Class No. : ....

Name : ....

SFE 26

SECOND YEAR – FIRST TERMINAL EVALUATION 2019-2020

Part – III

BIOLOGY

(Botany & Zoology)

Maximum : 60 Scores

Time : 2 Hours

Cool-off time : 20 Minutes

Preparatory Time : 5 Minutes

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 പൊതുനിർദ്ദേശങ്ങൾ :

- നിർദ്ദിഷ്ട സമയത്തിന് പുറമെ ബോട്ടണിയ്ക്കും സുവോളജിയ്ക്കും 10 മിനിറ്റ് വീതം '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

Cool-off time : 10 Minutes

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

1. Choose the correct answer.

   DNA fragments with same kind of sticky ends can be joined by :

   (A) Ligase (B) Endonuclease

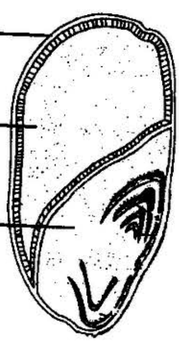
   (C) Exonuclease (D) Polymerase

2. Observe the relationship between the first two terms and fill in the blank.

   Intine : Cellulose and pectin;

   Exine : ______

3. Observe the figure given below. Identify the structure.



4. Choose the correct answer.

   Which one of the following is **not** a vegetative propagule ?

   (A) Bulbil (B) Pitcher

   (C) Offset (D) Tuber

5. Fill in the blank.

   Kalyan Sona is a semi-dwarf variety of ______.

PART – A
BOTANY
(Maximum : 30 Scores) **Time : 1 Hour**

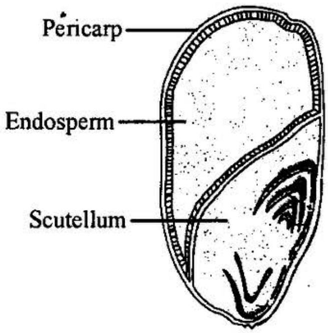
Cool-off time : 10 Minutes

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

1. ശരിയായ ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുക്കുക.
   ഒരേ പോലുള്ള സ്റ്റിക്കി എൻഡുകൾ ഉള്ള DNA തുണ്ടുകളെ തമ്മിൽ ചേർക്കുന്നത് :
   (A) ലിഗേസ് (B) എൻഡോന്യൂക്ലിയേസ്
   (C) എക്സോന്യൂക്ലിയേസ് (D) പോളിമറേസ്

2. ആദ്യത്തെ രണ്ട് പദങ്ങൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം മനസിലാക്കി വിട്ടുപോയ ഭാഗം പുരിപ്പിക്കുക.
   ഇന്റൈൻ : സെല്ലുലോസും പെക്റ്റിനും;
   എക്സൈൻ : _______

3. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക. ഘടന എതെന്ന് തിരിച്ചറിയുക.



4. ശരിയായ ഉത്തരം തിരെഞ്ഞടുക്കുക.
   ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ കായിക പ്രജനന ഭാഗം അല്ലാത്തത് ഏത് ?
   (A) ബൾബിൽ (B) പിച്ചർ
   (C) ഓഫ്സെറ്റ് (D) ട്യൂബർ

5. വിട്ടു പോയ ഭാഗം പൂരിപ്പിക്കുക.
   _______ ന്റെ അർധകുള്ളൻ ജനമാണ് കല്യാൺ സോന.

II. Answer any 9 questions from 6-16. Each carries 2 scores. **($9 \times 2 = 18$)**

6. Certain floral features that help for pollination are given below.

- Flowers are colourful and rich in nectar.
- Pollen grains are dry and non-sticky
- Pollen grains are protected from wetting by a mucilaginous covering.
- Feathery stigma.
- Pollen grains are sticky.

Choose the features of wind and insect pollinated flowers from the above.

7. *Explant* and *totipotency* are two terms related to tissue culture. Explain the two terms.

8. Analyse the table given below and fill in the blanks :

Name of Organism	**Chromosome number in meiocytes**	**Chromosome number in gametes**
(a)	46	23
Rice	24	(b)
Apple	(c)	17
Onion	16	(d)

9. The cutting of DNA at specific locations became possible with the discovery of restriction enzymes. Explain the method of naming of these enzymes.

10. Define microsporogenesis. Write the ploidy of microspore.

II. 6 മുതൽ 16 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ നിന്നും ഏതെങ്കിലും 9 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 2 സ്കോർ വീതം.

(9 × 2 = 18)

6. പരാഗണത്തിന് സഹായകമായ തരത്തിൽ പൂക്കളിൽ കാണുന്ന ചില സവിശേഷതകൾ ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്നു.

- പൂക്കൾ നിറമുള്ളതും തേൻ നിറഞ്ഞതുമാണ്.
- പരാഗരേണുക്കൾ വരണ്ടതും, ഒട്ടിപ്പിടിക്കാത്തതും
- പരാഗരേണുക്കൾ നനയാതിരിക്കാൻ വഴുവഴുപ്പുള്ള ആവരണം കൊണ്ട് സംരക്ഷിച്ചിരിക്കുന്നു.
- തൂവൽ പോലുള്ള പരാഗണ സ്ഥലം
- ഒട്ടി പിടിക്കുന്ന തരത്തിലുള്ള പരാഗരേണുകൾ.

ഇവയിൽ നിന്നും കാറ്റ് മുഖേനയും പ്രാണികൾ മുഖേനയും പരാഗണം നടക്കുന്ന പൂക്കളുടെ സവിശേഷതകൾ തിരഞ്ഞെടുത്തെഴുതുക.

7. *എക്സ്പ്ലാന്റ്, ടോട്ടിപോട്ടൻസി* എന്നിവ ടിഷ്യുകൾച്ചറുമായി ബന്ധപ്പെട്ട രണ്ട് പദങ്ങളാണ് ഇവ വിശദമാക്കുക.

8. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത് വിട്ടുപോയ ഭാഗങ്ങൾ പൂരിപ്പിക്കുക :

ജീവി	മിയോസൈറ്റിലെ ക്രോമസോം സംഖ്യ	ബീജകോശങ്ങളിലെ ക്രോമസോം സംഖ്യ
(a)	46	23
നെല്ല്	24	(b)
ആപ്പിൾ	(c)	17
ഉള്ളി	16	(d)

9. റെസ്ട്രിക്ഷൻ എൻസൈമുകളുടെ കണ്ടുപിടുത്തത്തോടു കൂടിയാണ് ഡി.എൻ.എ. യെ സവിശേഷ സ്ഥാനങ്ങളിൽ മുറിക്കാൻ കഴിഞ്ഞത്. ഉത്തരം എൻസൈമുകൾക്ക് പേര് നൽകുന്ന രീതി വിശദമാക്കുക.

10. മൈക്രോസ്പോറോജനിസിസിന്റെ നിർവചനം എഴുതുക. മൈക്രോസ്പോറിന്റെ പ്ലോയിഡി എഴുതുക.

11. Analyse the table given below and fill in the blanks.

Peculiarity (A)	**Name** (B)
Stalk of the Ovule	(a)
(b)	Nucellus
Protective envelopes of the ovule	(c)
Junction between Ovule and Funicle	(d)

12. Observe the events given below :

Embryogenesis, Gametogenesis, Syngamy

Choose a post-fertilisation event from the above and define it.

13. In some plants residual, persistent nucellus can be seen. Name this kind of nucellus. Give an example of a seed that contains this kind of nucellus.

14. Mule is produced through a particular type of cross. Name that cross. Define that cross.

15. In certain seeds, more than one embryo can be seen. Name this condition and give an example.

16. Spirulina is a SCP.

(a) Expand SCP.

(b) How can Spirulina be grown ?

11. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന പട്ടിക വിശകലനം ചെയ്ത് വിട്ടുപോയ ഭാഗങ്ങൾ പൂരിപ്പിക്കുക.

സവിശേഷത (A)	പേര് (B)
ഒവ്യൂളിന്റെ തണ്ട്	(a)
(b)	ന്യൂസെല്ലസ്
ഒവ്യൂളിന്റെ സംരക്ഷണാവരണങ്ങൾ	(c)
ഒവ്യൂളിനും ഫ്യൂണിക്കിളിനും ഇടയിലുള്ള ജംഗ്ഷൻ	(d)

12. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ഘട്ടങ്ങൾ നിരീക്ഷിക്കുക :

ഭ്രൂണ രൂപീകരണം, ബീജകോശങ്ങളുടെ രൂപീകരണം, ബീജസംയോഗം

മുകളിൽ നൽകിയിരിക്കുന്നവയിൽ നിന്നും ബീജസംയോഗ ശേഷമുള്ള ഒരു ഘട്ടം തെരഞ്ഞെടുക്കുക. അതിന് നിർവചനം എഴുതുക.

13. ചില സസ്യങ്ങളിൽ നശിച്ച് പോകാതെ അവശേഷിക്കുന്ന ന്യൂസെല്ലസ് കാണാൻ കഴിയും. ഈ ന്യൂസെല്ലസിന്റെ പേരെന്ത് ? ഇത്തരത്തിലുള്ള ന്യൂസെല്ലസ് കാണപ്പെടുന്ന ഒരു വിത്തിന്റെ പേരെഴുതുക.

14. ഒരു സവിശേഷ രീതിയിലുള്ള സങ്കരണം വഴിയാണ് മ്യൂൾ (കോവർ കഴുത) ഉണ്ടാകുന്നത്. ഈ സങ്കരണം ഏത് ? അതിന് നിർവചനം എഴുതുക.

15. ചില വിത്തുകളിൽ ഒന്നിൽ കൂടുതൽ ഭ്രൂണങ്ങൾ കാണാവുന്നതാണ്. ഈ അവസ്ഥയുടെ പേരെന്ത് ? ഒരു ഉദാഹരണം എഴുതുക.

16. സ്പൈറുലിന ഒരു SCP ആണ്.

(a) SCP വിപുലീകരിക്കുക.

(b) സ്പൈറുലിന എങ്ങനെ വളർത്താൻ കഴിയും ?

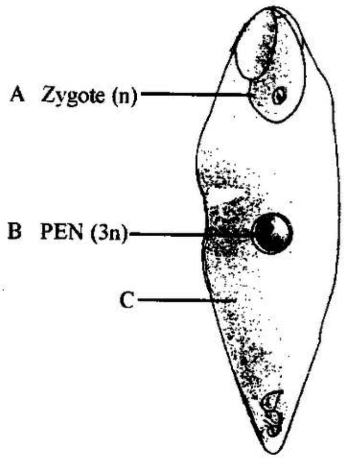
III. Answer any 3 questions from 17-20. Each carries 3 scores. **(3 × 3 = 9)**

17. Maintenance of hives of honeybees for the production of honey is called bee-keeping.

    (a) Give the technical term for bee-keeping.

    (b) Write any four points that are important for successful bee-keeping.

18. Observe the figure given below.



    (a) Explain the processes that lead to the formation of A and B in the figure.

    (b) Label the part C.

19. Fertilisation may be external or internal.

    (a) Write the difference between the two types of fertilisation.

    (b) Write the disadvantage of external fertilisation.

    (c) Give an example of an organism that shows external fertilisation.

20. Continued self pollination result in inbreeding depression. So flowering plants have developed many devices to discourage self pollination. Write any three such devices.

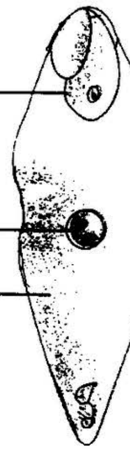
III. 17 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ നിന്നും ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം. **(3 × 3 = 9)**

17. തേനിന് വേണ്ടി തേനീച്ചകളെ വളർത്തുന്നതാണ് തേനീച്ചകൃഷി (തേനീച്ചവളർത്തൽ)

    (a) തേനീച്ച വളർത്തലിന്റെ സാങ്കേതിക പദം എഴുതുക.

    (b) വിജയകരമായി തേനീച്ച വളർത്തുന്നതിന് സഹായകരമായ നാല് നിർദേശങ്ങൾ എഴുതുക.

18. ചുവടെ നൽകിയിരിക്കുന്ന ചിത്രം നിരീക്ഷിക്കുക.



    (a) ചിത്രത്തിൽ A, B എന്ന് അടയാളപ്പെടുത്തിയിരിക്കുന്നവയുടെ രൂപീകരണത്തിന് കാരണമായ പ്രക്രിയകൾ വിശദമാക്കുക.

    (b) C എന്ന ഭാഗം അടയാള പ്പെടുത്തുക.

19. ബീജസംയോഗം ആന്തര ബീജസംയോഗമോ ബാഹ്യ ബീജ സംയോഗമോ ആകാം.

    (a) ഈ രണ്ട് ബീജസംയോഗങ്ങളും തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസം എഴുതുക.

    (b) ബാഹ്യ ബീജസംയോഗത്തിന്റെ ദോഷം എഴുതുക.

    (c) ബാഹ്യ ബീജസംയോഗം നടക്കുന്ന ഒരു ജീവിയുടെ പേരെഴുതുക.

20. തുടർച്ചയായ സ്വപരാഗണം ഇൻബ്രീഡിംഗ് ഡിപ്രഷന് കാരണമാക്കുന്നു. അതിനാൽ സ്വപരാഗണം തടയുന്നതിനായി സപുഷ്പികളിൽ പല സംവിധാനങ്ങളും കാണപ്പെടുന്നു. അത്തരത്തിലുള്ള മൂന്ന് സംവിധാനങ്ങളെ കുറിച്ച് എഴുതുക.

PART – B

ZOOLOGY

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

Cool-off time : 10 Minutes

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

1. First menstruation is called _______.

2. The plant used by Mendel for his hybridization experiments is _______.

3. _______ genetic disorder is also known as trisomy of 21.

4. _______ is a new oral contraceptive for females developed at Central Drug Research Institute.

5. Which among the following is a chromosomal disorder ?
   (A) Colour blindness
   (B) Turner's syndrome
   (C) Haemophilia
   (D) Phenyl ketonuria

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

6. (a) Expand MTP.
   (b) During which stage of pregnancy, MTP is safe to be carried out ?
   (c) Gynaecologists prefer MTP on which circumstances ?

7. Is the sperm or the egg responsible for the sex of the chicks ? Substantiate.

8. Match column 'A' with appropriate terms in column 'B'.

A	B
(i) Copper releasing IUD	(a) Test tube baby
(ii) Hormone releasing IUD	(b) Diaphragms
(iii) Barrier method	(c) Multiload 375
(iv) IVF & ET	(d) ICSI
	(e) LNG-20

PART – B

ZOOLOGY

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

Cool-off time : 10 Minutes

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

1. ആദ്യ ആർത്തവത്തെ _______ എന്ന് വിളിക്കുന്നു.
2. മെൻഡൽ തന്റെ ഹൈബ്രിഡൈസേഷൻ പരീക്ഷണങ്ങൾക്ക് ഉപയോഗിച്ച സസ്യമാണ് _______.
3. _______ ജനിതക വൈകല്യത്തെ ട്രൈസോമി 21 എന്നും അറിയപ്പെടുന്നു.
4. സെൻട്രൽ ഡ്രഗ് റിസർച്ച് ഇൻസ്റ്റിറ്റ്യൂട്ടിൽ സ്ത്രീകൾക്കായി വികസിപ്പിച്ചെടുത്ത പുതിയ ഗർഭ നിരോധന ഗുളികയാണ് _______.
5. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഒരു ക്രോമോസോമൽ വൈകല്യം ഏത്?
   (A) Colour blindness
   (B) Turner's syndrome
   (C) Haemophilia
   (D) Phenyl ketonuria

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

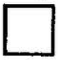
6. (a) MTP യുടെ പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക.
   (b) ഗർഭകാലയളവിൽ ഏത് ഘട്ടത്തിലാണ് MTP നടത്തുവാൻ ഏറ്റവും സുരക്ഷിതം ?
   (c) ഏത് സാഹചര്യത്തിലാണ് ഗൈനകോളജിസ്റ്റുകൾ MTP നടപ്പിലാക്കുന്നത് ?

7. കോഴികുഞ്ഞിന്റെ ലിംഗ നിർണ്ണയത്തിന് കാരണമാകുന്നത് പുംബീജമാണോ അതോ അണ്ഡമാണോ ? സമർത്ഥിക്കുക.

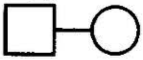
8. കോളം 'A' യെ കോളം 'B' യിൽ ഉള്ള അനുയോജ്യമായ പദങ്ങളുമായി ചേരുംപടി ചേർക്കുക.

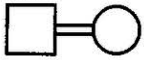
A	B
(i) Copper releasing IUD	(a) Test tube baby
(ii) Hormone releasing IUD	(b) Diaphragms
(iii) Barrier method	(c) Multiload 375
(iv) IVF & ET	(d) ICSI
	(e) LNG-20

9. Some important standard symbols used in pedigree analysis is given below. Identify it.

(a) 

(b)

(c) 

(d) 

10. Arrange the following female reproductive events in the correct order of their occurance.

Fertilisation – Parturition – Gametogenesis – Gestation – Implantation

11. Thomas Hunt Morgan carried out several dihybrid crosses to study genes that were sex-linked.

(a) Name the organism used by Morgan for his experiments.

(b) Point out any two advantages of selecting it as his experimental material.

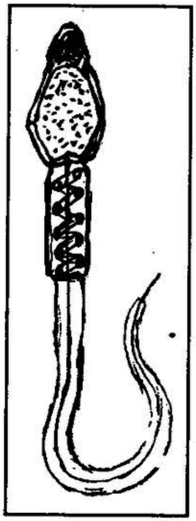
12. "The presence or absence of hymen is not a reliable indicator of virginity or sexual experience." Do you agree with this statement ? Justify your answer.

13. If father has blood group 'A', Mother has blood group 'B' and their eldest child has blood group 'O', then find out the following.

(a) The blood genotype of both parents.

(b) Possible blood group of other offsprings.

14. Redraw the diagram of the Mammalian sperm given below & label the following parts :



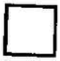
(a) Mitochondria

(b) Acrosome

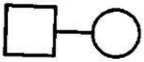
(c) Middle piece

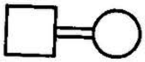
(d) Nucleus

9. പെഡിഗ്രി വിശകലനത്തിൽ ഉപയോഗിക്കുന്ന ചില പ്രധാനപ്പെട്ട ചിഹ്നങ്ങൾ താഴെ തന്നിരിക്കുന്നു. അവയെ തിരിച്ചറിയുക.

(a) 

(b)

(c) 

(d) 

10. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന പ്രത്യുൽപാദന ഘട്ടങ്ങളെ അവയുടെ ശരിയായ ക്രമത്തിൽ ക്രമീകരിക്കുക.

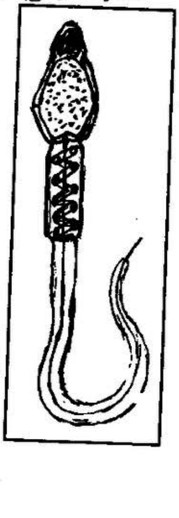
Fertilisation – Parturition – Gametogenesis – Gestation – Implantation

11. തോമസ് ഹണ്ട് മോർഗൻ സെക്സ് ലിങ്കട് ജീനുകളെപ്പറ്റിയുള്ള പഠനത്തിന് വേണ്ടി ധാരാളം ഡൈഹൈബ്രിഡ് ക്രോസുകൾ നടത്തുകയുണ്ടായി.
   (a) മോർഗൻ തന്റെ പരീക്ഷണങ്ങൾക്ക് വേണ്ടി ഉപയോഗിച്ച ജീവിയുടെ പേരെന്ത്?
   (b) പ്രസ്തുത ജീവിയെ തന്റെ പരീക്ഷണവസ്തു ആക്കിയതിന്റെ രണ്ട് നേട്ടങ്ങൾ ചൂണ്ടി കാണിക്കുക.

12. കന്യാചർമ്മം ഉണ്ടോ ഇല്ലയോ എന്നുള്ളത് കന്യകാത്വത്തിന്റെയോ ലൈംഗിക മുൻപരിചയത്തിന്റെയോ ഒരു സൂചകമല്ല. താങ്കൾ ഈ പ്രസ്താവനയോട് യോജിക്കുന്നുണ്ടോ ? ഉത്തരം സാധൂക്കരിക്കുക.

13. പിതാവിന്റെ രക്ത ഗ്രൂപ്പ് 'A' യും മാതാവിന്റെ രക്ത ഗ്രൂപ്പ് 'B' യും മൂത്ത കുട്ടിയുടെ രക്ത ഗ്രൂപ്പ 'O' യും ആണെങ്കിൽ താഴെ പറയുന്നവ കണ്ടെത്തുക.
   (a) രക്ഷിതാകൾ ഇരുവരുടെയും രക്ത ജനിതകഘടന.
   (b) അവരുടെ മറ്റ് മക്കളുടെ സാധ്യതാ രക്ത ഗ്രൂപ്പുകൾ.

14. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന മനുഷ്യ ബീജത്തിന്റെ ചിത്രം വീണ്ടും വരച്ച്, നൽകിയിരിക്കുന്ന ഭാഗങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക :



(a) Mitochondria
(b) Acrosome
(c) Middle piece
(d) Nucleus

15. Note the relationship between the first two terms and suggest a suitable term for the fourth place.

(a) 44A + XXY : Klinefelter's syndrome; 44A + XO : ______

(b) Haemophilia : Sex linked ; Sickle-cell anaemia : ______

16. A wide range of contraceptive methods are presently available to prevent unwanted pregnancies.

(a) List out any two natural contraceptive methods.

(b) Point out one advantage and disadvantage of this method.

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

17. Observe the figures 'I' & 'II' given below showing the amino acid composition of the relevant portion of β-chain of haemoglobin.

I. (Val)—(His)—(Leu)—(Thr)—(Pro)—(Glu)—(Glu)

II. (Val)—(His)—(Leu)—(Thr)—(Pro)—(Val)—(Glu)

(a) Which one of the above chain shows abnormality ?

(b) Name the abnormality.

(c) Give the reason for this abnormality.

18. The result of a monohybrid cross did not resemble either of the two parents in the F_1 generation and was in between the two parental characters. If so,

(a) Name the type of Inheritance.

(b) Write an example for it.

(c) Give reason behind such inheritance.

19. (a) Expand STD.

(b) Name any two STDs.

(c) Suggest any two preventive measures for STDs.

20. Placenta acts as a structural and functional unit between developing foetus and maternal body. Based on placenta, name the following :

(a) Any two hormones produced by human placenta.

(b) The finger-like projections which appear on the trophoblast after implantation.

(c) The hormone secreted by Ovary in the later phase of pregnancy.

15. ആദ്യ രണ്ട് വാക്കുകൾ തമ്മിലുള്ള ബന്ധം മനസ്സിലാക്കി നാലാം സ്ഥാനത്തേക്ക് ഉചിതമായ വാക്ക് നിർദ്ദേശിക്കുക.

(a) 44A + XXY : Klinefelter's syndrome; 44A + XO : ______

(b) Haemophilia : Sex linked ; Sickle-cell anaemia : ______

16. അപ്രതീക്ഷിത ഗർഭങ്ങൾ തടയുവാൻ വേണ്ടി ധാരാളം ഗർഭ നിരോധന മാർഗ്ഗങ്ങൾ നിലവിൽ ലഭ്യമാണ്.

(a) ഏതെങ്കിലും രണ്ട് സ്വാഭാവികമായ ഗർഭനിരോധന മാർഗ്ഗങ്ങളുടെ പേര് സൂചിപ്പിക്കുക.

(b) പ്രസ്തുത മാർഗ്ഗത്തിന്റെ ഓരോ നേട്ടവും കോട്ടവും വീതം സൂചിപ്പിക്കുക.

III. 17 മുതൽ 20 വരെയുള്ള ചോദ്യങ്ങളിൽ ഏതെങ്കിലും 3 എണ്ണത്തിന് ഉത്തരമെഴുതുക. 3 സ്കോർ വീതം.

(3 × 3 = 9)

17. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഹീമോഗ്ലോബിൻ തന്മാത്രയിലെ ബീറ്റ ചെയ്നിലെ അമിനോ ആസിഡ് സംയോജനത്തിന്റെ പ്രസക്ത ഭാഗങ്ങൾ സൂചിപ്പിക്കുന്ന ചിത്രങ്ങൾ (I & II) നിരീക്ഷിക്കുക.

I. Val — His — Leu — Thr — Pro — Glu — Glu

II. Val — His — Leu — Thr — Pro — Val — Glu

(a) മുകളിൽ സൂചിപ്പിച്ചവയിൽ ഏത് പോളിപെപ്റ്റയിഡ് ശൃംഖലയാണ് അസാധാരണം.

(b) പ്രസ്തുത വൈകല്യത്തിന്റെ പേരെന്ത്?

(c) പ്രസ്തുത വൈകല്യത്തിന് കാരണം എന്ത്?

18. ഒരു ഏക സങ്കര ക്രോസിൽ F_1 തലമുറയ്ക്ക് മാതൃ-പിതൃ സസ്യങ്ങളുമായി യാതൊരു വിധ സാമ്യതയും കാണുന്നില്ല. എങ്കിൽ –

(a) പ്രസ്തുത ഇൻഹെറിറ്റൻസിന്റെ പേര് എഴുതുക.

(b) പ്രസ്തുത ഇൻഹെറിറ്റൻസിന് ഒരു ഉദാഹരണമെഴുതുക.

(c) പ്രസ്തുത ഇൻഹെറിറ്റൻസിന് കാരണം എന്ത്.

19. (a) STD യുടെ പൂർണ്ണരൂപം എഴുതുക.

(b) ഏതെങ്കിലും രണ്ട് STD കളുടെ പേരെഴുതുക.

(c) STD തടയുവാൻ ആവശ്യമായ രണ്ട് മാർഗ്ഗങ്ങൾ നിർദ്ദേശിക്കുക.

20. പ്ലാസെന്റ ഗർഭസ്ഥ ശിശുവിനും മാതൃ ശരീരത്തിനും ഇടയിൽ ഘടനാപരമായും നിർവ്വഹണപരമായും പ്രവർത്തിക്കുന്നു. ഇതിനെ ആധാരമാക്കി താഴെ പറയുന്നവയുടെ പേരെഴുതുക :

(a) പ്ലാസെന്റ ഉൽപാദിപ്പിക്കുന്ന ഏതെങ്കിലും രണ്ട് ഹോർമോണുകൾ.

(b) ഇംപ്ലാന്റേഷന് ശേഷം ട്രോഫോബ്ലാസ്റ്റിൽ കാണപ്പെടുന്ന വിരലുകൾ പോലെയുള്ള രൂപങ്ങൾ.

(c) ഗർഭകാലത്തിന്റെ അവസാന ഘട്ടത്തിൽ അണ്ഡാശയം സ്രവിപ്പിക്കുന്ന ഹോർമോൺ.