – II

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

7. പൂർണ്ണമായും പ്രവർത്തനക്ഷമമായ ഇൻസുലിൻ രൂപപ്പെടുന്നതിന്റെ ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



(a) പ്രോഇൻസുലിന്റെ ഘടന വിശദീകരിക്കുക.

(b) പ്രോഇൻസുലിൻ പ്രവർത്തനക്ഷമമായ ഇൻസുലിൻ ആയി മാറുമ്പോളുണ്ടാകുന്ന മാറ്റങ്ങൾ ഏതൊക്കെയാണ്?

Hsslive.in
www.hsslive.in

8. ചേരുംപടി ചേർക്കുക :

അലൈംഗിക പ്രത്യുൽപാദന ഭാഗങ്ങൾ	ജീവികൾ
(a) സൂസ്പോർ	ഹൈഡ്ര
(b) മുകുളങ്ങൾ	പെനിസിലിയം
(c) കോണിഡിയ	സ്പോഞ്ചുകൾ
(d) ജെമ്മ്യൂൾ	ക്ലാമിഡമോണാസ്

9. കന്നുകാലി പ്രജനന മേഖലയിൽ ഒരു നൂതന പ്രജനന പ്രക്രിയയാണ് MOET. MOET-ന്റെ പൂർണ്ണ രൂപം എഴുതുക. സൂപ്പർ ഓവുലേഷന് വേണ്ടി ഉപയോഗിക്കുന്ന ഹോർമോൺ ഏത്?

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

10. യൂറിഹാലൈൻ ജീവികളും സ്റ്റീനോഹാലൈൻ ജീവികളും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എന്ത്?

11. ചില സസ്യങ്ങളിൽ വിത്തിനുള്ളിൽ ഒന്നിൻ കൂടുതൽ ഭ്രൂണം കാണപ്പെടുന്ന പ്രതിഭാസം ഏതെന്ന് ഒരു ഉദാഹരണം സഹിതം വ്യക്തമാക്കുക.

12. കോഴിവളർത്തൽ വിജയകരമായി നടത്തുന്നതിന് സഹായകമായ പ്രധാനപ്പെട്ട രണ്ടു വസ്തുതകൾ എഴുതുക.

13. Given below are the different stages of hydrarch succession.

Forest, marshmeadow, phytoplankton, Reed swamp, submerged free floating stage, scrub, submerged plant stage.

Write down the pioneer species and climax community. Arrange the stages in correct sequential order.

PART – III

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

14. The equation of population density is given below.

$$N_{t+1} = N_t + [(B + I) - (D + E)]$$

(a) What does D and E stand for ? Hsslive.in

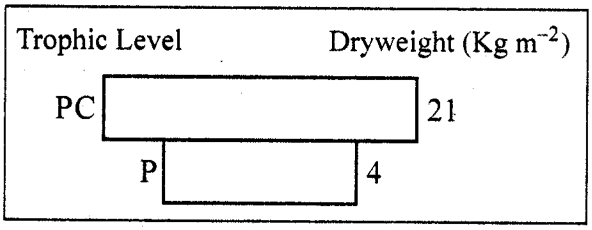
(b) Write two factors which increase the population density. www.hsslive.in

15. Increase in the level of green house gases lead to overheating of earths' atmosphere.

(a) Name the phenomenon.

(b) State any two consequences of this phenomenon.

16. Observe the given ecological pyramid in an aquatic ecosystem.



Identify the type of pyramid and reason out why the pyramid is inverted.

17. Bt-cotton is an example of genetically engineered plant. Name the gene responsible for Bt-toxin production. Explain how Bt-toxin kill the insect.

13. ജലത്തിൽ നടക്കുന്ന പ്രാഥമിക അനുക്രമത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങളാണ് താഴെ നൽകിയിട്ടുള്ളത്.

വനം, മാർഷ്മെഡോ, ഫൈറ്റോപ്ലാങ്റ്റൺ, റീഡ് സ്വാംപ്, സബ്മേർജ്ഡ് ഫ്രീ ഫ്ലോട്ടിങ്ങ് സ്റ്റേജ്, സ്ക്രബ്, സബ്മേർജ്ഡ് പ്ലാന്റ് സ്റ്റേജ്.

ഇതിൽ നിന്നും പയനിയർ സ്പീഷിസും ക്ലൈമാക്സ് കമ്യൂണിറ്റിയും എടുത്തെഴുതുക. ഹൈഡ്രാർക് അനുക്രമത്തിന്റെ വിവിധ ഘട്ടങ്ങൾ ശരിയായ ക്രമത്തിൽ എഴുതുക.

PART – III

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

14. ജനസാന്ദ്രതയെ സംബന്ധിക്കുന്ന ഒരു സമവാക്യം താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.

$$N_{t+1} = N_t + [(B + I) - (D + E)]$$

(a) സമവാക്യത്തിൽ 'D' യും 'E' യും എന്തിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്നു ?

(b) ജന സാന്ദ്രതാ വർദ്ധനവിന് സഹായകമായ രണ്ടു ഘടകങ്ങൾ എഴുതുക.

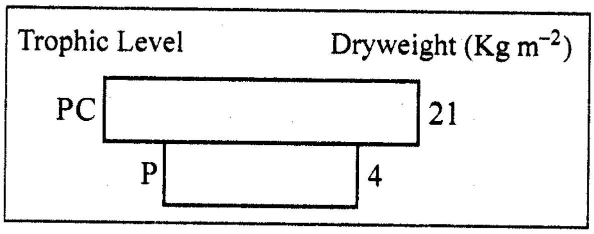
Hsslive.in
www.hsslive.in

15. ഹരിതഗൃഹവാതകങ്ങളുടെ വർദ്ധനവ് മൂലം ഭൂമിയുടെ അന്തരീക്ഷം ക്രമാതീതമായി ചുടുപിടിക്കുന്നു.

(a) ഈ പ്രതിഭാസത്തിന്റെ പേര് എഴുതുക.

(b) ഈ പ്രതിഭാസം മൂലമുണ്ടാകുന്ന അനന്തരഫലങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും രണ്ടെണ്ണം എഴുതുക.

16. ജല ആവാസവ്യവസ്ഥയിൽ കാണുന്ന ഒരു ഇക്കോളജിക്കൽ പിരമിഡ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നു.



പിരമിഡ് ഏത് തരമാണ് എന്ന് തിരിച്ചറിയുക. പിരമിഡ് തലകീഴായതിന് കാരണമെഴുതുക.

17. ജനിതകമാറ്റം വരുത്തിയ സസ്യങ്ങളുടെ ഒരു ഉദാഹരണമാണ് Bt-കോട്ടൺ. Bt-ടോക്സിന്റെ നിർമ്മാണത്തിന് കാരണമായ ജീനേത് ? എപ്രകാരമാണ് ഈ വിഷം ഷഡ്പദങ്ങളെ ഇല്ലാതാക്കുന്നത് എന്ന് വിശദീകരിക്കുക.

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

18. Vehicular emission is the major cause of air pollution.

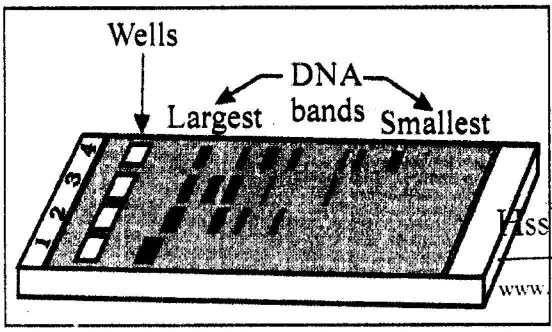
    (a) Write four steps taken by Delhi Government for reducing vehicular pollution.

    (b) What is CNG ?

PART – IV

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

19. The given diagram depicts the separation of DNA fragments.



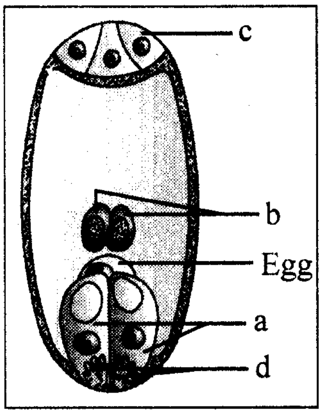
Hsslive.in
www.hsslive.in

(a) Identify the technique.

(b) How can you visualize the separated DNA fragments in this technique ?

(c) What is elution ?

20. Given below is the diagram of a mature embryosac in angiosperm.



Label the parts a, b, c and d.

What is double fertilization ? Mention the ploidy of zygote and PEN.

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

18. വായുമലിനീകരണത്തിന്റെ പ്രധാന കാരണം വാഹനങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള പുകയാണ്.

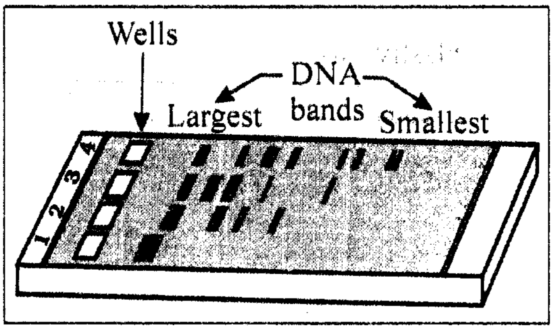
(a) വാഹനങ്ങളിൽ നിന്നുള്ള മലിനീകരണം കുറയ്ക്കുന്നതിന് വേണ്ടി ഡൽഹി സർക്കാർ സ്വീകരിച്ച നടപടികളിൽ ഏതെങ്കിലും നാലെണ്ണം എഴുതുക.

(b) എന്താണ് CNG ?

PART – IV

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

19. ഡി.എൻ.എ. കഷണങ്ങൾ വേർതിരിക്കുന്ന സാങ്കേതിക ഉപാധിയാണ് ചിത്രത്തിൽ നൽകിയിട്ടുള്ളത്.



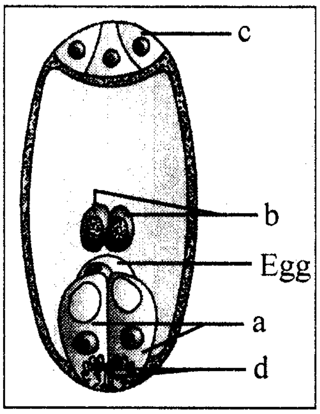
Hsslive.in
www.hsslive.in

(a) ഈ സാങ്കേതികതയുടെ പേരെന്ത്?

(b) ഡി.എൻ.എ. കഷണങ്ങളെ ഈ പ്രക്രിയയിൽ എങ്ങനെയാണ് കാണാൻ സാധ്യമാകുന്നത്?

(c) എല്യൂഷൻ എന്നാലെന്ത്?

20. സപുഷ്പികളിലെ പൂർണ്ണ വളർച്ച എത്തിയ എംബ്രിയോസാക്കിന്റെ ചിത്രമാണ് താഴെ കൊടുത്തിരിക്കുന്നത്.



ചിത്രത്തിലെ a, b, c, d.

ഭാഗങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക. സിക്താണ്ഡത്തിന്റെയും പ്രൈമറി എൻഡോസ്പേം ന്യൂക്ലിയസിന്റെയും പ്ളോയിഡി എഴുതുക.

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. Mention any one of the factors that affects Hardy Weinberg equilibrium.

2. Embryo with 8-16 Blastomeres is called ______.

3. Expand SNPs.

Hsslive.in

www.hsslive.in

4. State the term indicating the ceasing of menstrual cycle.

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

5. The World Summit on Sustainable Development was held in 2002 in _____, South Africa.

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. Write any four characteristic features of individual inflicted with Down's syndrome.

8. Fungi forms symbiotic associations with plants. What advantages the plant derives from this association ?

9. Complete the table with appropriate terms.

Name of the Disease	Causative Organism	Type of Pathogen
Typhoid	A	Bacteria
B	Plasmodium	Protozoa
Ringworm	Microsporum	C
Ascariasis	D	Helminth

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. ഹാർഡി വെയ്ൻബെർഗ് സംതുലിതാവസ്ഥയെ ബാധിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും ഒരു ഘടകം പരാമർശിക്കുക.

2. 8 മുതൽ 16 വരെ ബ്ലാസ്റ്റോമിയറുകളുള്ള ഭ്രൂണത്തെ _______ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.

Hsslive.in
www.hsslive.in

3. SNPs പൂർണരൂപം എഴുതുക.

4. ആർത്തവ ചക്രം നിലക്കുന്നതിനെ സൂചിപ്പിക്കുന്ന പദം എഴുതുക.

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

5. സുസ്ഥിര വികസനത്തെ കുറിച്ചുള്ള ലോക ഉച്ചകോടി 2002 ൽ ദക്ഷിണാഫ്രിക്കയിലെ ______ വച്ച് നടന്നു.

6. കണ്ടുപിടിക്കപെട്ട ആദ്യത്തെ ആന്റിബയോട്ടിക് ________ ആണ്.

PART – II

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

7. ഡൗൺസ് സിൻഡ്രോം ബാധിച്ച വ്യക്തിയുടെ ഏതെങ്കിലും നാല് സ്വഭാവ സവിശേഷതകൾ എഴുതുക.

8. ഫംഗസുകൾ സസ്യങ്ങളുമായി സഹവർത്തിത്വ ബന്ധങ്ങൾ ഉണ്ടാക്കുന്നു. ഈ കൂട്ടുകെട്ടിൽ നിന്ന് സസ്യങ്ങൾക്ക് ലഭിക്കുന്ന നേട്ടങ്ങൾ എന്തെല്ലാം ?

9. ഉചിതമായ വാക്കുകൾ ഉപയോഗിച്ച് പട്ടിക പൂർത്തിയാക്കുക.

രോഗത്തിന്റെ പേര്	രോഗ കാരി	രോഗാണു വിഭാഗം
ടൈഫോയ്ഡ്	A	ബാക്ടീരിയ
B	പ്ലാസ്മോഡിയം	ഏകകോശജീവി
വട്ടച്ചൊറി	മൈക്രോസ്പോറം	C
വിരശല്യം	D	ഉരുണ്ടവിര

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

10. Differentiate active immunity and passive immunity.

11. (a) Name the theory of origin of life proposed by Oparin and Haldane.
    (b) Who experimentally proved the theory ?

12. Complete the pathway of milk secreted from the alveoli of mammary glands.
    Alveoli → __(a)__ → __(b)__ → Mammary ampulla → Lactiferous duct.

13. Describe test cross and mention its significance.

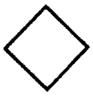
PART – III

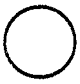
A. Answer any three questions from 14 to 17. Each carries 3 scores. **(3 × 3 = 9)**

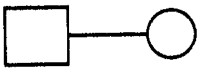
14. 'Prevention is better than cure'. What are the measures useful for prevention and control of alcohol and drugs abuse among adolescents ? (Any three measures)

15. Pedigree study provides a strong tool in human genetics to trace the inheritance of a specific trait.
    Define Pedigree analysis and identify the following symbols used in Pedigree analysis :

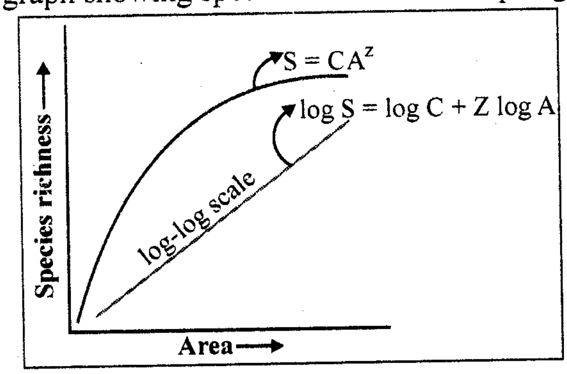
(i)

(ii) 

(iii) 

(iv) 

16. The graph showing species area relationship is given.



(a) What does 'Z' and 'C' in the equation indicate ?
(b) How is species richness related to area ?
(c) What is the range of 'Z' value ?

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

10. സജീവമായ പ്രതിരോധശേഷിയും (ആക്ടീവ് ഇമ്മ്യൂണിറ്റി) നിഷ്ക്രിയ പ്രതിരോധവും (പാസ്സീവ് ഇമ്മ്യൂണിറ്റി) തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ എന്തെല്ലാം ?

11. (a) ഒപാരിനും ഹാൽഡേനും മുന്നോട്ടുവച്ച ജീവന്റെ ഉദ്ഭവ സിദ്ധാന്തത്തിന്റെ പേര്.
    (b) ഈ സിദ്ധാന്തം പരീക്ഷണാത്മകമായി തെളിയിച്ചത് ആര് ?

12. സ്തനഗ്രന്ഥികളിലെ അൽവിയോളിയിൽ ഉൽപ്പാദിപ്പിക്കുന്ന പാലിന്റെ സംവഹനപാത പൂർത്തിയാക്കുക.
    അൽവിയോളി → __(a)__ → __(b)__ → ക്ഷീരവാഹി ജാലിക → ക്ഷീരസ്രോവിനാളി

13. ശോതക സങ്കരണം വിശദീകരിക്കുകയും അതിന്റെ പ്രാധാന്യം സൂചിപ്പിക്കുകയും ചെയ്യുക.

PART – III

Hsslive.in

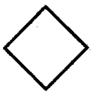
A. 14 മുതൽ 17 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. (3 × 3 = 9)

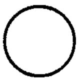
www.hsslive.in

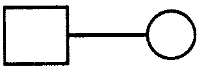
14. 'പരിചരണത്തേക്കാൾ നല്ലത് പ്രതിരോധമാണ് '. കൗമാരക്കാർക്കിടയിൽ മദ്യം, മയക്കുമരുന്ന് എന്നിവയുടെ ദുരുപയോഗം തടയുന്നതിനും നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനും ഫലപ്രദമായ നടപടികൾ എന്തൊക്കെ? (3 നടപടികൾ)

15. വംശാവലി അപഗ്രന്ഥനം ഒരു പ്രത്യേക സ്വഭാവത്തിന്റെ പാരമ്പര്യപ്രേഷണം കണ്ടെത്തുന്നതിന് മനുഷ്യ ജനിതകശാസ്ത്രത്തിൽ ശക്തമായ ഒരു ഉപകരണം ആണ്. വംശാവലി അപഗ്രഥനം (പെഡിഗ്രി അനാലിസിസ്) നിർവചിക്കുകയും താഴെപറയുന്ന വംശാവലി അപഗ്രഥനത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ചിഹ്നങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുകയും ചെയ്യുക :

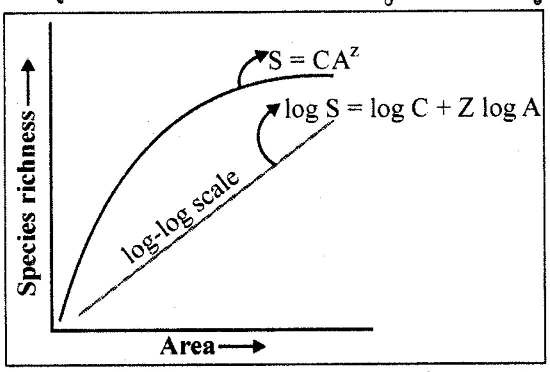
(i)

(ii) 

(iii) 

(iv) 

16. സ്പീഷിസ് പ്രദേശ ബന്ധം കാണിക്കുന്ന രേഖാരൂപം നൽകിയിരിക്കുന്നു.



(a) സമവാക്യത്തിലെ 'Z', 'C' എന്നിവ എന്താണ് സൂചിപ്പിക്കുന്നത്.
(b) സ്പീഷിസ് സമ്പത്ത് പ്രദേശവുമായി എങ്ങനെ ബന്ധപ്പെട്ടിരിക്കുന്നു.
(c) 'Z' മൂല്യത്തിന്റെ പരിധി എന്താണ് ?

17. Distinguish homologous organs and analogous organs with one example for each and mention the type of evolution that led to the formation of homologous and analogous organs.

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

18. In Eukaryotes the heterogenous nuclear RNA (hnRNA) is a precursor of mRNA. Explain the steps involved in the processing of hnRNA.

PART – IV

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

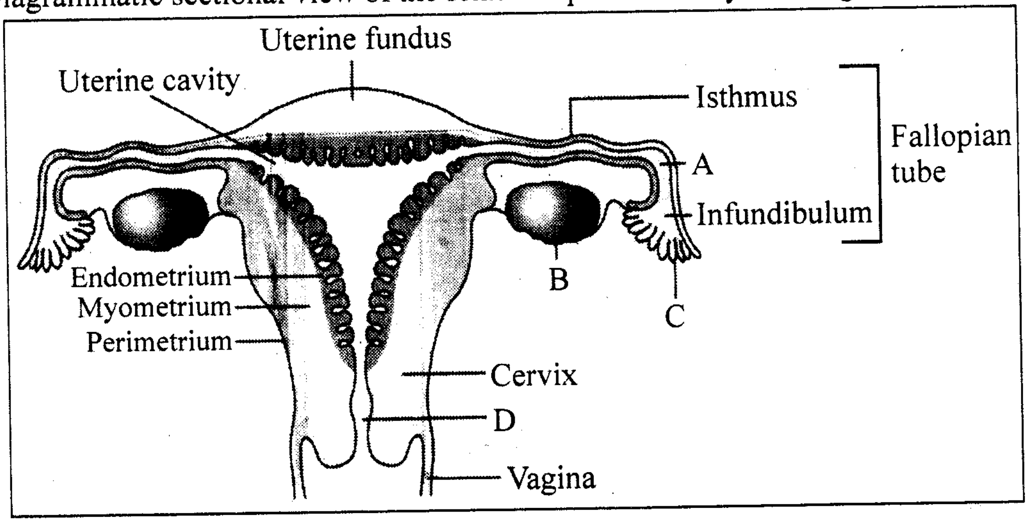
19. (a) What is the Central dogma in molecular biology and name any two processes involved in it ?

(b) "In Eukaryotes, gene expression can be regulated at several levels." Which are they ?

Hsslive.in

www.hsslive.in

20. Diagrammatic sectional view of the female reproductive system is given below.



(a) Identify the parts labelled as A, B, C and D.

(b) Mention the surgical contraceptive methods in male and female and name the part which is cut or tied up in each method.

17. ഹോമോലോഗസ് അവയവങ്ങളും അനലോഗസ് അവയവങ്ങളും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം ഒരു ഉദാഹരണ സഹിതം വ്യക്തമാക്കുക കൂടാതെ ഹോമോലോഗസ്, അനലോഗസ് അവയവങ്ങളുടെ രൂപീകരണത്തിലേക്ക് നയിച്ചത് ഏതൊക്കെ വിഭാഗം പരിണാമങ്ങളാണ്.

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

18. യൂക്കാരിയോട്ടുകളിൽ mRNA യുടെ മുൻഗാമിയാണ് hnRNA. hnRNA യിൽ നിന്ന് mRNA രൂപപെടുന്ന പ്രക്രിയയിൽ ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഘട്ടങ്ങൾ വിശദീകരിക്കുക.

PART – IV

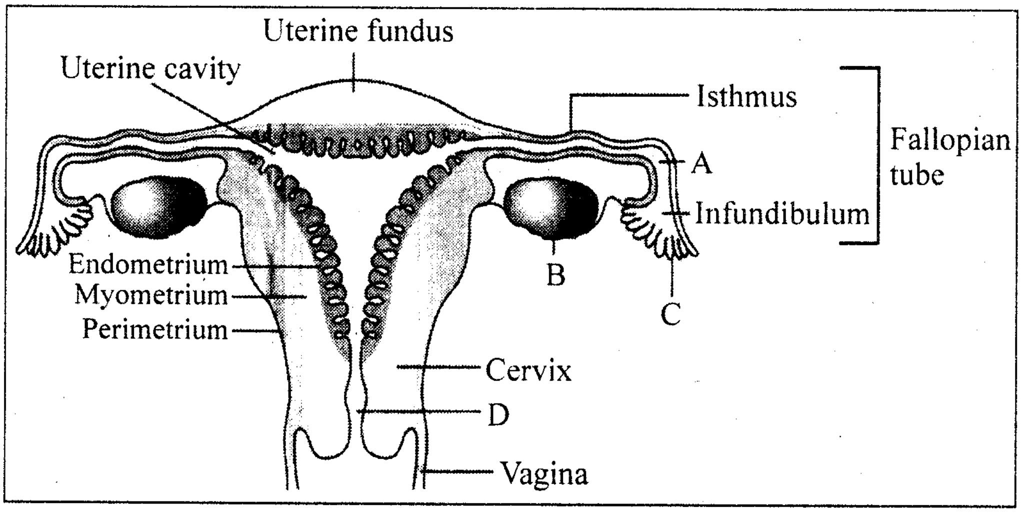
19 മുതൽ 20 വരെ ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 1 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 5 സ്കോർ. **(1 × 5 = 5)**

Hsslive.in
www.hsslive.in

19. (a) തൻമാത്രാ ജീവശാസ്ത്രത്തിലെ കേന്ദ്ര തത്വം എന്താണ് ? അതിൽ ഉൾപ്പെട്ടിരിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് പ്രക്രിയകൾ എഴുതുക.

(b) "യുക്കാരിയോട്ടുകളിൽ ജനിതക ആവിഷ്കരണം പല തലങ്ങളിൽ നിയന്ത്രിക്കാവുന്നതാണ്. അവ ഏതെല്ലാം ?

20. സ്ത്രീ പ്രത്യുൽപ്പാദന വ്യവസ്ഥയുടെ നെടുകെയുള്ള ഛേദം കാണിക്കുന്ന രേഖാചിത്രം ചുവടെ ചേർക്കുന്നു.



(a) A, B, C, D എന്നിങ്ങനെ അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ തിരിച്ചറിയുക.

(b) പുരുഷന്മാരിലും സ്ത്രീകളിലും ശസ്ത്രക്രിയ വഴി സാദ്ധ്യമാക്കുന്ന ഗർഭനിരോധന മാർഗ്ഗങ്ങൾ ഏതെല്ലാം ? ഇവയിൽ ഓരോന്നിനും ശസ്ത്രക്രിയയ്ക്ക് വിധേയമാക്കുന്ന ഭാഗത്തിന്റെ പേര് എഴുതുക.