



റെജിസ്റ്റർ നമ്പർ
Register Number

--	--	--	--	--	--

PART - III

ജീവശാസ്ത്രം / BIOLOGY

(മലയാളം, ഇംഗ്ലീഷ് ഭാഷാന്തരണം / Malayalam & English Versions)

സമയപരിധി : 3 മണിക്കൂർ]
Time Allowed : 3 Hours]

[പരമാവധി മാർക്ക് : 150
[Maximum Marks : 150

- നിർദ്ദേശങ്ങൾ :** (1) ചോദ്യക്കടലാസ്സിലെ അച്ചടിയുടെ ഗുണനിലവാരം ഉറപ്പുവരുത്തുക. എന്തെങ്കിലും പോരായ്മകളുണ്ടെങ്കിൽ ഹോൾ സൂപ്പർവൈസറുമായി ബന്ധപ്പെടുക.
- (2) എഴുതുവാനും അടിവരയിടുവാനും കറുപ്പോ നീലയോ നിറത്തിലുള്ള മഷിമാത്രം ഉപയോഗിക്കുക. ചിത്രങ്ങൾ വരയ്ക്കുവാൻ പെൻസിൽ ഉപയോഗിക്കാം.

- Instructions :** (1) Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.
- (2) Use **Blue** or **Black** ink to write and underline and pencil to draw diagrams.

കുറിപ്പ് : വിദ്യാർത്ഥികൾ ഭാഗം - I സസ്യശാസ്ത്രവും, ഭാഗം - II ജന്തുശാസ്ത്രവും, പ്രത്യേകം പ്രത്യേകം ഉത്തര-ബുക്കുകളിൽ എഴുതേണ്ടതാണ്.

Note : Candidate should answer **Part - I** (Botany) & **Part - II** (Zoology) in separate answer-books.

ഭാഗം - I (സസ്യശാസ്ത്രം) / PART - I (BOTANY)

(മാർക്ക് : 75) / (Marks : 75)

വിഭാഗം - A / SECTION - A

- കുറിപ്പ് :** (i) എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും നിർബന്ധമായും ഉത്തരം എഴുതിയിരിക്കണം. **14x1=14**
- (ii) തന്നിരിക്കുന്ന നാല് ഉത്തരങ്ങളിൽനിന്ന് ഏറ്റവും യോജിച്ച ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്ത് ഉത്തരവും ഓപ്ഷൻ കോഡും എഴുതുക.

- Note :** (i) Answer **all** the questions.
- (ii) Choose the most suitable answer from the given **four** alternatives and write the option code and corresponding answer.

[മറുപുറം / Turn over

1. ബെൻതം-ഹൂക്കർ വർഗ്ഗീകരണത്തിൽ എത്ര വംശങ്ങളെ കുറിച്ച് വിവരിക്കുന്നു ?
 (a) 204 (b) 212 (c) 202 (d) 102
 How many families were described by Bentham and Hooker in their classification ?
 (a) 204 (b) 212 (c) 202 (d) 102

2. പോളിയാഡെൽഫസ് സ്റ്റേമൻ കാണപ്പെടുന്നത് :

- (a) ഡറ്റൂറ ലോഹം
 (b) റിസിനസ് കമ്മ്യൂണിസ്
 (c) ഹിബിസ്കസ് റോസാ-സിനൻസിസ്
 (d) മ്യൂസാ പാരഡീസിയാക

Polyadelphous stamens are seen in :

- (a) *Datura metal*
 (b) *Ricinus communis*
 (c) *Hibiscus rosa-sinensis*
 (d) *Musa paradisiaca*

3. അശ്വഗന്ധിയുടെ പുഷ്പിക്കൽ _____ ആകുന്നു.

- (a) കക്ഷ്യ അങ്കുരം
 (b) അഗ്രം വളഞ്ഞ അങ്കുരം
 (c) വൃത്താകൃതിയുള്ള അങ്കുരം
 (d) ഛത്രമഞ്ജരി അങ്കുരം

The inflorescence in *withania somnifera* is :

- (a) axillary cyme
 (b) scorpioid cyme
 (c) helicoid cyme
 (d) umbellate cyme

4. സൺഫ്ലവറിന്റെ ഹൈപ്പോഡർമിസിൽ അടങ്ങിയിരിക്കുന്നത് :

- (a) ലാമെല്ലർ കോളൻകൈമ (b) സ്ക്ലീറൻകൈമ
 (c) ആങ്കുലർ കോളൻകൈമ (d) ലാകുനേറ്റ് കോളൻകൈമ

The hypodermis of *Helianthus* consists of :

- (a) Lamellar collenchyma (b) Sclerenchyma
 (c) Angular collenchyma (d) Lacunate collenchyma

5. പോളിയാർക്ക് അവസ്ഥ കാണപ്പെടുന്നത് :
- (a) മോണോകോട്ട് ഇല (b) ഡൈകോട്ട് ഇല
 (c) ഡൈകോട്ട് കാണും (d) മോണോകോട്ട് വേര്
- The polyarch condition is found in :
- (a) monocot leaf (b) dicot leaf
 (c) dicot stem (d) monocot root
6. ലാതറൈസ് ഒഡോറാട്ടസ് (ഒരിനം വള്ളിച്ചെടി)യിൽ റിപ്പൽഷൻ ടെസ്റ്റ് ക്രോസ് അനുപാതം എന്നത് :
- (a) 1 : 1 : 1 : 1 (b) 1 : 7 : 7 : 1 (c) 7 : 1 : 1 : 7 (d) 9 : 3 : 3 : 1
- In *Lathyrus odoratus* the repulsion test cross ratio is :
- (a) 1 : 1 : 1 : 1 (b) 1 : 7 : 7 : 1 (c) 7 : 1 : 1 : 7 (d) 9 : 3 : 3 : 1
7. ട്രൈസോമി -യെ പ്രതിനിധീകരിക്കുന്നത് :
- (a) $2n - 1$ (b) $2n + 1$ (c) $2n + 2$ (d) $2n - 2$
- Trisomy is represented by :
- (a) $2n - 1$ (b) $2n + 1$ (c) $2n + 2$ (d) $2n - 2$
8. മൗസ്-ഇയേർഡ് ക്രസ്സ് എന്ന ചെടിയിൽനിന്നും ഉത്പാദിപ്പിക്കുന്ന ജീർണ്ണിക്കുന്ന പ്ലാസ്റ്റിക് ഏത് ?
- (a) പോളിയെത്തിലിൻ ഗ്ലൈക്കോൾ (b) പോളിഹൈഡ്രോക്സിബ്യൂറ്റിറേറ്റ്
 (c) ഫോസ്ഫോറിക് ഇഥൈൻ (d) എൻഡോടോക്സിൻ
- The biodegradable plastic produced by mouse-eared cress is :
- (a) polyethylene glycol (b) polyhydroxybutyrate
 (c) phosphoric ethane (d) endotoxin
9. സ്യൂഡോമൊണാസ് പുറ്റിഡ എന്ന നിർമ്മിച്ച ജീവാണു (രോഗാണു) :
- (a) ഹോർമോൺ ഉത്പാദിപ്പിക്കും
 (b) ആന്റിബയോട്ടിക് ഉത്പാദിപ്പിക്കും
 (c) ക്രൂഡ് ഓയിൽ സ്ലിക് സംസ്കരിക്കുന്നു
 (d) കാർബോഹൈഡ്രേറ്റ്
- Pseudomonas putida* is a engineered bacterium that can :
- (a) produce a hormone
 (b) produce a antibiotic
 (c) digest crude oil slick
 (d) carbohydrate

10. പ്രകാശസംശ്ലേഷണത്തിലെ ഡാർക്ക് റിയാക്ഷനിൽ കാർബൺ ഡയോക്സൈഡിന്റെ ഉറപ്പിക്കലിന് വിധേയമാക്കുന്നത് :

- (a) RuBP കാർബോക്സിലേസ് (b) PGA കൈനേസ്
- (c) ഡിഹൈഡ്രോജനേസ് (d) PEP കാർബോക്സിലേസ്

In dark reaction of photosynthesis CO₂ fixation is catalysed by :

- (a) RuBP carboxylase (b) PGA kinase
- (c) dehydrogenase (d) PEP carboxylase

11. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഏതു ചെടിയിലാണ് ഡൈമോർഫിക് ക്ലോറോപ്ലാസ്റ്റുകൾ കാണുന്നത് ?

- (a) ചോളം (b) ഉരുളക്കിഴങ്ങ് (c) അരി (d) ഗോതമ്പ്

Dimorphic chloroplasts are found in this plant :

- (a) Maize (b) Potato (c) Rice (d) Wheat

12. ഗ്ലൂക്കോസിന്റെ റെസ്പിറേറ്ററി ക്വോഷ്യന്റ് _____ ആകുന്നു.

- (a) പൂജ്യം (b) ഒന്ന്
- (c) ഒന്നിൽ കൂടുതൽ (d) ഒന്നിനേക്കാൾ കുറവ്

Respiratory quotient of glucose is :

- (a) zero (b) unity
- (c) more than one (d) less than one

13. പൈറികുലേരിയ ഒറൈസേ -യുടെ സെക്കൻഡറി ഹോസ്റ്റ് പ്ലാന്റ് ഏത് ?

- (a) ഒറൈസാ സറ്റെവ (b) ഡിജിറ്റേറിയ മാർജിനേറ്റ
- (c) അറാക്കിസ് ഹൈപോജിയ (d) സിട്രസ് പ്ലാന്റ്

Which is the secondary host plant of Pyricularia oryzae ?

- (a) Oryza sativa (b) Digitaria marginata
- (c) Arachis hypogea (d) Citrus plant

14. പപ്പാവർ സോംനിഫെറത്തിൽ നിന്ന് ലഭിക്കുന്ന ഏറ്റവും ശക്തിയുള്ള വേദനാസംഹാരി ഏത് ?

- (a) ക്വിനൈൻ (b) മോർഫിൻ
- (c) ഡൈഗോക്സിൻ (d) എഫിഡ്രൈൻ

The strongest pain killer obtained from Papaver somniferum is :

- (a) Quinine (b) Morphine
- (c) Digoxin (d) Ephedrine

വിഭാഗം - B / SECTION - B

കുറിപ്പ് : ഏതെങ്കിലും 7 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

7x3=21

Note : Answer any seven questions.

15. സൊളാനെസി ഫാമിലിയുടെ ക്രമാനുഗതമായ വളർച്ച വിവരിക്കുക.
Write the systematic position of Solanaceae.
16. ക്ലാഡോഡ് എന്നാലെന്ത് ? ഉദാഹരണം എഴുതുക.
What is cladode ? Give an example.
17. ആംഗുലർ കോളൻകൈമയുടെ രേഖാചിത്രം വരച്ച് ഭാഗങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക.
Draw diagram of angular collenchyma and label the parts.
18. യൂസ്റ്റീൽ എന്നാലെന്ത് ?
What is an eustele ?
19. പോളിത്തിൻ ക്രോമസോമിന്റെ രേഖാചിത്രം വരച്ച് ഭാഗങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക.
Draw the diagram of polytene chromosome and label the parts.
20. ബയോ-റെമെഡിയേഷൻ എന്നാലെന്ത് ?
What is meant by bio-remediation ?
21. ഫോട്ടോറെസ്പിറേഷൻ, ഡാർക്ക് റെസ്പിറേഷൻ ഇവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക.
Write the differences between photorespiration and Dark respiration.
22. റെസ്പിറേറ്ററി ക്വോഷ്യന്റ് നിർവ്വചിക്കുക.
Define Respiratory quotient.

[മറുപുറം / Turn over

23. വെർണ്ണലൈസേഷന്റെ പ്രയോജനങ്ങൾ എന്തെല്ലാം

What are the advantages of vernalization ?

24. ബയോ-മെഡിസിൻ എന്തെന്ന് നിർവ്വചിക്കുക.

Define bio-medicine.

വിഭാഗം - C / SECTION - C

കുറിപ്പ് : (i) 25 -ാമത്തെ ചോദ്യം നിർബന്ധമായും ഉൾപ്പെടുത്തി ഏതെങ്കിലും

4 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരമെഴുതുക.

4x5=20

(ii) ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ രേഖാചിത്രം വരയ്ക്കുക.

Note : (i) Answer **any four** questions including Question No. 25 which is **compulsory**.

(ii) Draw diagrams wherever necessary.

25. മ്യൂസേസി വർഗ്ഗത്തിൽപ്പെട്ട അംഗങ്ങളുടെ സാമ്പത്തിക പ്രാധാന്യം എന്തെല്ലാം ?

Write the economic importance of members of Musaceae.

26. ട്രേക്കിഡ്-നെ കുറിച്ച് വിവരിക്കുക.

Write short notes on tracheids.

27. tRNA -യുടെ ഘടനയെ കുറിച്ച് വിശദീകരിക്കുക.

Write short notes on the structure of tRNA.

28. SCP എന്നാലെന്ത് ? SCP -യുടെ ഉപയോഗങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

What is SCP ? What are the uses of SCP ?

29. ചക്രിയമായതും, അല്ലാത്തതുമായ ഫോട്ടോഫോസ്ഫോറിലേഷൻ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ എഴുതുക.

What are the differences between cyclic and non-cyclic photophosphorylation ?

30. സൈറ്റോകൈനിനുകൾ മൂലമുള്ള ശാരീരികമായ ഫലങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?

Write short notes on the physiological effects of cytokinin.

31. പരുത്തിയുടെ ഏതെങ്കിലും 5 സാമ്പത്തിക പ്രാധാന്യങ്ങൾ എഴുതുക.

Write any five economic importance of cotton.

വിഭാഗം - D / SECTION - D

കുറിപ്പ് : (i) ഏതെങ്കിലും 2 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

2x10=20

(ii) ആവശ്യമുള്ള സ്ഥലങ്ങളിൽ രേഖാചിത്രം വരയ്ക്കുക.

Note : (i) Answer **any two** questions.

(ii) Draw diagrams wherever necessary.

32. ഹൈബിസ്കസ് റോസാ-സിനൻസിനെ സസ്യശാസ്ത്രപരമായ വാക്കുകളിലൂടെ വിശദീകരിക്കുക.

Describe Hibiscus rosa-sinensis in botanical terms.

33. ഡൈകോട്ട് കാമ്പത്തിന്റെയും, മോണോകോട്ട് കാമ്പത്തിന്റെയും ഘടനാപരമായ വ്യത്യാസങ്ങൾ എന്തെല്ലാം ?

Write the anatomical differences between dicot stem and monocot stem.

34. DNA പുനഃസംയോജന സാങ്കേതിക വിദ്യയെക്കുറിച്ച് ഉപന്യസിക്കുക.

Write an essay on DNA recombinant technology.

35. ഗ്ലൈക്കോളിസിസിന്റെ പ്രാധാന്യത്തെ കുറിച്ച് വിശദീകരിക്കുക.

(അർത്ഥവിശദീകരണം അല്ലെങ്കിൽ ഫ്ലോ ചാർട്ട്)

Write an account on glycolysis.

(Explanation or flow chart)

[മറുപുറം / Turn over

ഭാഗം - II (ജന്തുശാസ്ത്രം) / PART - II (ZOOLOGY)

(മാർക്ക് : 75) / (Marks : 75)

വിഭാഗം - A / SECTION - A

കുറിപ്പ് : (i) എല്ലാ ചോദ്യങ്ങൾക്കും ഉത്തരം എഴുതുക. 16x1=16

(ii) തന്നിരിക്കുന്ന നാല് ഉത്തരങ്ങളിൽനിന്ന് ഏറ്റവും യോജിച്ച ഉത്തരം തിരഞ്ഞെടുത്ത് ഉത്തരവും ഓപ്ഷൻ കോഡും എഴുതുക.

Note : (i) Answer **all** the questions.

(ii) Choose the most suitable answer from the given **four** alternatives and write the option code and the corresponding answer.

1. ഒരു നവജാതശിശുവിൽ ജലാംശം, ശരീരഭാരത്തിന്റെ _____ ആകുന്നു.

- (a) 80 - 90% (b) 55 - 60% (c) 71 - 78% (d) 80 - 95%

In a newborn child the water content is _____ of body weight.

- (a) 80 - 90% (b) 55 - 60% (c) 71 - 78% (d) 80 - 95%

2. ഏതു തരത്തിലുള്ള WBC ആണ് അലർജിയുള്ള അവസ്ഥക്കുനേരെ പ്രതികരിക്കുന്നത് ?

- (a) ന്യൂട്രോഫിൽ (b) ത്രോംബോസൈറ്റ്
(c) ഇയോസിനോഫിൽ (d) T ലിംഫോസൈറ്റ്

Which type of WBC responds towards allergic condition ?

- (a) Neutrophil (b) Thrombocyte
(c) Eosinophil (d) T lymphocyte

3. ശാന്തമായ വികാരം നൽകുന്ന മണ്ഡലം ഏത് ?

- (a) ഡൈഇൻസെഫാലോൺ (b) തലാമസ്
(c) ഇൻഫൻഡിബുലം (d) ഹൈപ്പോതലാമസ്

This region provides a relaxed feeling :

- (a) Diencephalon (b) Thalamus
(c) Infundibulum (d) Hypothalamus

4. ഏത് ഹോർമോൺ ആണ് കൊളസ്ട്രോൾ മേദസ്സിനെ കുറയ്ക്കുന്നത് ?

- (a) വളർച്ചാ ഹോർമോൺ (b) തൈറോക്സിൻ
(c) പാരാത്തോർമോൺ (d) ഇൻസുലിൻ

Which hormone reduces serum cholesterol ?

- (a) Growth hormone (b) Thyroxine
(c) Parathormone (d) Insulin

5. കുട്ടികളിലെ ഡയേറിയയുമായി ബന്ധപ്പെട്ട പ്രോട്ടോസോവൻ ഏത് ?

- (a) ജിയാർഡിയ ഇൻറസ്റ്റൈനാലിസ്
(b) ട്രൈകോമോനോഡ്സ്
(c) ലീഷ്മാനിയ ഡൊണോവാനി
(d) ലീഷ്മാനിയ ട്രോപിക

Name the protozoan which is associated with diarrhoea in children.

- (a) Giardia intestinalis
(b) Trichomonods
(c) Leishmania donovani
(d) Leishmania tropica

6. താഴെ പറയുന്നവയിൽ, ജീൻ പരിവർത്തനം മൂലം പ്രതിരോധശേഷി നഷ്ടപ്പെടുത്തുന്ന അസുഖം ഏത് ?

- (a) സംയോജിത പ്രതിരോധശേഷി കുറവ്
(b) AIDS
(c) ഹംഗിങ്ങ്സ് കോറൂ
(d) ആൽബിനിസം

Which of the following immunodeficiency diseases is caused by gene mutation ?

- (a) Severe combined immunodeficiency
(b) AIDS
(c) Huntington Chorea
(d) Albinism

7. കോശവിഭജനത്തിന്റെ രണ്ടാംഘട്ടത്തിൽ കോശഭംഗ പ്രക്രിയയ്ക്ക് വിരാമമിടുന്ന മരുന്ന് ഏത് ?

- (a) കോൽഷിസിൻ (b) ആംപിസിലിൻ
(c) ടർക്ക് ലായനി (d) പൈതോഹിമാഗ്ഗ്ലിനിൻ

The medicine which stops mitosis at metaphase :

- (a) Colchicine (b) ampicillin
(c) Turk's solution (d) phytohaemagglutinin

8. ആരുടെ കണ്ടെത്തലുകൾ ആണ് രോഗ പ്രതിരോധ ചികിത്സയ്ക്ക് വഴിയൊരുക്കിയത് ?

- (a) ലൂയിസ് പാസ്റ്റർ (b) റോബർട്ട് കോച്ച്
(c) ജോസഫ് ലിസ്റ്റർ (d) അലക്സാണ്ടർ ഫ്ലെമിംഗ്

Whose findings paved the way for immunization therapy ?

- (a) Louis Pasteur (b) Robert Koch
(c) Joseph Lister (d) Alexander Fleming

9. താഴെ കൊടുത്തവയിൽ ഏറ്റവും അധികം പാൽ ചുരത്തുന്നത് ഏത് ?

- (a) ഗിർ (b) ഓംഗോൾ
(c) സിന്ധി (d) കാരൻ സ്വിസ്

Which is considered as a highest milk yielder, per lactation period ?

- (a) Gir (b) Ongole
(c) Sindhi (d) Karan Swiss

10. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന ഇന്ധനങ്ങളിൽ താപോർജ്ജത്തിലേക്ക് പരിവർത്തനം ചെയ്യാൻ കാര്യക്ഷമത കൂടുതലായത് ഏത് ?

- (a) ബയോഗ്യാസ് (b) ഡീസൽ
(c) കൽക്കരി (d) ഹൈഡ്രജൻ

Which one of the following fuel has highest thermodynamic energy conversion efficiency ?

- (a) Biogas (b) Diesel
(c) Coal (d) Hydrogen

11. മൊബൈൽ ജനിതക മൂലകത്തിന്റെ പേര് എന്ത് ?

- (a) പ്ലാസ്മിഡ് (b) പിലി
(c) ബാർ ബോഡി (d) ട്രാൻസ്പോസൺസ്

What is the name for mobile genetic elements ?

- (a) plasmids (b) pili
(c) barr body (d) transposons

12. താഴെ തന്നിരിക്കുന്നവയിൽ ഇംഗ്ലീഷ് വംശത്തിൽ പെടാത്ത പക്ഷി ഏത് ?

- (a) വ്യാൻഡോട്ട് (b) സസക്സ്
(c) ഓസ്ട്രാലോർപ്പ് (d) കോറിൻഷ്

Which one of the following is not an English breed of fowl ?

- (a) Wyandotte (b) Sussex
(c) Australorp (d) Corinsh

13. സിക്കിൾ സെൽ അനീമിയയും മലേറിയയും തമ്മിലുള്ള ബന്ധം കണ്ടെത്തിയ ശാസ്ത്രജ്ഞൻ ആര് ?

- (a) ചാൾസ് ഡാർവിൻ (b) ഓഗസ്റ്റ് വീസ്മാൻ
(c) അല്ലിസൺ (d) ലാമാർക്ക്

The scientist who established the connection between sickle cell anaemia and malaria :

- (a) Charles Darwin (b) August Weismann
(c) Allison (d) Lamark

14. താഴെ തന്നിരിക്കുന്ന വൈറസുകളിൽ, 2 സ്തരപാളികളാൽ ചുറ്റപ്പെട്ടു കിടക്കുന്ന ഡംബെൽ ആകൃതിയിലുള്ള ന്യൂക്ലിയോയഡ് ഉള്ളത് ഏത് ?

- (a) പോക്സ് വൈറസ്
- (b) റാബീസ് വൈറസ്
- (c) കാൻസർ വൈറസ്
- (d) ഹെപ്പറ്റൈറ്റിസ് - ബി - വൈറസ്

Which one of the following virus has a dumbell shaped nucleoid surrounded by two membrane layers ?

- (a) Pox virus
- (b) Rabies virus
- (c) Cancer virus
- (d) Hepatitis-B virus

15. മറ്റൊരാൾക്ക് ഹരിതഗൃഹ വാതകങ്ങളേക്കാളും കൂടുതൽ ചൂട് ആകർഷിക്കുന്ന വാതകം ഏത്?

- (a) ക്ലോറോഫ്ലൂറോ കാർബൺസ്
- (b) ഹൈഡ്രോകാർബൺസ്
- (c) ഫ്രിയോൺ വാതകങ്ങൾ
- (d) ട്രൈഫ്ലൂറോ മീഥെയ്ൽ സൾഫർ പെന്റാ ഫ്ലൂറൈഡ്

The gas which traps more heat than all other green house gases.

- (a) Chlorofluorocarbons
- (b) Hydrocarbons
- (c) Freon gases
- (d) Trifluoromethyl sulphur penta fluoride

16. ന്യൂമോണിയ, ശ്വാസകോശത്തിൽ നീര് കെട്ടിക്കിടക്കുന്ന അവസ്ഥയിലും ശ്വാസകോശത്തിലെ ദ്രവത്തിന്റെ സൂചന തരുന്ന വൈദ്യശാസ്ത്ര ഉപകരണം ഏത് ?

- (a) സ്റ്റിമോമാനോമീറ്റർ
- (b) സ്റ്റെതോസ്കോപ്പ്
- (c) ഇലക്ട്രോകാർഡിയോഗ്രാം
- (d) ഹീമോസൈറ്റോമീറ്റർ

Which one of the following medical instrument indicate the fluid in lungs in case of pneumonia and pulmonary edema ?

- (a) Sphygmomanometer
- (b) Stethoscope
- (c) Electrocardiogram
- (d) Haemocytometer

വിഭാഗം - B / SECTION - B

കുറിപ്പ് : ഏതെങ്കിലും എട്ട് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

8x3=24

Note : Answer any eight questions.

17. സ്ഥാപകതത്ത്വം എന്നാലെന്ത് ?
What is founder principle ?
18. CT സ്കാൻ, മാഗ്നറ്റിക് റിസോണൻസ് ഇമേജിങ് (MRI) ഇവ തമ്മിലുള്ള വ്യത്യാസങ്ങൾ എന്തെല്ലാം ?
Differentiate CT Scan with Magnetic Resonance Imaging (MRI).
19. ഗോവസൂരി നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനുള്ള മാനദണ്ഡങ്ങൾ എന്തെല്ലാം?
What are the control measures of cow pox ?
20. ദേശീയ ജൈവ വൈവിധ്യ കർമ്മ പദ്ധതി നടപ്പിലാക്കുന്നതെങ്ങനെ ?
How is the National biodiversity action plan executed ?
21. വിത്ത് കോശം എന്നാലെന്ത് ? ഈ കോശങ്ങളിൽ ജീനുകൾ എങ്ങനെയാണ് വിതരണം ചെയ്യപ്പെടുന്നത് ?
What are stem cells ? How can the genes are delivered in this cell ?
22. മെൻഡൽ ജനിതക സിദ്ധാന്തത്തിനുശേഷം ഉള്ള കാലയളവിൽ രൂപാന്തരപ്പെട്ട പുതിയ ആശയങ്ങൾ പട്ടികപ്പെടുത്തുക.2
List out the new concepts formed during post-Mendelian period.
23. പ്രോട്ടിയോമിക്സ് – നിർവ്വചിക്കുക.
Define Proteomics.
24. അനഫിലാക്സിസ് എന്നാലെന്ത് ?
What is anaphylaxis ?
25. 'ആന്റിബയോട്ടിക്' എന്ന പദം പരാമർശിക്കുന്നത് എന്തിനെ ?
What does the term 'antibiotic' refer to ?

[മറുപുറം / Turn over

- 26. ഗ്രാഫ്റ്റ് റിജക്ഷൻ പ്രശ്നത്തിന് വിത്തുകോശ ചികിത്സ ഒരു പരിഹാരമാകുന്നത് എങ്ങനെ?
How does stem cell therapy bring solution for graft rejection problem ?
- 27. സെൻസറിന്യൂറൽ ഹിയറിങ്ങ് ലോസ്സ് എന്നാലെന്ത് ?
What is called Sensorineural hearing loss ?
- 28. ആന്ത്രസ്റ്റരവീക്കം (Peritonitis) എന്നാലെന്ത് ?
What is Peritonitis ?

വിഭാഗം - C / SECTION - C

കുറിപ്പ് : 31 - റമത്തെ ചോദ്യം നിർബന്ധമായും ഉൾപ്പെടുത്തി ഏതെങ്കിലും മൂന്ന് ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക. 3x5=15

Note : Answer **any three** questions including question no. **31** which is **compulsory**.

- 29. ഹൃദയമിടിപ്പിന്റെ ഉത്ഭവവും പ്രഭാവവും വിവരിക്കുക.
Explain origin and conduction of heart beat.
- 30. AIDS നിയന്ത്രിക്കുന്നതിനും, നിവാരണം ചെയ്യുന്നതിനും ഉള്ള മാർഗ്ഗങ്ങൾ എഴുതുക.
Write a note on control and preventive measures of AIDS.
- 31. ഇമ്മ്യൂണോഗ്ലോബുലിൻ തന്മാത്രയുടെ രേഖാചിത്രം വരച്ച് ഭാഗങ്ങൾ അടയാളപ്പെടുത്തുക. ഇമ്മ്യൂണോഗ്ലോബുലിൻ പോളിപെപ്റ്റൈഡ് ശൃംഖലയുടെ 2 പ്രധാന മേഖലകൾ വിവരിക്കുക.
Draw a labelled diagram of immunoglobulin molecule. Explain the two major regions of immunoglobulin polypeptide chain.
- 32. ക്ലോണിംഗ് എന്നാലെന്ത് ? ഉദാഹരണസഹിതം വിവരിക്കുക.
What is cloning ? Explain it with example.
- 33. പരിണാമത്തിൽ ഉൾപരിവർത്തനത്തിന്റെ പങ്ക് എന്ത് ?
Explain the role of mutation in Evolution.

വിഭാഗം - D / SECTION - D

കുറിപ്പ് : ഏതെങ്കിലും 2 ചോദ്യങ്ങൾക്ക് ഉത്തരം എഴുതുക.

2x10=20

Note : Answer any two questions.

34. ദന്തക്ഷയത്തിന്റെ കാരണങ്ങൾ, ലക്ഷണങ്ങൾ, ചികിത്സാരീതികൾ എന്നിവ വിവരിക്കുക.

Explain the causes, symptoms and treatment of dental caries.

35. ദേശീയ കുടുംബക്ഷേമപദ്ധതിയിലെ വ്യത്യസ്ത പദ്ധതികളെക്കുറിച്ചും അവയുടെ പ്രാധാന്യത്തെക്കുറിച്ചും വിവരിക്കുക.

Comment on various schemes suggested by the National Family Welfare Programmes and their importance.

36. മാല്യന്യസംസ്കരണത്തിൽ, ബയോറെമിഡിയേഷൻ പുനഃചക്രമണത്തിന്റെയും പുനരുപയോഗ സമ്പ്രദായങ്ങളുടെയും പ്രാധാന്യത്തെ കുറിച്ച് വിവരിക്കുക.

Explain the significance of Bioremediation recycling and reuse methods in waste management.

37. ഹീമോസൈറ്റോമീറ്റർ എന്ന ഉപകരണത്തെ കുറിച്ചും, അതിന്റെ വൈദ്യശാസ്ത്രപരമായ പ്രാധാന്യത്തെ കുറിച്ചും വിവരിക്കുക.

Explain in detail about the instrument of Haemocytometer and its clinical significance.