No. of Printed Pages : **15**

3427 (NS)

B

பதிவு எண்
Register Number

PART - III

உயிரியல் / BIOLOGY

(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 அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் 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.

குறிப்பு : **பகுதி-I** (உயிரி-தாவரவியல்), **பகுதி-II** (உயிரி-விலங்கியல்) தனித்தனி விடைத்தாளில் விடையளிக்கவும்.

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

பகுதி - I (உயிரி - தாவரவியல்) / PART - I (BIO - BOTANY)

(மதிப்பெண்கள் : **35**) / (Marks : **35**)

பிரிவு - 1 / SECTION - 1

குறிப்பு : (i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். **8x1=8**

(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. மீண்டும் இடம்பெயராத தனிமம் எது ?

(அ) நைட்ரஜன் (ஆ) பாஸ்பரஸ்

(இ) பொட்டாசியம் (ஈ) கால்சியம்

The element which is not remobilized :

(a) Nitrogen (b) Phosphorous

(c) Potassium (d) Calcium

2. கீழ்க்கண்டவற்றை படித்து சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(i) எக்ஸார்க் எனப்படுவது மெட்டாசைலத்திற்கு வெளியே புரோட்டோசைலம் அமைந்துள்ளது

(ii) எண்டார்க் எனப்படுவது புரோட்டோசைலம் மையத்தை நோக்கி அமைந்துள்ளது

(iii) சென்ட்ரார்க் எனப்படுவது புரோட்டோசைலத்திற்கு நடுவில் மெட்டாசைலம் அமைந்துள்ளது

(iv) மீஸார்க் எனப்படுவது மெட்டாசைலத்திற்கு நடுவில் புரோட்டோசைலம் அமைந்துள்ளது

(அ) (i), (ii) மற்றும் (iv) மட்டும் (ஆ) (i), (ii) மற்றும் (iii) மட்டும்

(இ) (ii), (iii) மற்றும் (iv) மட்டும் (ஈ) இவை அனைத்தும்

Read the following sentences and identify the correctly matched sentences.

(i) In exarch condition the protoxylem lies outside of metaxylem.

(ii) In endarch condition the protoxylem lies towards the centre.

(iii) In centrarch condition the metaxylem lies in the middle of protoxylem.

(iv) In mesarch condition protoxylem lies in the middle of metaxylem.

(a) (i), (ii) and (iv) only (b) (i), (ii) and (iii) only

(c) (ii), (iii) and (iv) only (d) All of these

3. பின்வரும் தாவரங்களில் எதில் கக்க மொட்டு முட்களாக உருமாற்றம் பெறுகிறது ?

(அ) மூங்கில் (ஆ) சிட்ரஸ்

(இ) கிரைசாந்திமம் (ஈ) ஆக்ஸாலிஸ்

Axillary bud is modified into thorns in :

(a) Bambusa (b) Citrus

(c) Chrysanthemum (d) Oxalis

4. இணைந்த சூலக இலைகள் கொண்ட சூலகவட்டம் இவ்வாறு அழைக்கப்படும் :

(அ) பலசூலக இலை சூலகம் (ஆ) இணையா சூலக இலை சூலகம்

(இ) பலசூலக இலை சூலகப்பை (ஈ) மேற்கூறிய எதுவுமில்லை

Gynoecium with united carpel is termed as :

(a) syncarpous (b) apocarpous

(c) multicarpellary (d) none of the above

5. எப்பிரிவு தாவரம் ஓங்கிய கேமீட்டக தாவர சந்ததியைக் கொண்டது?

(அ) ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்கள் (ஆ) டெரிடோஃபைட்கள்

(இ) பிரையோஃபைட்கள் (ஈ) ஜிம்னோஸ்பெர்ம்கள்

Which of the plant group has gametophyte as a dominant phase ?

(a) Angiosperms (b) Pteridophytes

(c) Bryophytes (d) Gymnosperms

6. கீழ்க்கண்ட படத்தினை உற்றுநோக்கி சரியான விடையை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(i) A, B மற்றும் C தண்டு நுனியின் ஹிஸ்டோஜென் ஆகும்.

(ii) A மெடுல்லா கதிர்களை உருவாக்குகிறது

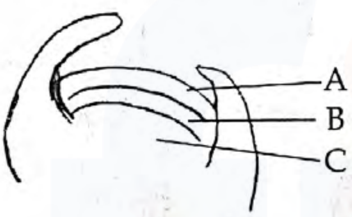
(iii) B - புறணியை உருவாக்குகிறது

(iv) C - புறத்தோலை உருவாக்குகிறது

(அ) (iii) மற்றும் (iv) மட்டும் (ஆ) (i) மற்றும் (ii) மட்டும்

(இ) (ii) மற்றும் (iii) மட்டும் (ஈ) (i) மற்றும் (iii) மட்டும்

Refer to the given figure and select the correct statement.



(i) A, B and C are histogen of shoot apex

(ii) A gives rise to medullary rays

(iii) B gives rise to cortex

(iv) C gives rise to epidermis

(a) (iii) and (iv) only (b) (i) and (ii) only

(c) (ii) and (iii) only (d) (i) and (iii) only

7. புரோட்டோபிளாசத்தை முதல் முதலாக கண்டறிந்தவர் :

(அ) ஹார்டி (ஆ) ஹீகோவான்மோல்

(இ) கார்டி (ஈ) ஹக்ஸ்லி

Protoplasm was first observed by :

(a) Hardy (b) Hugovanmohl

(c) Corti (d) Huxley

8. செல் சுழற்சியின் சரியான வரிசை :

(அ) M - G - G_2 - S (ஆ) S - M - G_1 - G_2

(இ) S - G_1 - G_2 - M (ஈ) G_1 - S - G_2 - M

The correct sequence in cell cycle is :

(a) M - G - G_2 - S (b) S - M - G_1 - G_2

(c) S - G_1 - G_2 - M (d) G_1 - S - G_2 - M

பிரிவு - 2 / SECTION - 2

குறிப்பு : எவையேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 14 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 4x2=8

Note : Answer **any four** questions. Question No. **14 is compulsory.**

9. கிளைட்டோரியா டெர்னேஷியாவின் ஏதேனும் இரண்டு மலர் பண்புகளை விளக்குக.

Give any two floral characteristics of Clitoria ternatea.

10. நீரியல் திறனைக் கட்டுப்படுத்தும் கூறுகள் யாவை ?

What are the parameters which control water potential ?

11. உருமாறும் தன்மை என்றால் என்ன ?

What is plasticity ?

12. EMP வழித்தடத்தில் பாஸ்பரிகரணம் மற்றும் பாஸ்பேட் நீக்கம் ஆகிய வினைகளில் ஈடுபடும் நொதிகளை எழுதுக.

What are the enzymes involved in phosphorylation and dephosphorylation reactions in EMP pathway ?

13. லைக்கென்களின் பொதுப் பண்புகளை எழுதுக.

Give general account on Lichens.

14. ப்ளெக்டோஸ்டீல் என்றால் என்ன ? ஓர் எடுத்துக்காட்டு தருக.

What is plectostele ? Give an example.

[திருப்புக / Turn over

பிரிவு - 3 / SECTION - 3

குறிப்பு : **எவையேனும் மூன்று** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **19** -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். **3x3=9**

Note : Answer **any three** questions. Question No. **19** is **compulsory.**

15. ஹைபிஸ்கஸ் ரோசாசைனன்ஸிஸ் மலரின் வரைபடம் வரைந்து மலர் சூத்திரத்தை எழுதுக.

Draw the floral diagram and write the floral formula of Hibiscus rosasinensis.

16. ஒரு மரத்தின் குறுக்குவெட்டுத் தோற்றத்தில் காணப்படும் பொது மைய வளையங்கள் வளர்ச்சி வளையங்கள் எனப்படுகிறது. வளர்ச்சி வளையங்கள் எவ்வாறு உருவாகின்றன ? அதன் முக்கியத்துவம் யாது ?

A transverse section of the trunk of a tree shows concentric rings which are known as growth rings. How are these rings formed ? What is the significance of these rings ?

17. DNA -வின் சிறப்பியல்புகள் யாவை ?

Write the characteristic features of DNA.

18. விலங்கு செல்களுக்கும், தாவர செல்களுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகள் யாவை ?

Write the differences between plant cell and animal cell.

19. ஒளிச்சேர்க்கையின் ஏதேனும் மூன்று முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

Write any three significance of photosynthesis.

பிரிவு - 4 / SECTION - 4

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 2x5=10

Note : Answer all the questions.

20. (அ) மொனிராவின் சிறப்பு பண்புகளை எழுதுக.

அல்லது

(ஆ) மைட்டாசிஸ், மியாசிஸ் வேறுபாட்டை விளக்குக.

(a) Write the distinguishing features of Monera.

OR

(b) Differentiate between Mitosis and Meiosis.

21. (அ) ஆஞ்சியோஸ்பெர்ம்களின் பூச்சியுண்ணும் உணவூட்ட முறையினை விவரிக்கவும்.

அல்லது

(ஆ) ஜிப்ரலின் வாழ்வியல் விளைவுகள் யாவை ?

(a) Explain the insectivorous mode of nutrition in angiosperm.

OR

(b) Write the physiological effects of Gibberellin.

பகுதி - II (உயிரி - விலங்கியல்) / PART - II (BIO - ZOOLOGY)

(மதிப்பெண்கள் : 35) / (Marks : 35)

பிரிவு - 1 / SECTION - 1

குறிப்பு : (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 8x1=8

(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. கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களை படித்து சரியான பதிலை கண்டுபிடித்து எழுதுக.

(i) ஆண் கரப்பான் பூச்சியில் மூன்று கதுப்புகளைக் கொண்ட ஓர் இணை விந்தகங்கள் 4 - 6 வயிற்றுக் கண்டங்களின் பக்கவாட்டில் பக்கத்திற்கு ஒன்றாக உள்ளன.

(ii) காளான் வடிவச் சுரப்பி/யூட்ரிகுலார் சுரப்பி ஆண் கரப்பான் பூச்சியின் இனப்பெருக்க மண்டலத்துடன் இணைந்த ஒரு பெரிய துணை இனப்பெருக்க சுரப்பியாகும்.

(iii) பெண் கரப்பான்பூச்சியில் ஓர் இணை அண்டகங்கள் 2 - 6 வயிற்றுக் கண்டங்களின் பக்கவாட்டில் பக்கத்திற்கு ஒன்றாக உள்ளன.

(iv) பெண் கரப்பான் பூச்சியில் நன்கு கிளைத்த ஓர் இணை வெண்ணிறக் கொல்லேட்ரியல் சுரப்பிகள் அண்டகத்தின் பின்பகுதியில் உள்ளது.

(அ) வாக்கியங்கள் (i), (ii) மற்றும் (iv) ஆகியவை தவறு, அதேசமயம் (iii) சரி

(ஆ) மேலே உள்ள அனைத்து வாக்கியங்களும் சரி

(இ) மேலே உள்ள அனைத்து வாக்கியங்களும் தவறு

(ஈ) வாக்கியங்கள் (i), (ii) மற்றும் (iv) ஆகியவை சரி, அதேசமயம் (iii) தவறு

Read the following statements and choose the correct option.

(i) A pair of 3-lobed testes lies on the lateral side of the 4^{th} to 6^{th} abdominal segment in male cockroach.

(ii) Mushroom/Utricular gland is a large accessory reproductive gland in male cockroach.

(iii) A pair of ovaries lies laterally in the 2^{nd} to 6^{th} abdominal segment in female cockroach.

(iv) A pair of white and branched collaterial glands are present behind the ovaries in female cockroach.

(a) Statements (i), (ii) and (iv) are false, whereas (iii) is true

(b) All the above statements are true

(c) All the above statements are false

(d) Statements (i), (ii) and (iv) are true, whereas (iii) is false

2. பொருத்துக :

(1) பாராதைராய்டு ஹார்மோன் (i) அடிசனின் நோய்

(2) குளுக்கோகார்டிகாய்டு ஹார்மோன் (ii) மண்டலக் கழலை

(3) தைராக்ஸின் ஹார்மோன் (iii) டெட்டனி

(4) வளர்ச்சி ஹார்மோன் (iv) அக்ரோமெகாலி

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

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

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

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

Match the following :

(1) Parathyroid hormone (i) Addison's disease

(2) Glucocorticoid hormone (ii) Endemic goitre

(3) Thyroxine hormone (iii) Tetany

(4) Growth hormone (iv) Acromegaly

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

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

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

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

3. கீழே கொடுக்கப்பட்ட வகைப்பாட்டுக் கருவிகளில் தவறான ஒன்றை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(அ) DNA-வில் உள்ள சிறப்பு அமைப்புகளை அறிந்து ஒப்பிடுவதன் மூலம் அவ்வுயிரியை அடையாளம் காண்பது DNA -கைரேகை தொழில் நுட்பமாகும்.

(ஆ) ஒற்றுமை மற்றும் வேற்றுமையை அடிப்படையாகக் கொண்டு தாவரங்கள் மற்றும் விலங்குகளை கண்டறிய வகைப்பாட்டு திறவுகோல்கள் பயன்படுகிறது.

(இ) பதப்படுத்தி வைக்கப்பட்ட தாவர மற்றும் விலங்குகளின் தொகுப்பு உயிரியல் அருங்காட்சியம் எனப்படுகிறது. இது மரபற்றுப் போன மற்றும் உயிருடன் உள்ள மாதிரி வழியாக உயிரினங்களை பற்றி அறிய உதவுகிறது.

(ஈ) மனித மேற்பார்வையின்றி இயற்கையான சூழ்நிலையில் காட்டு விலங்குகளை வைத்திருத்தல் விலங்கியல் பூங்காக்கள் எனப்படும்.

Which of the following is an incorrect taxonomical tool ?

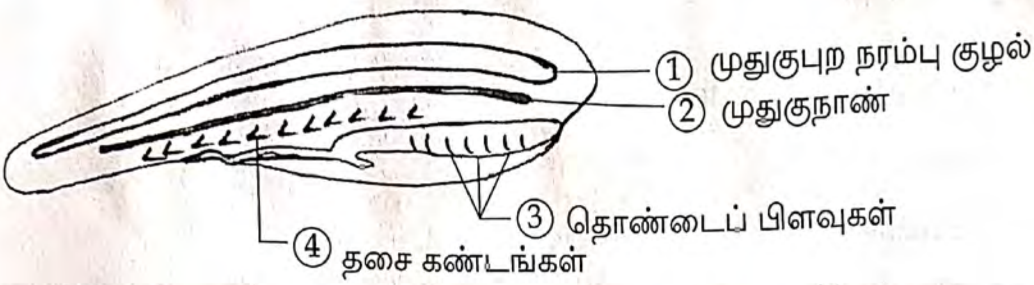
(a) DNA - Fingerprinting - To identify an individual from a sample of DNA by looking at unique patterns in their DNA.

(b) Taxonomical keys are used to identify plants and animals based on similarities and dissimilarities.

(c) A Museum has a collection of preserved plants and animals of extinct and living organisms, which can be studied.

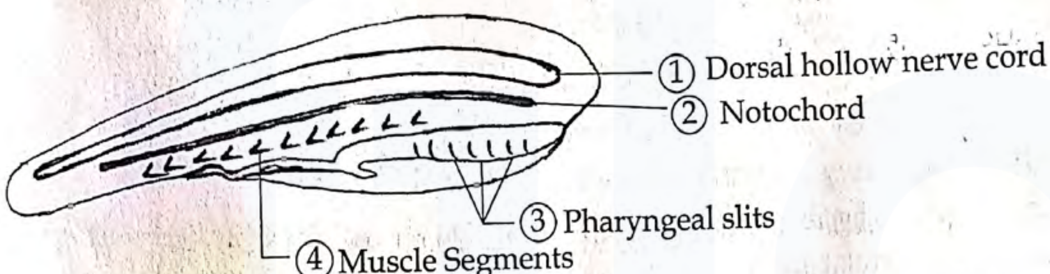
(d) Zoological parks - Wild animals are kept in natural environment without human care.

பின்வரும் படத்தில் உள்ள பாகங்களில் எது முதுகெலும்பு தொடராக முதிர் முதுகெலும்பினுள் மாற்றீடு செய்யப்படுகிறது ?



(அ) 2 (ஆ) 4 (இ) 3 (ஈ) 1

Which of the following structure leads to the formation of vertebral column of adult vertebrates ?



(a) 2 (b) 4 (c) 3 (d) 1

5. மனித கண்ணில் ஒளி செல்லுகின்ற சரியான பாதை :

(அ) கார்ணியா → லென்ஸ் → கஞ்ஜக்டிவா → விழித்திரை

(ஆ) கார்ணியா → கஞ்ஜக்டிவா → முன் கண் திரவம் → லென்ஸ் → விழித்திரை

(இ) கார்ணியா → லென்ஸ் → முன் கண் திரவம் → விழித்திரை

(ஈ) கார்ணியா → முன் கண் திரவம் → லென்ஸ் → விழித்திரை

The right path of light in our eye is :

(a) Cornea → Lens → Conjunctiva → Retina

(b) Cornea → Conjunctiva → Aqueous humor → Lens → Retina

(c) Cornea → Lens → Aqueous humor → Retina

(d) Cornea → Aqueous humor → Lens → Retina

6. கீழ்வருவனவற்றுள் தவறான இணையைக் காண்க.

(அ) சுடர் செல்கள் - மண்புழுக்கள்

(ஆ) பச்சை சுரப்பிகள் - இறால்கள்

(இ) சொலனோசைட்டுகள் - ஆம்ஃபியாக்ஸஸ்

(ஈ) மால்பீஜியன் குழல்கள் - பூச்சிகள்

Find out the wrong pair from the following.

(a) Flame cells - Earthworms

(b) Green glands - Prawns

(c) Solenocytes - Amphioxus

(d) Malpighian tubules - Insects

7. கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களை படித்து சரியான பதிலை தேர்ந்தெடுக்கவும்.

உறுதிக்கூற்று (A) : மேன்டில் எபிதீலியம் வெளிப்பொருளின் மீது பைபோல் சூழ்ந்து அடர்த்தியான நேக்ரி எனும் பொருளை தொடர்ந்து சுரக்கின்றது. காலப்போக்கில் கால்சியம் கார்பனேட் பல அடுக்குகளாகச் சுரந்து உறுதியான பளபளப்பான முத்து உருவாக்கப்படுகின்றது.

காரணம் (R) : முத்தின் பகுதிப்பொருட்களாக 2 - 4% நீர் மற்றும் 90% கால்சியம் கார்பனேட் உள்ளது.

(அ) வாக்கியம் **(A)** தவறு ஆனால் வாக்கியம் **(R)** சரி.

(ஆ) வாக்கியம் **(A)** மற்றும் **(R)** இரண்டும் சரி மேலும் **(R)** -ஆனது **(A)** -விற்கான சரியான விளக்கமாகும்.

(இ) வாக்கியம் **(A)** மற்றும் **(R)** இரண்டும் சரி ஆனால் **(R)** -ஆனது **(A)** -விற்கான சரியான விளக்கம் இல்லை.

(ஈ) வாக்கியம் **(A)** சரி ஆனால் வாக்கியம் **(R)** தவறு.

Read the following statements and choose the correct option.

Assertion (A) : Nacre is secreted continuously by the epithelial layer of the mantle deposited around the foreign particle and over a period of time the formation of repeated layer of calcium carbonate makes the hard and glossy pearl.

Reason (R) : The pearl comprises of 2 - 4% water and 90% calcium carbonate.

(a) Statement **(A)** is incorrect but statement **(R)** is correct.

(b) Both statements **(A)** and **(R)** are correct and **(R)** is the correct explanation to **(A)**.

(c) Both statements **(A)** and **(R)** are correct but **(R)** is not the correct explanation to **(A)**.

(d) Statement **(A)** is correct but statement **(R)** is incorrect.

8. இரத்தத்தின் மூலம் நுரையீரலுக்குச் செல்லும் கார்பன்-டை-ஆக்சைடின் நிலை :

(அ) கார்பாக்சி ஹீமோகுளோபின் (ஆ) கார்பானிக் அமிலம்

(இ) ஆக்சி ஹீமோகுளோபின் (ஈ) கார்பமினோ ஹீமோகுளோபின்

CO_2 is transported through blood to lungs as :

(a) Carboxy haemoglobin (b) Carbonic acid

(c) Oxy haemoglobin (d) Carbamino haemoglobin

பிரிவு - 2 / SECTION - 2

குறிப்பு : எவையேனும் **4** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **14** -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 4x2=8

Note : Answer **any 4** of questions. Question No. **14** is **compulsory.**

9. கரோலஸ் லின்னேயஸ்-ஐ ஏன் நாம் 'நவீன வகைப்பாட்டியலின் தந்தை' என அழைக்கிறோம் ?

   Why do we call Carolus Linnaeus as the 'Father of modern taxonomy' ?

10. மண்புழுக்களை மண்ணின் அடுக்குகளில் வாழுமிடத்தை அடிப்படையாகக் கொண்டு உதாரணத்துடன் வகைப்படுத்துக.

    Classify the earthworms based on their ecological strategies with example.

11. மனித உணவு மண்டலத்தில் பின்வரும் பொருட்கள் எந்த பகுதியில் உறிஞ்சுக் கொள்ளப்படுகிறது ?

    (i) நீர், சில தனிமங்கள், மற்றும் சில மருந்துகள்

    (ii) எளிய சர்க்கரை மற்றும் ஆல்கஹால்

    In which part of the digestive system, absorption of following substances take place ?

    (i) Water, some minerals and certain drugs.

    (ii) Simple sugar and alcohol.

12. வீச்சுக் கொள்ளளவு என்றால் என்ன ? இவை எவ்வாறு இதயத்திலிருந்து வெளியேறும் இரத்த அளவுடன் தொடர்புடையது ?

    What is stroke volume ? What is its relation with cardiac output ?

13. குருட்டுப்புள்ளி எனப்படுவது எது ? ஏன் அவ்வாறு அழைக்கப்படுகிறது ?

    What is meant by blind spot ? Why is it called so ?

14. கலவிப்பறப்பு மற்றும் ஸ்வார்மிங் இடையே உள்ள வேறுபாடு யாது ?

    Differentiate nuptial flight and swarming.

பிரிவு - 3 / SECTION - 3

குறிப்பு : எவையேனும் 3 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 19 -க்கு கட்டாயமாக விடையளிக்கவும். 3x3=9

Note : Answer any 3 questions. Question No. 19 is compulsory.

15. வரையறு : (i) சைசோசீலோமேட்டுகள்

(ii) என்ட்ரோசீலோமேட்டுகள்

Define : (i) Schizocoelomates

(ii) Enterocoelomates

16. ஒரு நபரின் உயரம் 180 செ.மீ. அவர் உடலின் எடை 80 கி.கி. அவரின் உடல் எடை குறியீட்டைக் கண்டறிந்து அவர் சாதாரணமானவரா அல்லது பருமனானவரா எனக் கூறுக.

A person's height is 180 cm. His body weight is 80 kg. Find out BMI and tell him whether he is normal or obese.

17. ஆக்ஸிஜன் பகுதி அழுத்தம் குறைவாக உள்ள இடங்களில் வாழும் நபரின் உடலில் நிகழும் மாற்றங்களைக் குறிப்பிடுக.

Mention the changes that occur in a person's body who lives in low partial oxygen pressure.

18. ஒரு நபர் காய்ச்சலால் அவதிப்பட்டுக் கொண்டு வருகிறார். அவர் மருத்துவரை அணுகும் போது அம்மருத்துவர் இரத்தச்சோதனை மாதிரி எடுத்துவருமாறு அறிவுரை வழங்குகிறார். அச்சோதனை அறிக்கையில் இரத்த வெள்ளை-யணுக்களின் எண்ணிக்கை நிலை என்னவாக இருக்கும் ? ஏன் ?

A person suffering from fever is advised to take blood test. What may happen to his WBC count and why ?

19. நாள் சார் ஒழுங்கமைவு (உயிரியல் கடிகாரம்) பணியினை மேற்கொள்ளும் சுரப்பியின் பெயர் என்ன ? அச்சுரப்பி நம் உடலில் எங்குள்ளது மற்றும் அச்சுரப்பியின் சுரப்பு பொருள் யாது ?

Name the gland that functions as a circadian rhythm (biological clock) in our body. Where is it located ? Name its secretion.

பிரிவு - 4 / SECTION - 4

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 2x5=10

Note : Answer all the questions.

20. (அ) எபிதீலியம் என்றால் என்ன ? அதன் பல்வேறு வகைகளின் பண்புகளைத் தருக.

அல்லது

(ஆ) ஒரு நபர் குறைந்த இரத்த அழுத்தத்தினால் சிறுநீர் வெளியேற்ற முடியாமல் அவதிப்படுகிறார். ஏன் ? இந்நிலையில் அவரின் இரத்தத்திலிருந்து கழிவுப்பொருட்களை பிரித்தெடுக்க நீ எவ்வகையான கருத்தை பரிந்துரை செய்வாய் ? அதனை விவரிக்கவும்.

(a) What is an epithelium ? Enumerate the characteristic features of different epithelia.

OR

(b) A person is suffering from very low blood pressure and passing no urine. Why ? What suggestion would you offer for the removal of waste products from the blood in such a situation and explain.

21. (அ) ''சார்கோமியர் தசையின் அமைப்பு மற்றும் செயல் அலகு ஆகும்'' - இவ்வாக்கியத்தை நியாயப்படுத்துக.

அல்லது

(ஆ) செயற்கை விந்தூட்டம் - வரையறுக்கவும். பசு, ஆடு மற்றும் எருமையில் செயற்கை முறை விந்தூட்டத்தின் வெற்றி வீதம் குறைவாக இருக்கும்போது எத்தொழில் நுட்பத்தை பயன்படுத்துவாய் மற்றும் அதன் படிநிலைகளை விவரிக்கவும். செயற்கை விந்தூட்டத்தின் நன்மைகளை எழுதுக.

(a) "Sarcomere is a structural and functional unit of muscle" - Justify this statement.

OR

(b) Define Artificial insemination. What technology is applied to cattle, sheep and buffaloes when the success rate of crossing is low even after artificial insemination and explain its steps ? Write the advantages of artificial insemination.

- o O o -