



பதிவு எண்
Register Number

J	U	N	E	-	1	8
---	---	---	---	---	---	---



PART - III

உயிரியல் / BIOLOGY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Version)

நேரம் : 3 மணி]

Time Allowed : 3 Hours]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 150

[Maximum Marks : 150

- அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிகோடுவதற்கும் 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 தாவரவியலையும், பகுதி - II விலங்கியலையும் தனித்தனி விடைத்தாளில் விடையளிக்கவும்.

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

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

(மதிப்பெண்கள் : 75) / (Marks : 75)

பிரிவு - அ / SECTION - A

- குறிப்பு : (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 14x1=14
- (ii) கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையினை தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதுக.

- 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.

[திருப்புக / Turn over

1. பின்வரும் எந்த வரிசையில் சூலக கீழ் மலர்கள் காணப்படுகின்றன ?

- (அ) தலாமிஃபுளோரே (ஆ) டிஸ்கிஃபுளோரே
(இ) இன்ஃபெரே (ஈ) ஹெட்டிரோமீரே

Which one of the following series includes the epigynous flower ?

- (a) Thalamiflorae (b) Disciflorae
(c) Inferae (d) Heteromerae

2. C_3 தாவரங்களில் ஒளிச்சேர்க்கை _____ மட்டும் நடைபெறும்.

- (அ) கற்றையுறை செல்களில் (ஆ) வாஸ்குலார் திசுக்களில்
(இ) கிரானாக்கள் அற்ற செல்களில் (ஈ) இலையிடைத்திசு செல்களில்

In C_3 plants, photosynthesis occurs only in _____.

- (a) Bundle sheath cells (b) Vascular tissue
(c) Agranal cells (d) Mesophyll cells

3. பாம்பு கடிக்கும், தொழுநோய்க்கும் மருந்தாகப் பயன்படுவது :

- (அ) பில்லாந்தஸ் எம்பிளிக்கா (ஆ) ஜட்ரோபா குர்காஸ்
(இ) ஜட்ரோபா காலிப்பிஃபோலியா (ஈ) கோடியம் வேரிகேட்டம்

The leaves and roots are used in the treatment of Leprosy and Snakebite :

- (a) Phyllanthus emblica (b) Jatropha curcas
(c) Jatropha gossypifolia (d) Codiaeum variegatum

4. பாக்டீரிய செல்லில் _____ க்கு அதிகமான கடத்து RNA -க்கள் உள்ளன.

- (அ) 200 (ஆ) 70 (இ) 300 (ஈ) 400

In bacterial cell, there are more than _____ tRNAs.

- (a) 200 (b) 70 (c) 300 (d) 400

B

5. இருட்சுவாசம் இதில் நடைபெறுகிறது :

- (அ) பெராக்ஸிசோம் (ஆ) மைட்டோகாண்ட்ரியங்கள்
(இ) பசுங்கணிகம் (ஈ) ரைபோசோம்

Dark respiration takes place in :

- (a) peroxisomes (b) mitochondria
(c) chloroplast (d) ribosomes

6. இவற்றின் மூலம் உடல கலப்பினங்கள் உருவாக்கப்படுகின்றன :

- (அ) பாலிலா இணைவு, (ஆ) புரோட்டோபிளாச இணைவு
(இ) உடல இனப்பெருக்கம் (ஈ) ஒட்டுதல்

Somatic hybrids are produced through :

- (a) asexual fusion (b) protoplasmic fusion
(c) vegetative propagation (d) grafting

7. சுவிட்சர்லாந்து நாட்டு போட்ரிகஸ், ஜெர்மனி நாட்டு பீட்டர் பேயர் ஆகியவர்கள் _____ எனும் தாவரத்தில் கரோடினை உற்பத்தி செய்வதற்கு காரணமாக உள்ள ஜீனை ஒரேசா சடைவா தாவரத்திற்கு மாற்றம் செய்தனர்.

- (அ) பிடா வல்கரிஸ் (ஆ) டாஃபடில்
(இ) தக்காளி (ஈ) வெள்ளரி

Potrykus of Switzerland and Peter Beyer of Germany transferred genes that make carotene in _____ into Oryza Sativa.

- (a) Beta vulgaris (b) Daffodils
(c) Tomatoes (d) Cucumber

B

[திருப்புக / Turn over

8. ஒபியோகிளாசத்தின் ஒற்றைமய குரோமோசோம்களின் எண்ணிக்கை :

(அ) 631 (ஆ) 40 (இ) 24 (ஈ) 23

The Haploid set of chromosome of *Ophioglossum* is :

(a) 631 (b) 40 (c) 24 (d) 23

9. இயற்கை ஆக்சின் _____ .

(அ) NAA (ஆ) 2, 4-D (இ) PAA (ஈ) சியாடின்

_____ is a Natural Auxin.

(a) NAA (b) 2, 4-D (c) PAA (d) Zeatin

10. அடுக்குக் கோலன்கைமாவால் (Lamellar Collenchyma) ஆன ஹைப்போடெர்மிஸ் பகுதியை உடைய தாவரம் :

(அ) ஹீலியாந்தஸ் (ஆ) டாட்ரோ

(இ) நிக்கோட்டியானா (ஈ) ஐப்போமியா

Lamellar Collenchyma is present in the hypodermis of _____.

(a) Helianthus (b) Datura
(c) Nicotiana (d) Ipomoea

11. தண்டிலும், இலையிலும் சைலம் மற்றும் ஃபளோயம் ஒரே ஆரத்தில் அமைந்து வாஸ்குலார் கற்றையை உருவாக்குகின்றன. இதற்கு _____ வாஸ்குலார் கற்றை எனப்படும்.

(அ) ஆரபோக்கு (ஆ) கன்ஜாயிண்ட்

(இ) குழந்தமைந்த (ஈ) ஒருங்கமைந்த

In stems and leaves, xylem and phloem are arranged at the same radius and form a vascular bundle together. Such vascular bundle is called _____ vascular bundle.

(a) Radial (b) Conjoint
(c) Concentric (d) Collateral

B

12. _____ சேர்மங்களைத் தூவுவது வெப்பு நோயைக் கட்டுப்படுத்த பரிந்துரைக்கப்படுகிறது.

(அ) சல்பர்

(ஆ) ஆர்கனோ மெர்குரி

(இ) மிதைல் மீத்தேன் சல்ஃபோனேட்

(ஈ) நைட்ரோ மிதைல் யூரியா

The dusting of _____ compounds has been suggested for controlling blast.

(a) Sulphur

(b) Organomeric

(c) Methyl methane Sulphonate

(d) Nitromethyl urea

13. அயல் ஜீனை செல்லினுள் அறிமுகப்படுத்த பயன்படுத்தப்படும் முறை :

(அ) மின்துளையாக்கம் (ஆ) மின்னாற்பகுப்பு

(இ) பிளாஸ்மோலைஸிஸ் (ஈ) இணைதல்

The process employed to introduce a foreign gene into a cell is :

(a) electroporation

(b) electrolysis

(c) plasmolysis

(d) ligation

14. ஆல்தியாவில் _____ சூலக இலைகள் காணப்படுகிறது.

(அ) 5

(ஆ) 15

(இ) 20

(ஈ) 10

In Althaea _____ carpels are present.

(a) 5

(b) 15

(c) 20

(d) 10

B

[திருப்புக / Turn over

பிரிவு - ஆ / SECTION - B

குறிப்பு : ஏதேனும் ஏழு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும்.

7x3=21

Note : Answer any seven questions.

15. நாமன் ஆம்பிகுவம் என்றால் என்ன ?
What is called nomen ambiguum ?
16. அட்ரோஃபின் என்றால் என்ன ?
What is atropine ?
17. சைலக்குழாயின் படம் வரைந்து பாகங்களைக் குறிக்கவும்.
Draw the structure of xylem vessel and label the parts.
18. புரோட்டோசைல இடைவெளி என்றால் என்ன ?
What is a protoxylem lacuna ?
19. குரோமோசோமின் படம் வரைந்து பாகங்களை குறிக்கவும்.
Draw and label the structure of a chromosome.
20. மூலக்கூறு ஒட்டுதல் (Splicing) என்றால் என்ன ?
Define Splicing.
21. ஆம்ஃபிபோலிக் நிகழ்ச்சி என்றால் என்ன ?
What is Amphibolic process ?
22. நொதித்தல் என்றால் என்ன ?
What is fermentation ?
23. ரிச்மாண்ட் லாங் விளைவு என்றால் என்ன ?
What is Richmond Lang effect ?
24. உயிரிமருந்து - என்பதை வரையறு.
Define Biomedicine.

B

பிரிவு - இ / SECTION - C

குறிப்பு : (i) ஏதேனும் நான்கு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 25 -க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும். 4x5=20

(ii) தேவையான இடங்களில் படம் வரையவும்.

Note : (i) Answer **any four** questions including Question No. 25 which is compulsory.
(ii) Draw diagrams wherever necessary.

25. அகில உலக தாவரவியல் பெயர்கூட்டு சட்டத்தின் முக்கிய அம்சங்கள் ஐந்தினை எழுதுக.

Write any five salient features of International Code of Botanical Nomenclature.

26. இருவித்திலைத் தாவர வேருக்கும், ஒருவித்திலைத் தாவர வேருக்கும் இடையே உள்ள உள்ளமைப்பியல் வேறுபாடுகளை எழுதுக.

Distinguish the anatomy of Dicot root from Monocot root.

27. இடம்பெயர்தல் பற்றி குறிப்பு எழுதுக.

Write notes on Translocation.

28. தனி செல் புரதம் என்றால் என்ன ? தனி செல் புரதத்தின் பயன்களை எழுதுக.

What is Single Cell Protein and write its uses.

29. சுழற்சி ஒளிபாஸ்பரிகரணம் மற்றும் சுழற்சியிலா ஒளிபாஸ்பரிகரணங்களிடையே உள்ள வேறுபாடுகளை எழுதுக.

Write the differences between Cyclic and Non-cyclic photophosphorylation.

30. ஜிப்பரெல்லினுடைய வாழ்வியல் விளைவுகளை எழுதுக.

Write the physiological effects of Gibberellin.

31. பருத்தியின் பொருளாதார முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

Write the economic importance of cotton.

B

[திருப்புக / Turn over

8188

8

பிரிவு - ஈ / SECTION - D

குறிப்பு : (i) ஏதேனும் இரண்டு வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

2x10=20

(ii) தேவையான இடங்களில் படம் வரையவும்.

Note : (i) Answer any two questions.

(ii) Draw diagrams wherever necessary.

32. மியூஸா பாரடிஸியாகாவினை கலைச்சொற்களால் விவரி.

Describe Musa paradisiaca in technical terms.

33. ஒருவித்திலைத் தாவர வேரின் முதல்நிலை அமைப்பை விவரி.

Describe the primary structure of a Monocot root.

34. மரபுப் பொருட்களை இடம் மாற்றி அமைப்பதன் பயன்களை எழுதுக.

Write the practical application of genetic transformation.

35. C_4 வழித்தடத்தை விவரி. (வரைபடம் அல்லது விளக்கம்)

Explain C_4 pathway. (Either Flow chart or explanation)

B

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

(மதிப்பெண்கள் : 75) / (Marks : 75)

பிரிவு - அ / SECTION - A

குறிப்பு : (i) அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 16x1=16

(ii) கொடுக்கப்பட்ட நான்கு விடைகளில் மிகவும் ஏற்புடைய விடையினை தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதுக.

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. மனிதர்களின் உடல் குரோமோசோமின் ஒரு ஓங்கு ஜீனினால் தோற்றுவிக்கப்பட்ட உயிர்கொல்லி நோய் :

(அ) தலாசீமியா

(ஆ) அண்டிங்க்டன் கொரியா

(இ) அல்பினிசம்

(ஈ) கதிர் அரிவாள் சோகை

The fatal disease caused by an autosomal dominant gene in human is :

(a) Thalassemia

(b) Huntington's Chorea

(c) Albinism

(d) Sickle cell Anaemia

2. மாதவிடாய் நிலையின் முடிவில் கார்ப்பஸ் லூட்டியம் ஓர் வடுவாக அமையும். அவ்வமைப்பிற்கு _____ என்று பெயர்.

(அ) எண்டோமெட்ரியம்

(ஆ) கிராஃபியன் ஃபாலிக்கிள்கள்

(இ) பிளாசென்டா

(ஈ) கார்ப்பஸ் அல்பிகன்ஸ்

At the termination of menstruation, the corpus luteum is converted into a scar tissue called :

(a) Endometrium

(b) Graffian follicles

(c) Placenta

(d) Corpus albicans

3. அதிகமான குளுக்கோஸ் சிறுநீரில் காணப்படும் நிலை :

(அ) பாலிடீப்சியா

(ஆ) கிளைக்கோஸீரியா

(இ) ஹைபோகிளைசீமியா

(ஈ) இரத்தசோகை

The surplus glucose appears in urine and this condition is known as :

(a) Polydipsia

(b) Glycosuria

(c) Hypoglycemia

(d) Anaemia

B

[திருப்புக / Turn over

8188

10

4. 'ஆன்டிசெப்டிக்' (Antiseptic) அறுவை சிகிச்சை முறையினை கண்டறிந்தவர் :

(அ) இராபர்ட் கோச் (ஆ) லூயி பாஸ்டியூர்
(இ) கிரிஸ்டியன் பெர்ணார்ட் (ஈ) ஜோசப் லிஸ்டர்

Who discovered a system for 'antiseptic' surgery ?

(a) Robert Koch (b) Louis Pasteur
(c) Christian Bernard (d) Joseph Lister

5. பூனை மீன்கள் எந்த வரிசையைச் சார்ந்தது :

(அ) சிப்ரினிபார்மிஸ் (ஆ) சைலூரிபார்மிஸ்
(இ) சன்னிபார்மிஸ் (ஈ) பெர்சிபார்மிஸ்

Which is the order of Cat fishes ?

(a) Cypriniformes (b) Siluriformes
(c) Channiformes (d) Perciformes

6. ஆன்டிஜனூடன் இணையும் ஆன்டிபாடிப் பகுதிக்கு _____ என்று பெயர்.

(அ) பாராடோப் (Paratope) (ஆ) இரட்டை சல்ஃபைடு இணைப்பு
(இ) எபிடோப் (Epitope) (ஈ) FC பகுதி

The part of the antibody molecule which makes contact with the antigen is termed as :

(a) Paratope (b) Disulphide bond
(c) Epitope (d) FC region

7. இரைப்பைக்கும் டியோடினம் பகுதிக்கும் இடையில் உள்ள சுருக்குத் தசைகள் :

(அ) பைலோரஸ் சுருக்கு தசைகள் (ஆ) உணவுகுழல் சுருக்கு தசைகள்
(இ) தொங்கும் தசைகள் (ஈ) வரித்தசைகள்

A ring of smooth muscles present between the stomach and the duodenum is :

(a) Pyloric sphincter (b) Oesophageal sphincter
(c) Suspensory ligaments (d) Striated muscles

B

8. 'முழுமைத்திறன்' மற்றும் 'பகுதித்திறன்களுக்கிடையேயான வேறுபாட்டினை முதன்முதலில் விளக்கியவர் யார் ?

(அ) ஆர். பிரிக்ஸ்

(ஆ) டி. கிங்

(இ) ஜே. குர்டன்

(ஈ) அயான் வில்மட்

Who first explained the differences between Totipotent and Pluripotent cells ?

(a) R. Briggs

(b) T. King

(c) J. Gurdon

(d) Ian Wilmut

9. நாட்டுக் கோழி வகைகளில் சண்டையிடும் பண்பினைக் கொண்டவை :

(அ) அசீல்

(ஆ) பஸ்ரா

(இ) சிட்டகாங்

(ஈ) அடர்நிற பிராமா

Indigenous breed of fowls noted for pugnacity is :

(a) Aseel

(b) Busra

(c) Chittagong

(d) Dark Brahma

10. பினைண் டெர்சியன் மலேரியாவை உண்டாக்குவது :

(அ) பிளாஸ்மோடியம் வைவாக்ஸ் (ஆ) பிளாஸ்மோடியம் மலேரியா

(இ) பிளாஸ்மோடியம் ஒவேல் (ஈ) பிளாஸ்மோடியம் பால்சிபாரம்

Benign Tertian Malaria is caused by :

(a) Plasmodium vivax

(b) Plasmodium malariae

(c) Plasmodium ovale

(d) Plasmodium falciparum

B

[திருப்புக / Turn over

8188

12

11. “வட்டாரச் சுகாதார மரபு வழிகளை உயிர்ப்பிக்கும் கழகம்” அமைந்துள்ள இடம் :

- (அ) புதுடெல்லி (ஆ) அலகாபாத்
(இ) பெங்களூரு (ஈ) சென்னை

“The Foundation for the Revitalisation of Local Health Traditions” is situated at :

- (a) New Delhi (b) Allahabad
(c) Bangalore (d) Chennai

12. மரபிய நகர்வினால் மாறுதல்கள் பெரும் சிறிய கூட்டம், புதிய உயிரினத் தொகையின் நிறுவனராகிறது. இதற்கு _____ என்று பெயர்.

- (அ) தேர்வு அழுத்தம் (ஆ) பல்லுருவமைப்பு
(இ) சிறப்பினமாதல் (ஈ) சீசா கழுத்து விளைவு

When a small group of individuals due to genetic drift become founders of new population, the phenomenon is termed as :

- (a) Selective pressure (b) Polymorphism
(c) Speciation (d) Bottleneck effect

13. அல்ஸீமியர் நோயை இப்படியும் அழைக்கலாம் :

- (அ) டவுன்ஸ் நோய்க் குறியீடு (ஆ) அம்னீசியா
(இ) தீவிர மூளைக் குறைபாடு (ஈ) இரத்தக்குழாய் வீக்கம்

Alzheimer's disease is otherwise called :

- (a) Down's syndrome (b) Amnesia
(c) Chronic Brain syndrome (d) Aneurysm

B

14. சூரிய செல்கள் உற்பத்தியில் பயன்படும் _____, நச்சுத் தன்மையையும், புற்று நோயையும் தூண்டும் இயல்பைக் கொண்டது.

(அ) சிலிகான்

(ஆ) எத்தனால்

(இ) கால்சியம்

(ஈ) காட்மியம்

_____ used in fabricating thin film solar cells, has both poisonous and possible carcinogen.

(a) Silicon

(b) Ethanol

(c) Calcium

(d) Cadmium

15. முதுகு வலி சாதாரணமாக ஏற்பட காரணமாக அமைவது :

(அ) தசைகளின் குறைந்த அளவு சுருக்கம்

(ஆ) தசைப்பிடிப்பு

(இ) தசைச் சோர்வு

(ஈ) மையஸ்தீனியா கிராவிஸ்

Back pain is a common problem, caused by :

(a) Muscle tone

(b) Muscle pull

(c) Muscle fatigue

(d) Myasthenia gravis

16. பின்வருவனவற்றுள் எது எதிர் பூஞ்சை எதிர் நுண்ணுயிர் மருந்து ?

(அ) இன்டர்ஃபெரான்

(ஆ) ஆமன்ட்டிடின்

(இ) சைக்ளோகுவானோசின்

(ஈ) இமிடசோல்

Which one of the following is an antifungal antibiotic ?

(a) Interferon

(b) Amantidine

(c) Cycloguanosine

(d) Imidazole

B

[திருப்புக / Turn over

பிரிவு - ஆ / SECTION - B

8x3=24

குறிப்பு : எவையேனும் எட்டு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும்.

Note : Answer any eight questions.

17. சிறுநீரகத்தின் பணிகள் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக.
Write any three functions of kidney.
18. குள்ளத்தன்மை பற்றி குறிப்பெழுதுக.
Write brief notes on Dwarfism.
19. பிளேக் நோயின் வகைகளையும், அவற்றின் அறிகுறிகளையும் எழுதுக.
Write the types of Plague and their symptoms.
20. மண்ணீரலின் பணிகளை பட்டியலிடுக.
List out the functions of Spleen.
21. செல் வழி நோய்த்தடைக்காப்பு என்றால் என்ன ?
What is meant by cell mediated immunity ?
22. குளோனிங் முறையின் நன்மைகளை எழுதுக.
Write the merits of Cloning.
23. புரோட்டியோமிக்ஸ் - வரையறு.
Define Proteomics.
24. உடல் செல் ஜீன் சிகிச்சை முறையின் நடைமுறைச் சிக்கல்கள் யாவை ?
What are the practical difficulties of somatic cell gene therapy ?
25. ஓர் உயிரிய மிகுவள மையத்தின் பண்புகள் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக.
Mention any three characteristics of a Bio-reserve.

B

26. ஒரு நோயற்ற நலமான கால்நடையை எவ்வாறு கண்டறிவது ?

How will you identify a healthy cattle ?

27. மீன் வளர்த்தல் – வரையறு.

Define Pisciculture.

28. நியோ லமார்க்கியம் என்றால் என்ன ?

What is Neo-Lamarckism ?

பிரிவு - இ / SECTION - C

குறிப்பு : எவையேனும் மூன்று வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் 31 -க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்கவும். 3x5=15

Note : Answer any three questions including Question No. 31 which is compulsory.

29. பல்வேறு நினைவாற்றலைப் பற்றி விளக்குக.

Write brief notes on the various types of Memory.

30. வைரஸ் வளர்ப்பு முறைகளின் மூன்று வகைகள் பற்றி குறிப்பெழுதுக.

Write notes on three types of Viral Cultures.

31. கோழைச்சுவவு சார்ந்த நிணநீரியத் திசுக்கள் - விளக்கம் தருக.

Describe the Mucosa Associated Lymphoid tissues.

32. எகாமாகுளோபுலினிமியா - சிறு குறிப்பு எழுதுக.

Write short notes on Agammaglobulinaemia.

33. குரோமோசோம் பிறழ்சி என்றால் என்ன ? குரோமோசோம் பன்மையினர் - விளக்கம் தருக.

What is chromosomal aberration and describe the polysomics.

B

[திருப்புக / Turn over

பிரிவு - ஈ / SECTION - D

குறிப்பு : எவையேனும் இரண்டு வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும். 2x10=20

Note : Answer any two Questions.

34. காக்லியா மற்றும் கார்டை உறுப்பின் அமைப்பு, பணிகள் - விவரி.

Explain the structure and functions of the Cochlea and Organ of Corti.

35. வைட்டமின்களின் முக்கிய வேலைகள் மற்றும் கொழுப்பில் கரையும் வைட்டமின்களின் குறைபாடுகளை விவரி.

Explain the most important functions of vitamins and fat soluble vitamin deficiency ailments.

36. இடர்பாடற்ற திடக்கழிவு மேலாண்மை முறைகளை விவரி.

Describe the management of non-hazardous solid wastes.

37. எலக்ட்ரோகார்டியோகிராம் மற்றும் 'PQRST' அலைகளைப்பற்றி விரிவாகத் தொகுத்தெழுதுக.

Give a detailed account of electrocardiogram and PQRST waves.

- o o o -

B