PART - III

விலங்கியல் / ZOOLOGY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

கால அளவு : 2.30 மணி நேரம்] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 70

Time Allowed : 2.30 Hours] [Maximum Marks : 70

அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை 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 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.

1. பட்டுக்கூட்டினுள் இருக்கும் புழுவினைக் கொல்லும் செயல்பாடுகளுக்கு ________ என்று பெயர்.

(அ) ரீலிங் (ஆ) நூற்றல் (இ) வளர்த்தல் (ஈ) ஸ்டிஃப்ளிங்

The process of killing the silkworm cocoons is called ________.

(a) reeling (b) spinning (c) rearing (d) stifling

2. இவற்றுள் பொருத்தமற்ற இணையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(அ) டினோஃபோரா - வெலிஜர்

(ஆ) அன்னலிடா - ட்ரோகோஃபோர்

(இ) துளையுடலிகள் - பாரன்கைமுலா

(ஈ) நிடேரியா - பிளானுலா

Which one of the following is not correctly paired ?

(a) Ctenophora - Veliger

(b) Annelida - Trochophore

(c) Porifera - Parenchymula

(d) Cnidaria - Planula

3. ஆக்ஸிஜனேற்ற வகை தசையிழைகள் ________ எனவும் அழைக்கப்படுகின்றன.

(அ) சிவப்பு தசையிழைகள் (ஆ) கொழுப்பு தசையிழைகள்

(இ) வெண்மை நிறத் தசையிழைகள் (ஈ) மஞ்சள் தசையிழைகள்

The oxidative skeletal muscle fibres are termed as ________.

(a) red muscle fibres (b) fatty muscle fibres

(c) white muscle fibres (d) yellow muscle fibres

4. பெரியவர்களின் முதுகெலும்புத் தொடரில் உள்ள எலும்புகளின் மொத்த எண்ணிக்கை :

(அ) 24 (ஆ) 26 (இ) 33 (ஈ) 29

Total number of bones in the vertebral column of adults :

(a) 24 (b) 26 (c) 33 (d) 29

5. இது நரம்பியல் மற்றும் உறக்கம் தொடர்பான குறைபாடுகளைக் கண்டறிய உதவுகிறது.

(அ) PET (ஆ) EEG (இ) CT (ஈ) X-rays

_________ is useful in diagnosis of neurological and sleep disorders.

(a) PET (b) EEG (c) CT (d) X-rays

6. நரம்பு தூண்டல் கடத்தலின் போது நரம்பு சந்திப்பில் சைனாப்டிக் பைகளிலிருந்து நரம்புணர்வு கடத்திகள் (P), அயனிகளின் (Q) செயல்பாடுகளால் வெளியிடப்-படுகின்றன. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(அ) P=GABA, Q=Na^+

(ஆ) P=கோலைன் எஸ்ட்ரேஸ், Q=Ca^{++}

(இ) P=அசிட்டைல் கோலைன், Q=Ca^{++}

(ஈ) P=அசிட்டைல் கோலைன், Q=Na^+

During synaptic transmission of nerve impulse, neurotransmitter (P) is released from synaptic vesicles by the action of ions (Q). Choose the correct answer.

(a) P=GABA, Q=Na^+

(b) P=Cholinesterase, Q=Ca^{++}

(c) P=Acetylcholine, Q=Ca^{++}

(d) P=Acetylcholine, Q=Na^+

7. கீழ்க்கண்ட எந்த ஹார்மோன்கள் சிறுநீரகத்தால் சுரக்கப்படுகின்றன :

(i) ரெனின் (ii) கேஸ்ட்ரின் (iii) கால்சிட்ரியால் (iv) செக்ரிட்டின்

(அ) (ii) & (iii) (ஆ) (ii) & (iv) (இ) (i) & (ii) (ஈ) (i) & (iii)

Which of the following hormones are secreted by Kidney ?

(i) Renin (ii) Gastrin (iii) Calcitriol (iv) Secretin

(a) (ii) and (iii) (b) (ii) and (iv) (c) (i) and (ii) (d) (i) and (iii)

8. ஒட்டி சுருக்குத்தசை எதனைப் பாதுகாக்கிறது ?

(அ) கணைய நாளம்
(ஆ) சிஸ்டிக் நாளம்
(இ) கல்லீரல்-கணைய நாளம்
(ஈ) பொதுப் பித்த நாளம்

The Sphincter of Oddi guards :

(a) Pancreatic duct
(b) Cystic duct
(c) Hepato-pancreatic duct
(d) Common bile duct

9. மொத்த நுரையீரல் கொள்ளளவுத் திறன் என்பது :

(அ) TV + IRV
(ஆ) VC + RV
(இ) ERV + TV + IRV
(ஈ) TV + ERV

Total lung capacity is ________.

(a) TV + IRV
(b) VC + RV
(c) ERV + TV + IRV
(d) TV + ERV

10. கால்களற்ற இரு வாழ்வி :

(அ) ரானா
(ஆ) சலமாண்டர்
(இ) இத்தியோஃபிஸ்
(ஈ) ஹைலா

The limbless amphibian is ________.

(a) Rana
(b) Salamander
(c) Icthyophis
(d) Hyla

11. சரியாக பொருத்தப்பட்டுள்ள இணையை தேர்வு செய்க :

(அ) இரு வகை - வெள்ளை பிளிமத் ராக்

(ஆ) அலங்கார வகை - சில்க்கி

(இ) முட்டையிடுபவை - பிராம்மா

(ஈ) கறிக்கோழி வகை - லெக்ஹார்ன்

Choose the correctly matched pair :

(a) Dual purpose - White plymouth rock

(b) Ornamental breeds - Silkie

(c) Egg layers - Brahma

(d) Broiler types - Leghorn

12. சரியான வாக்கியங்களைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(i) பெண் புறாவின் இனப்பெருக்க உறுப்புகளில், இடது புறத்தில் அமைந்துள்ள ஒரே ஒரு அண்டகம், பறத்தலுக்குரிய தகவமைப்பு ஆகும்.

(ii) கொராக்கோ பிராக்கியாலிஸ் தசைகள் புறாவில் காணப்படும் முக்கியப் பறத்தல் தசையாகும்.

(iii) தவளையில், கோடைகால உறக்கம் மற்றும் குளிர்கால உறக்கம் ஆகிய நிகழ்வுகளின் போது தோலின் வழியாகச் சுவாசம் நடைபெறுகிறது.

(iv) பெண் கரப்பான் பூச்சியின் 9 -வது கண்ட ஸ்டெர்னத்தில் ஓர் இணை மலவாய் நீட்சிகள் காணப்படுகின்றன.

(அ) (i) & (iv) (ஆ) (ii) & (iv) (இ) (i) & (ii) (ஈ) (i) & (iii)

Choose the correct statements.

(i) Presence of single ovary on the left side, is an adaptation to aerial life in female pigeon.

(ii) The major flight muscles of pigeon are the coracobrachialis.

(iii) In frog, during aestivation and hibernation gaseous exchange takes place through skin.

(iv) Female cockroach bears a pair of anal styles in 9^{th} sternum.

(a) (i) and (iv) (b) (ii) and (iv) (c) (i) and (ii) (d) (i) and (iii)

13. இது ஹைட்ராக்சிஅபடைட் எனும் தனிமத்தை தனிப்பொருளாக கொண்ட சிறப்பான இணைப்புத் திசு :

(அ) தசைநாண்கள் (ஆ) நார்இணைப்பு

(இ) குருத்தெலும்பு (ஈ) எலும்பு

_________ is a specialized connective tissue with mineralized hydroxyapatite matrix.

(a) Tendon (b) Ligament

(c) Cartilage (d) Bone

14. பேசோஃபில்கள் சுரக்கும் பொருட்கள் இவை :

(அ) செரடோனின், ஹிஸ்டமின்கள் & ப்ரோஸ்டோகிளாண்டின்ஸ்

(ஆ) ஹிஸ்டமின்கள், ஹிப்பாரின் & ப்ரோஸ்டோகிளாண்டின்ஸ்

(இ) ஹிப்பாரின், செரடோனின் & ப்ரோஸ்டோகிளாண்டின்ஸ்

(ஈ) ஹிப்பாரின், செரடோனின் & ஹிஸ்டமின்கள்

Basophils secrete substances such as :

(a) serotonin, histamines and prostaglandins

(b) histamines, heparin and prostaglandins

(c) heparin, serotonin and prostaglandins

(d) heparin, serotonin and histamines

15. கீழ்க்கண்ட எந்த நோய், தைராக்ஸின் அல்லது அயோடின் பற்றாக்குறை நோயல்ல :

(அ) ஸ்போரோடிக் காய்ட்டர் (ஆ) எக்ஸாப்தால்மிக் காய்ட்டர்

(இ) முன் கழுத்துக் கழலை (ஈ) மிக்ஸடீமா

Which of the following disease is not caused by iodine or thyroxine deficiency ?

(a) Sporodic goitre (b) Exophthalmic goitre

(c) Simple goitre (d) Myxodema

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : (i) **எவையேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். 6x2=12

(ii) வினா எண் : **24 -க்கு கண்டிப்பாக** விடையளிக்கவும்.

Note : (i) Answer **any six** of the following.

(ii) Question number : **24 is compulsory.**

16. கோவேறு கழுதை ஏன் மலட்டுத்தன்மை உடையதாக உள்ளது ?

Why is mule sterile in nature ?

17. புரத வளர்சிதை மாற்றத்தின் கழிவுப் பொருட்களை பட்டியலிடுக.

List out the various waste products of protein metabolism.

18. சிலவகை எபிதீலியங்கள் பொய்யடுக்கினால் ஆனவை. இதன் பொருள் என்ன ?

Some epithelia are pseudo-stratified. What does this mean ?

19. மண்புழு செறிவூட்டப்பட்ட நீர் என்பது என்ன ? அதன் பயனைக் கூறுக.

What is Vermi-wash ? Mention its use.

20. பெரிடோனிடிஸ் என்றால் என்ன ?

What is peritonitis ?

21. மேற்பரப்பிகளின் பயன்களை கூறுக.

Mention the uses of surfactants.

22. வரையறுக்கவும் : குறுக்குக் கலப்பு.

Define - Cross-breeding.

23. இரத்தச் சிவப்பணு மற்றும் வெள்ளை அணுக்களை நீர்க்கச் செய்யும் திரவங்களின் பெயர்களை எழுதுக.

Name the fluid used for diluting RBC and WBC.

24. ஒரு நபரின் மூச்சும் இதயத் துடிப்பும் மின்சார பாய்ச்சலினால், திடீரென நின்று விட்டால், அந்த நெருக்கடி நேரத்தில் எப்படி அந்த நபரை காப்பாற்றுவாய் ?

If a person's breath and heart-beat had stopped abruptly due to electric shock, how will you save the person at that time of emergency ?

பகுதி - III / PART - III

குறிப்பு : (i) **எவையேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். **6x3=18**

(ii) வினா எண் : **33 -க்கு கண்டிப்பாக** விடையளிக்கவும்.

Note : (i) Answer **any six** of the following.

(ii) Question number **33 is compulsory.**

25. பெயரிடுவதற்கான அடிப்படை விதிகளை எழுதுக.

Write down the rules of Nomenclature.

26. மூட்டு நழுவுதலின் வகைகளை விவரிக்கவும்.

Explain the types of dislocations of joints.

27. தவளைக்கும், தேரைக்கும் இடையேயான பின்வரும் பண்புகளை ஒப்பிடுக.

(a) குடும்பம் (b) பற்கள் (c) முட்டையிடுதல்

Compare the following characters in a Frog and Toad.

(a) Family (b) Teeth (c) Egg formation

28. சக்கஸ் என்டரிகஸ் என்பது என்ன ? உணவு செரித்தலில் அதன் பங்கினை எழுதுக.

What is Succus entericus ? Write about its role in digestion.

29. மீயொலி நிழலுரு தோற்றமாக்கலின் மருத்துவ முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

Write the clinical significance of ultrasound imaging.

30. ஹைபர்கிளைசீமியா மற்றும் அதனுடன் தொடர்புடைய கோளாறைப் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Provide an account on hyperglycemia and its related disorder.

31. தற்போது வாழும் தாடைகளற்ற மீன்களிலிருந்து குருத்தெலும்பு மீன்களை வேறுபடுத்திக் காட்டும் பண்புகளை எழுதுக.

List the characteristic features that distinguish cartilaginous fishes with living jawless fishes.

32. ''கார்பன் டை ஆக்ஸைடின் மீது ஹீமோகுளோபினுக்குள்ள பற்றின் அளவை, ஆக்ஸிஜன் அடர்த்தி நிர்ணயிக்கிறது'' - இந்த வாக்கியத்தை ஹால்டேன் விளைவு உதவியோடு ஆராய்ந்து பதில் அளிக்கவும்.

Oxygen concentration determines haemoglobin's affinity for carbon dioxide. Analyse this statement with the help of Haldane's effect and answer.

33. இருசக்கர வாகன ஓட்டிகள் ஹெல்மெட் அணிவது கட்டாயம் என்பதை அரசு வலியுறுத்துகிறது. இதை ஆதரிப்பதற்கான உயிரியல் ரீதியான காரணங்களைப் பட்டியலிடுக.

Government insists that wearing helmet is compulsory for two-wheeler riders. List down the biological reasons for favouring this decision.

பகுதி - IV / PART - IV

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

Note : Answer **all** the questions in detail.

34. (அ) வகைப்பாட்டு படிநிலைகள் பற்றி விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) நமது சிறுகுடலில், செரிக்கப்பட்ட உணவு எவ்வாறு உட்கிரகிக்கப்பட்டு தன்மயமாக்கப்படுகிறது என்பதை விளக்குக.

(a) Explain the Taxonomic hierarchy.

OR

(b) How the digested food present in small intestine is absorbed and assimilated ? Explain.

35. (அ) பெரிப்பிளானட்டா அமெரிக்கானாவின் செரிமான மண்டலத்தை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) புறாவில் உள்ள காற்றுப்பைகளின் சிக்கலான அமைப்பு சிறப்பான தேர்ந்த சுவாசத்திற்கும், உயர் வெப்பநிலை பேணலுக்கும் உதவி புரிகிறது. இதனை ஆராய்ந்து உன் பதிலை நியாயப்படுத்துக.

(a) Explain the digestive system of Periplaneta americana.

OR

(b) The complicated arrangement of airsacs adds to the efficient respiratory function and maintenance of a high temperature in Pigeon. Analyse this and justify your answer.

36. (அ) கண்ணின் ஒளிவிலகல் குறைபாடுகளின் வகைகள் யாவை ? அவற்றை நிவர்த்தி செய்யும் வழிமுறைகளைப் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) பாராதைராய்டு சுரப்பி மற்றும் அதன் குறை மற்றும் மிகைச் செயல்பாடுகள் பற்றி எழுதுக.

(a) What are the different refractive errors of eye ? Comment on its corrective measures.

OR

(b) Give an account on parathyroid hormone and write its hypo and hypersecretion deficiencies.

37. (அ) தேனீ வளர்ப்புத் தொழிலில் உருவாகும் முக்கிய பொருட்களின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) வளர்க்கப்படும் மீன்களின் பண்புகளைப் பட்டியலிடுக.

(a) Write the economic importances of products of Apiculture.

OR

(b) List out the characteristics of cultivable fishes.

38. (அ) ஒருநபர் நாள்பட்ட சிறுநீரகச் செயலிழப்பால் அவதியுறுகிறார். அவர் எந்த விதமான சிகிச்சை முறைகளை மேற்கொள்ள வேண்டுமென அறிவுறுத்துவாய். விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) ஒருவருக்கு இரத்தம் செலுத்துவதற்கு முன்பு, இரத்தம் கொடுப்பவர் மற்றும் பெறுபவரின் ஏற்புடைத் தன்மையை ABO இரத்த வகையில் எவ்வாறு கண்டுபிடிப்பாய் ? விவரிக்கவும்.

(a) A person is suffering from chronic renal failure. What are the treatment measures you will suggest ? Explain.

OR

(b) How will you identify the compatability between donor and recipient in ABO blood group prior to transfusion of blood ? Explain it.

- o 0 o -