No. of Printed Pages : **11**

9037

M

பதிவு எண்
Register Number

PART - III

விலங்கியல் / ZOOLOGY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 3.00 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 3.00 Hours] [Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறை கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாக தெரிவிக்கவும்.

(2) **நீலம்** அல்லது **கருப்பு** மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

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.

பகுதி - I / PART - I

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள **நான்கு** மாற்று விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையைத் தேர்ந்தெடுத்துக் குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

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

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

[திருப்புக / Turn over

1. எவ்வகைக் கன்னி இனப்பெருக்கத்தில் ஆண் உயிரிகள் மட்டுமே உருவாகின்றன ?

(அ) அர்ரீனோடோக்கி (ஆ) தெலிடோக்கி

(இ) ஆம்ஃபிடோக்கி (ஈ) (அ) மற்றும் (இ) இரண்டும்

In which type of Parthenogenesis are only males produced ?

(a) Arrhenotoky (b) Thelytoky

(c) Amphitoky (d) Both (a) and (c)

2. **கூற்று I** : அறுவை சிகிச்சை மூலம் விந்தகங்களை நீக்குதல் (அல்லது) ஆண் மலடாக்கம் 'ஆர்க்கிடெக்டமி' எனப்படும்.

கூற்று II : இதனால் சிறுநீர்கழித்தல் கடினமாகிறது.

(அ) **கூற்று I** மற்றும் **கூற்று II** இரண்டும் தவறு.

(ஆ) **கூற்று I** மற்றும் **கூற்று II** இரண்டும் சரி.

(இ) **கூற்று I** தவறு ஆனால் **கூற்று II** சரி.

(ஈ) **கூற்று I** சரி ஆனால் **கூற்று II** தவறு.

Statement I : Castration (or) surgical removal of testis is known as Orchidectomy.

Statement II : It leads to difficulty in urination.

(a) **Statement I** and **Statement II** are not correct.

(b) **Statement I** and **II** are correct.

(c) **Statement I** is not correct and **Statement II** is correct.

(d) **Statement I** is correct and **Statement II** is not correct.

3. கீழ்வருவனவற்றுள் ஹார்மோன் கருத்தடை மாத்திரைகளின் செயல்கள் பற்றிய **தவறான** கூற்றைத் தேர்ந்தெடுக்க.

(அ) கருப்பைவாய் கோழையின் தன்மை மாற்றத்தால் விந்துசெல் நுழையும் பாதை மற்றும் விந்துசெல் நகர்வதை பலவீனப்படுத்துகின்றது.

(ஆ) விந்து செல்லாக்கத்தை தடை செய்தல்

(இ) கருப்பை உட்கோழைப் படலத்தில் ஏற்படும் மாற்றம் கருப்பதிவிற்கு எதிரான சூழலை ஏற்படுத்துகின்றது.

(ஈ) அண்ட வெளிப்பாட்டை தடை செய்தல்

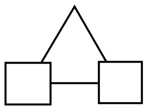
Select the **incorrect** action of hormonal contraceptive pills from the following.

(a) Changes in cervical mucus impairing its ability to allow passage and transport of sperms

(b) Inhibition of spermatogenesis

(c) Alteration in uterine endometrium to make it unsuitable for implantation

(d) Inhibition of ovulation

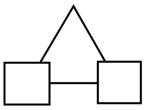
4. இந்த மரபுக் குறியீடு எதைக் குறிக்கிறது ? 

(அ) ஆண்

(ஆ) ஒற்றைக்கு ஒத்த இரட்டையர்கள்

(இ) கலப்பு

(ஈ) இரட்டைக்கு ஒத்த இரட்டையர்கள்

This pedigree symbol represents : 

(a) Male

(b) Monozygotic twins

(c) Mating

(d) Dizygotic twins

5. ஹெர்ஷே மற்றும் சேஸ் ஆகியோர் பாக்டீரியோஃபேஜில் செய்த ஆய்வு எதனைக் காட்டுகிறது ?

(அ) டி.என்.ஏ. -வில் கதிரியக்கத் தன்மையுடைய கந்தகம் உள்ளது

(ஆ) புரதம், பாக்டீரியா செல்லுக்குள் நுழைகிறது

(இ) வைரஸ்கள் உருமாற்றம் அடையும்

(ஈ) டி.என்.ஏ. ஒரு மரபுப்பொருள்

Hershey and Chase's experiment with bacteriophage showed that :

(a) DNA contains radioactive sulphur.

(b) Protein gets into the bacterial cells.

(c) Viruses undergo transformation.

(d) DNA is the genetic material.

6. **தவறாக** பொருந்தியுள்ளவற்றை தேர்ந்தெடு.

(அ) Y-குரோமோசோம் - 231 மரபணுக்கள்

(ஆ) 1 -வது குரோமோசோம் - 2968 மரபணுக்கள்

(இ) டிஸ்ட்ரோஃபின் - 2.4 மில்லியன் கார மூலங்கள்

(ஈ) மனித ஜீனோம் - 300 கார மூலங்கள்

Find out the **wrongly** matched pair.

(a) Y-chromosome - 231 genes

(b) Chromosome-1 - 2968 genes

(c) Dystrophin - 2.4 million bases

(d) Human genome - 300 bases

7. பறவைகள் மற்றும் வண்ணத்துப் பூச்சிகளின் இறக்கைகள் கீழ்க்கண்ட எதற்கு எடுத்துக்காட்டுகளாகும் ?

(அ) விரி பரிணாமம் (ஆ) பரவல் முறை தகவமைப்பு

(இ) மாறுபாடுகள் (ஈ) குவி பரிணாமம்

The wings of birds and butterflies is an example of :

(a) Divergent evolution (b) Adaptive radiation

(c) Variation (d) Convergent evolution

8. தடுப்பூசிகளை பயன்படுத்தியதாலும், மக்களிடையே விழிப்புணர்வை ஏற்படுத்தியதாலும் கட்டுப்படுத்தப்பட்ட நோய்களின் குழுவைக் கண்டறிக.

(அ) பெரியம்மை, அமீபியாசிஸ், டிப்தீரியா, டெட்டனஸ்

(ஆ) பெரியம்மை, இளம்பிள்ளைவாதம், டிப்தீரியா, டெட்டனஸ்

(இ) பெரியம்மை, எய்ட்ஸ், டிப்தீரியா, டெட்டனஸ்

(ஈ) பெரியம்மை, சாதாரண சளி, டிப்தீரியா, டெட்டனஸ்

Which of the following groups of diseases have been controlled by the use of vaccines and by creating awareness among the people ?

(a) Small pox, amoebiasis, diphtheria, tetanus.

(b) Small pox, polio, diphtheria, tetanus.

(c) Small pox, AIDS, diphtheria, tetanus.

(d) Small pox, common cold, diphtheria, tetanus.

9. ஒவ்வாமையில் தொடர்புடையது :

(அ) IgA (ஆ) IgE (இ) IgM (ஈ) IgG

Allergy involves :

(a) IgA (b) IgE (c) IgM (d) IgG

10. வடிசாலைகளில் எத்தனால் உற்பத்திக்கு பயன்படும் பொதுவான தளப்பொருள் __________.

(அ) கரும்பாலைக் கழிவுகள் (ஆ) சோயா மாவு

(இ) சோள உணவு (ஈ) நிலக்கடலை

The most common substrate used in distilleries for the production of ethanol is __________.

(a) Molasses (b) Soya meal

(c) Corn meal (d) Groundgram

11. **கூற்று (A) :** இயற்கையில் பல உயிரினங்கள் நகலாக்கம் எனும் பாலிலி இனப் பெருக்க முறையை மேற்கொள்கிறது.

காரணம் (R) : இதன் மூலம் மரபொத்த உயிரிகள் உருவாக்கப்படுகின்றன.

(அ) **கூற்று** மற்றும் **காரணம்** இரண்டும் தவறு.

(ஆ) **கூற்று** சரி ஆனால் **காரணம்** தவறு.

(இ) **கூற்று** மற்றும் **காரணம்** சரி ஆனால் **கூற்று** **காரணத்திற்கு** சரியாக பொருந்தவில்லை.

(ஈ) **கூற்று** மற்றும் **காரணம்** இரண்டும் சரி, **கூற்று** **காரணத்திற்கு** சரியாக பொருந்துகிறது.

Assertion (A) : In nature many organisms produce clones through asexual reproduction.

Reason (R) : By this process, genetically identical individuals are produced.

(a) Both **Assertion** and **Reason** are false.

(b) **Assertion** is true, but **Reason** is false.

(c) Both **Assertion** and **Reason** are true but **Reason** is not the correct explanation of **Assertion**.

(d) Both **Assertion** and **Reason** are true and **Reason** explains **Assertion** correctly.

12. உறிஞ்சுமீனுக்கும் சுறாமீனுக்கும் உள்ள தொடர்பு :

(அ) வேட்டையாடும் வாழ்க்கை (ஆ) போட்டி

(இ) ஒட்டுண்ணி வாழ்க்கை (ஈ) உதவிபெறும் வாழ்க்கை

The relationship between sucker fish and shark is _________.

(a) Predation (b) Competition

(c) Parasitism (d) Commensalism

13. 'சிறுவாழிடம்' என்ற சொல்லை முதன் முதலில் பயன்படுத்தியவர் :

(அ) ஜான் ரே (ஆ) சார்லஸ் டார்வின்

(இ) ஜோர்டான் (ஈ) சார்லஸ் எல்டன்

The term "Niche" was first used by _________.

(a) John Ray (b) Charles Darwin

(c) Jordon (d) Charles Elton

14. வாழிட சீரழிவினால் மிக கடுமையான பாதிப்புகளுக்கு உள்ளாகி அழியும் நிலையில் உள்ள விலங்கினம் எது ?

(அ) இருவாழ்விகள் (ஆ) பாலூட்டிகள்

(இ) முட்தோலிகள் (ஈ) பறவைகள்

Which one of the following are at higher risk of extinction due to habitat destruction ?

(a) Amphibians (b) Mammals

(c) Echinoderms (d) Birds

15. _________ ஒரு சிறந்த தொற்று நீக்கியாக கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பில் பயன்படுத்தப்படுகிறது.

(அ) கொதிக்க வைத்தல் (ஆ) புற ஊதாக் கதிர்கள்

(இ) ஓசோன் சேர்த்தல் (ஈ) குளோரின் இடுதல்

_________ is/are an ideal disinfectant for waste water.

(a) Boiling (b) U-V Rays

(c) Ozonisation (d) Chlorination

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : **எவையேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **24 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x2=12**

Note : Answer **any six** questions. Question No. **24** is **Compulsory**.

16. இனச்செல் உருவாக்கம் - வரையறுக்கவும்.

Define gametogenesis.

17. இன்ஹிபின் என்றால் என்ன ?

What is inhibin ?

18. முதன்மை இழை பின்தங்கு இழை - வேறுபடுத்துக.

Differentiate - Leading strand and Lagging strand.

19. நியாண்டர்தால் மனிதன் மற்றும் நவீன மனிதனுக்கிடையே உள்ள தோற்ற வேறுபாடுகள் யாவை ?

How does Neanderthal man differ from the Modern man in appearance ?

20. முதுமரபு மீட்சி என்றால் என்ன ?

What is Atavism ?

21. நிணநீர் முடிச்சின் படம் வரைந்து பாகங்களை குறிக்கவும்.

Draw the structure of Lymph node and label the parts.

22. சைமாலஜி - வரையறுக்கவும்.

Define : Zymology

23. கோடை உறக்கம் மற்றும் குளிர் உறக்கம் ஆகிய நிகழ்ச்சிகளை வேறுபடுத்துக.

Differentiate hibernation and aestivation.

24. பசுமை இல்ல விளைவை ஏற்படுத்தும் வாயுக்கள் யாவை ?

What are the gases that cause the Green House Effect ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : **எவையேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **33 -க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x3=18**

Note : Answer **any six** questions. Question No. **33** is **Compulsory**.

25. ஸ்பாஞ்சுகளின் ஜெம்யூல் படம் வரைந்து பாகங்களை குறிக்கவும்.

Draw Gemmule in sponges and label the parts.

26. நமது இந்திய நாட்டில் முழுமையாக இனப்பெருக்க ஆரோக்கியத்தை அடைய மேற்கொள்ள வேண்டிய மூன்று உத்திகள் யாவை ?

What are the three strategies to be implemented in India to attain total reproductive health ?

27. பால்சார்ந்த ஒடுங்கு பண்பு மரபு கடத்தல் ஆண்களில் ஏன் அதிகமாகக் காணப்படுகிறது ?

Why are sex linked recessive characters more common in the male human beings ?

28. ஆர்.என்.ஏ மற்றும் டி.என்.ஏ ஆகியவற்றுக்கிடையே உள்ள அமைப்பு சார்ந்த வேறுபாடுகள் மூன்றினை குறிப்பிடுக.

What are the three structural differences between RNA and DNA ?

29. ''சாதாரண சளிக்கு'' எதிராக தடுப்பு மருந்தை உற்பத்தி செய்ய முடியாதது பற்றி நீ என்ன நினைக்கிறாய் ?

What do you think about it is not possible to produce vaccine against "common cold" ?

30. பனிப்புகை என்றால் என்ன ? அது நமக்கு எந்த வகையில் தீங்களிக்கின்றது ?

What is SMOG and how is it harmful for us ?

31. மரபணு ''வெளியேற்றம்'' என்றால் என்ன ?

What is gene "knock out" ?

32. ராவோல்ஃபியா வாமிடோரியா எனும் மருத்துவ தாவரத்தில் உள்ள செயல்படு வேதிப்பொருளின் பெயர் என்ன ? இது எந்த வகை பல்வகைத்தன்மையை சார்ந்துள்ளது ?

Name the active chemical found in the medicinal plant Rauwolfia Vomitoria. What type of diversity it belongs to ?

33. பாக்டீரியாவில் செயல்பாட்டின் அடிப்படையில் உயிர்எதிர்ப்பொருள்களை வகைப்படுத்துக.

Classify the antibiotics based on their action on bacteria.

பகுதி – IV / PART - IV

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **5x5=25**

Note : Answer **all** the questions.

34. (அ) மனித அண்ட செல்லின் அமைப்பைத் தகுந்த வரைபடத்துடன் விவரி.

அல்லது

(ஆ) இனக் கூட்டம் நெறிப்படுத்தப்படுதல் குறித்து எழுதுக.

(a) Describe the structure of the human ovum with a neat labelled diagram.

OR

(b) Give an account on population regulation.

35. (அ) பினைல்கீட்டோநியூரியா மற்றும் டவுன் சிண்ட்ரோம் ஆகியவற்றின் அறிகுறிகளைக் குறிப்பிடுக.

அல்லது

(ஆ) டி.என்.ஏ இரட்டிப்பாதலுக்கான மெசல்சன் மற்றும் ஸ்டால் ஆகியோரின் சோதனை வழிமுறைகளை விளக்குக.

(a) Mention the symptoms of Phenylketonuria and Down's Syndrome.

OR

(b) Explain the experimental proof of DNA replication by Meselson and Stahl.

36. (அ) டார்வின் குருவிகள் மற்றும் ஆஸ்திரேலிய பைப்பாலூட்டிகள் ஆகியவை தகவமைப்புப் பரவலுக்கான சிறந்த எடுத்துக்காட்டுகள் ஆகும். சொற்றொடரை நியாயப்படுத்துக.

அல்லது

(ஆ) புரோட்டோசோவா நோய்களைப் பற்றி குறிப்பு வரைக.

(a) Darwin's finches and Australian marsupials are suitable examples of adaptive radiation - Justify the statement.

OR

(b) Write a note on the Protozoan diseases.

37. (அ) செயலாக்க மற்றும் மந்தமான நோய்த்தடைகாப்பு வேறுபடுத்துக.

அல்லது

(ஆ) மறுசேர்க்கை தடுப்பூசிகள் என்பன யாவை ? அதன் வகைகளை விளக்குக.

(a) Difference between Active and Passive immunity.

OR

(b) What are the recombinant vaccines ? Explain their types.

38. (அ) ஆண் மற்றும் பெண்களில் மலட்டுத்தன்மைக்கான காரணங்களை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) ''அயல் சிற்றினங்களின் படையெடுப்பு ஓரிட சிற்றினங்களுக்கு அச்சுறுத்தலாக விளங்குகிறது'' - இவ்வாக்கியத்தை நிரூபிக்கவும்.

(a) Write the causes for infertility in males and females.

OR

(b) "Alien species invasion is a threat to endemic species" - Substantiate this statement.

- o O o -