No. of Printed Pages : 11 +1 2135289

3437 (NS)

A

பதிவு எண்
Register Number: M A R 2 0 2 0

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 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.

[திருப்புக / Turn over

1. நாள்சார் ஒழுங்கமைவு இயக்கத்தினை கட்டுப்படுத்தும் ஹார்மோன் எது?

(அ) மெலடோனின் (ஆ) மெலனின்

(இ) ஆக்ஸிடோசின் (ஈ) வாஸோப்ரஸ்ஸின்

The hormone which regulates the circadian rhythm of our body is __________.

(a) melatonin (b) melanin

(c) oxytocin (d) vasopressin

2. முழங்கையின் கூர்மை பகுதி :

(அ) இணைவு (ஆ) ஏகுரோமியன் நீட்சி

(இ) கிளிநாய்டு குழி (ஈ) ஒலிகிராணன் நீட்சி

The pointed portion of the elbow is :

(a) symphysis (b) acromion process

(c) glenoid cavity (d) olecranon process

3. எந்த வகைப்பாட்டு கருவி டாக்சான் பற்றிய முழு விவரங்களை கொண்டுள்ளது?

(அ) மோனோகிராஃப் (ஆ) வகைப்பாட்டுத் திறவுகோல்

(இ) ஹெர்பேரியம் (ஈ) தாவரம்

Which taxonomic aid gives comprehensive information about a taxon ?

(a) Monograph (b) Taxonomic key

(c) Herbarium (d) Flora

4. தவறான வாக்கியத்தைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(அ) நிக்கோடின், புகைபிடித்தலைத் தூண்டக்கூடிய போதைப் பொருளாகும்.

(ஆ) சிலிக்கோசிஸ் மற்றும் அஸ்பெஸ்டோஸிஸ் தொழில் சார்ந்த சுவாச நோய்களாகும்.

(இ) எம்ஃபைசீமா மற்றும் காசநோய் பாக்டீரியத்தால் ஏற்படுகிறது.

(ஈ) நிமோனியா என்பது நுரையீரல்கள் வீங்கிய நிலையாகும்.

Find the incorrect statement :

(a) Nicotine is the stimulant of smoking.

(b) Silicosis and asbestosis are occupational respiratory disorders.

(c) Emphysema and Tuberculosis are caused by bacteria.

(d) Pneumonia is the inflammation of lungs.

5. சண்டையிடும் பண்பு கொண்ட விளையாட்டு வகை கோழியினம் ________.

(அ) லெக்ஹார்ன் (ஆ) சிட்டகாங் (இ) பிரம்மா (ஈ) அசீல்

The game breed noted for its pugnacity is :

(a) Leghorn (b) Chittagong (c) Brahma (d) Aseel

6. பொருத்துக :

(1) லாஸ்ஸோ செல்கள் (i) வளைதசை புழுக்கள்

(2) சுடர் செல்கள் (ii) மெல்லுடலிகள்

(3) குளோரோகுரூரின் (iii) டினோஃபோரா

(4) ஹிமோசையனின் (iv) தட்டைபுழுக்கள்

(அ) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(ii), (4)-(i)

(ஆ) (1)-(iv), (2)-(ii), (3)-(i), (4)-(iii)

(இ) (1)-(ii), (2)-(iii), (3)-(iv), (4)-(i)

(ஈ) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(ii)

Match :

(1) Lasso cells (i) Mollusca

(2) Flame cells (ii) Annelida

(3) Chlorocruorin (iii) Ctenophora

(4) Haemocyanin (iv) Platyhelminthes

(a) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(ii), (4)-(i)

(b) (1)-(iv), (2)-(ii), (3)-(i), (4)-(iii)

(c) (1)-(ii), (2)-(iii), (3)-(iv), (4)-(i)

(d) (1)-(iii), (2)-(iv), (3)-(i), (4)-(ii)

7. சிறுநீர் உருவாக்கத்திற்கு குறைந்த அளவு நீர்த்தேவையுடைய உயிரிகள் :

(அ) இரசாயன நீக்கிகள் (ஆ) யூரியா நீக்கிகள்

(இ) அம்மோனியா நீக்கிகள் (ஈ) யூரிக்அமில நீக்கிகள்

Animals requiring minimum amount of water to produce urine are :

(a) chemotelic (b) ureotelic

(c) ammonotelic (d) uricotelic

8. கல்லீரல் - கணையம் பொதுநாளத்தின் துளை ______ சூழப்பட்டுள்ளது.

(அ) தசை மடிப்புகள் (ஆ) கிளிஸ்ஸனின் உறை

(இ) ஒடி சுருக்கு தசை (ஈ) லிபர்கன் மடிப்புகள்

The opening of the hepato-pancreatic duct is guarded by :

(a) Gastric rugae (b) Glisson's capsule

(c) Sphincter of Oddi (d) Crypts of Leiberkuhn

9. கோடிட்ட இடத்தை சரியான இணையுடன் நிரப்புக :

(i) புத்தகச் செவுள்கள் - ________

(ii) ________ - தேள்

(அ) மீன்கள் ; இரத்தக்குழல்கள் நிரம்பிய நுரையீரல்

(ஆ) இருவாழ்விகள் ; மூச்சுக்குழல்

(இ) லிமுலஸ் ; புத்தக நுரையீரல்

(ஈ) மண்புழுக்கள் ; எளிய விரவல்

Fill in the blanks with correct matching pair :

(i) Book gills - ________;

(ii) ________ - Scorpions

(a) Fishes ; Vascularised lungs

(b) Amphibians ; Tracheal tubes

(c) Limulus ; Book lungs

(d) Earthworms ; Simple diffusion

10. பூந்தேனை தேனாக மாற்றும் நொதி :

(அ) லைபேஸ் (ஆ) சைமேஸ்

(இ) இன்வர்டேஸ் (ஈ) அமிலேஸ்

The enzyme which converts nectar to honey :

(a) lipase (b) zymase

(c) invertase (d) amylase

11. நுமேட்டிக் எலும்புகள் எதில் காணப்படுகின்றன?

(அ) திமிங்கிலம் (ஆ) சுறா (இ) தவளை (ஈ) புறா

Pneumatic bones are found in __________.

(a) Whale (b) Shark (c) Frog (d) Pigeon

12. பாஸிட்ரான் வெளிவிடும் டோமோகிராஃபிக் (PET) ஸ்கேன் உபயோகப்படுத்துவது __________.

(அ) அகச்சிவப்பு கதிர்கள் (ஆ) கதிர்வீச்சு ஐசோடோப்புகள்

(இ) புற ஊதாக் கதிர்கள் (ஈ) மீயொலி

Positron Emission Tomography (PET) uses :

(a) IR waves (b) Radio isotopes

(c) UV rays (d) Ultrasound

13. மனித மூளையின் எப்பகுதி திருப்தி மையமாக செயல்படுகிறது?

(அ) பான்ஸ் (ஆ) தலாமஸ்

(இ) ஹைப்போதலாமஸ் (ஈ) சிறுமூளை

Which part of human brain acts as satiety centre ?

(a) Pons (b) Thalamus

(c) Hypothalamus (d) Cerebellum

14. பைப்ரோபிளாஸ்ட்டுகள், மேக்ரோபேஜ்கள் மற்றும் மாஸ்ட் செல்கள் ஆகியவை காணப்படுவது :

(அ) சுரப்பி எபிதீலியம் (ஆ) குருத்தெலும்புத் திசு

(இ) ஏரியோலார் திசு (ஈ) அடிபோஸ் திசு

Fibroblasts, macrophages and mast cells are present in __________.

(a) Glandular epithelium (b) Cartilage tissue

(c) Areolar tissue (d) Adipose tissue

15. கூற்று (A) : இரத்தச் சிவப்பணுக்களில் உட்கரு, மைட்டோகாண்டிரியா, ரிபோசோம்கள் மற்றும் அகப்பிளாச வலைப்பின்னல் போன்ற செல் நுண்ணுறுப்புகள் காணப்படவில்லை.

காரணம் (R) : அதிகமான ஹீமோகுளோபினை கொள்வதன் மூலம் இவை செல்களின் ஆக்ஸிஜன் ஏற்புத்திறனை அதிகரித்துக் கொள்கின்றன.

(அ) (A) - சரி மற்றும் (R) - சரி; ஆனால் (R) - (A) -யை சரியாக விளக்கவில்லை.

(ஆ) (A) - சரி மற்றும் (R) - சரி; (R) - (A) -யை விளக்குகிறது.

(இ) (A) - தவறு ஆனால் (R) - சரி

(ஈ) (A) - சரி மற்றும் (R) - தவறு

Assertion (A) : The red blood corpuscles are devoid of nucleus, mitochondria, ribosomes and endoplasmic reticulum.

Reason (R) : The absence of these organelles maximises the oxygen carrying capacity by accommodating more haemoglobin.

(a) **(A)** is correct and **(R)** is also correct but **(R)** does not explain **(A)**.

(b) **(A)** is correct and **(R)** is also correct; **(R)** explains **(A)**.

(c) **(A)** is wrong but **(R)** is correct.

(d) **(A)** is correct and **(R)** is wrong.

பகுதி - II / PART - II

குறிப்பு : **எவையேனும் ஆறு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **24-க்கு கட்டாயமாக** விடையளிக்கவும். **6x2=1**

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

16. உடற்குழி உருவாகும் தன்மையின் அடிப்படையில் உண்மை உடற்குழி உடையவைகள் எவ்வாறு பிரிக்கப்படுகின்றன?

How are eucoelomates classified based on the mode of formation of coelom ?

17. பின்னோட்ட நோய் - குறிப்பு வரைக.

Write a note on GERD.

18. ஸ்டெத்தஸ்கோப்பின் பயன்களை வரிசைப்படுத்துக.

Enumerate the uses of stethoscope.

19. ஹென்லே வளைவு நீளத்தின் அடிப்படையில் நெஃப்ரான்களை வகைப்படுத்துக.

Classify nephrons based on the length of Henle's loop.

20. துகள்களுடைய வெள்ளையணுக்களை துகள்களற்ற வெள்ளையணுக்களிலிருந்து வேறுபடுத்துக.

Bring out the differences between granulocytes and agranulocytes.

21. 4D குறைபாட்டு நோய், கொடுங்குருதிச்சோகை நோய் ஆகியவற்றிற்கான வைட்டமின் குறைபாடு மற்றும் நோயின் அறிகுறிகளை எழுதுக.

Mention the deficiency and symptoms of 4D-syndrome and Pernicious Anaemia.

22. இயன் மருத்துவம் பற்றி குறிப்பு வரைக.

Give a note on Physiotherapy.

23. அனாஸ்டோமோசஸ் என்றால் என்ன?

What are anastomoses ?

24. கீழ்க்கண்டவற்றின் தொகுதியினை எழுதுக.

(i) ஆப்பிள் நத்தை

(ii) சாக்கோகிளாசஸ்

(iii) நட்சத்திர மீன்

(iv) அஸ்காரிஸ்

Identify the phylum for the following :

(i) Apple snail

(ii) Saccoglossus

(iii) Star fish

(iv) Ascaris

[திருப்புக / Turn over

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. பெரும்பாலான விலங்கு திசுக்களில் சிறப்பு சந்திப்புகள் செல்களுக்கிடையே அமைப்புரீதியான மற்றும் செயல்ரீதியான பிணைப்புகளை ஏற்படுத்துகின்றன. அவ்வகையான செல் சந்திப்புகளை விளக்குக.

Most of the animal tissues have specialised junctions to provide structural and functional links. Explain the types of cell junctions.

26. ஒரு மனிதன், பருத்தி தொழிற்சாலையில் கடந்த 15 ஆண்டுகளாக வேலை செய்து வருகிறார். அங்குள்ள தூசுப் பொருட்கள் அவருடைய சுவாச பாதையை பாதித்து சுவாசத்தின் பணிகளையும் தடுத்தது. சுவாச மண்டலத்தின் முக்கிய பணிகளை அவருக்கு பட்டியலிட்டுக் கூறுக.

A man has been working in a cotton industry for the past 15 years. The dust in the industry affected his respiratory tract thereby hindering respiratory functions. List out the primary functions of the respiratory system to him.

27. நரம்பு செல்லின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும்.

Draw a neat labelled sketch of a neuron.

28. (i) வயதானவர்கள் அடிக்கடி நோய்வாய்ப்படுவது ஏன்?

(ii) ஸ்போரோடிக் காய்டர் என்றால் என்ன?

(i) Why do old people fall sick often ?

(ii) What is sporodic goitre ?

29. தவளைகளில், பால்வழி வேறுபாட்டு தன்மை எவ்வாறு காட்சிபடுத்தப்படுகிறது?

How is sexual dimorphism exhibited in frogs ?

30. போர் விளைவு மற்றும் ஹால்டேன் விளைவு பற்றி குறிப்பு வரைக.
State Bohr effect and Haldane effect.

31. மார்புக்கூட்டை உருவாக்கும் விலா எலும்புகளின் வகைகள் யாவை?
What are the different types of rib bones that form the rib cage ?

32. ஒரு மாணவர் தன்னுடைய பள்ளி அறிவியல் கண்காட்சிக்கு மனித கழிவுநீக்க மண்டலத்தின் மாதிரியை செய்திருந்தார். பின்வருவனவற்றிற்கு உயிரியல் சொற்களை அடையாளம் கண்டு அவருக்கு உதவி செய்வாயா?

(அ) சிறுநீர் தற்காலிகமாக சேமிக்கப்படல் -

(ஆ) சிறுநீர் கழித்தலுக்கான அறிவியல் பெயர் -

(இ) தேவையற்ற பொருட்களை உடலிலிருந்து வெளியேற்றுதல் -

A student designed a model of the human excretory system for his school science exhibition. Can you help him in finding the biological terms for the following :

(a) Temporary storage of urine
(b) Scientific term for urination
(c) Removal of unwanted substances from the body.

33. நாஜா நாஜா ஒரு குறிப்பிட்ட பெயரிடும் முறையின் எடுத்துக்காட்டாகும். அம்முறையை அடையாளம் கண்டு வரையறுக்கவும்.
Naja Naja is an example for a particular type of nomenclature. Identify and define the nomenclature type.

பகுதி - IV / PART - IV

5x5=25

குறிப்பு : **அனைத்து வினாக்களுக்கும்** விடையளிக்கவும்.
Note : Answer **all** the questions.

34. (அ) விலங்குலகத்தின் பெரிய தொகுதியினுடைய பொதுவான பண்புகளைப் பட்டியலிடுக.

அல்லது

(ஆ) எபிதீலியத் திசுக்களின் ஏதேனும் ஐந்து செயல்பாடுகளைக் கூறி அச்செயலில் ஈடுபடும் திசுவை எடுத்துக்காட்டுடன் கூறுக.

(a) List the general characteristics of the largest phylum of Kingdom Animalia.

OR

(b) Name any five important functions of epithelial tissue and provide at least one example that explains the function.

35. (அ) அட்ரினலின் ஹார்மோன் பணிகளை விவாதிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) மருத்துவ நிழலுரு தொழில்நுட்பத்தை உபயோகப்படுத்தும் கம்ப்யூட்டட் டோமோகிராஃபியின் மருத்துவ முக்கியத்துவம் என்ன?

(a) Discuss the functions of adrenalin hormone.

OR

(b) What is the clinical significance of the medical imaging technology employing computed tomography ?

36. (அ) நீர் உயிரி பயிர் வளர்ப்பு சமீப காலங்களில் தோன்றிய தொழில்நுட்பமாகும். இம்முறையின் நன்மைகளை எடுத்துக்கூறி இந்த தொழில்நுட்பத்திற்கு விழிப்புணர்வு ஏற்படுத்துக.

அல்லது

(ஆ) உட்சுவாசம் மற்றும் வெளிச்சுவாசத்தில் நடைபெறும் நிகழ்வுகளை வரிசைப்படுத்தி ஒப்பிடுக.

(a) Aquaponics is a recently evolved technique combining aquaculture and hydroponics. Create an awareness about this technique by explaining its advantages.

OR

(b) Compare the sequential events that take place during inspiration and expiration.

37. (அ) புறாவின், குழல் தண்டு இறகின் அமைப்பை தெளிவான பாகம் குறிக்கப்பட்ட படத்துடன் விளக்குக.

அல்லது

(ஆ) சிறுகுடலில் சக்கஸ் என்டரிகஸ் உதவியுடன் நடைபெறும் வேதியியல் மாற்றங்களை வரிசைப்படுத்துக.

(a) Describe the quill feather of pigeon with a neat labelled sketch.

OR

(b) Enumerate the chemical changes that take place with the help of succus entericus in the small intestine.

38. (அ) ஸ்கூபா மூழ்கிகள் எதிர்கொள்ளும் பொதுவான பாதிப்புகளை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) குச்சி மற்றும் கூம்பு செல்களுக்கான வேறுபாடுகளை எழுதுக.

(a) Explain the common problems encountered by SCUBA divers.

OR

(b) Explain the differences between Rod cells and Cone cells.

- o 0 o -