www.tn.ipractice.in

A

பதிவு எண்
Register Number

Part III

உயிரியல் / BIOLOGY

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Versions)

நேரம் : 3 மணி] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 150

Time Allowed : 3 Hours] [Maximum Marks : 150

அறிவுரை : அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின், அறை கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

Instruction : Check the question paper for fairness of printing. If there is any lack of fairness, inform the Hall Supervisor immediately.

குறிப்பு : பகுதி - I தாவரவியலையும், பகுதி - II விலங்கியலையும் தனித்தனி விடைத்தாளில் விடையளிக்கவும்.

Note : Candidates 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.
ii) சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதவும்.

Note : i) Answer *all* the questions.
ii) Choose and write the correct answer. 14 × 1 = 14

1. *வைத்தானியா சாம்னிஃபெரா* தாவரத்தில் காணப்படும் மஞ்சரி .... ஆகும்.

அ) ஹெலிக்காய்டு சைமோஸ்

ஆ) கோணம் விலகிய ஸ்கார்பியாய்டு சைமோஸ்

இ) தனித்த இலைக்கோண சைமோஸ்

ஈ) அம்பெல்லேட் சைமோஸ்.

.... inflorescence is present in the plant of *Withania somnifera*.

a) Helicoid cyme
b) Extra-axillary scorpioid cyme
c) Solitary axillary cyme
d) Umbellate cyme.

[திருப்புக / Turn over

www.tn.ipractice.in

2. *ரிசினஸ் கம்யூனிஸ்* தாவரத்தில் காணப்படும் கனி .... எனப்படும்.

அ) ட்ரூப் | ஆ) ரெக்மா
இ) காப்சூல் | ஈ) நீள் வடிவ பெர்ரி.

The fruit present in *Ricinus communis* is known as

a) Drupe | b) Regma
c) Capsule | d) Elongated fleshy berry.

3. இதை கலோரி சத்து குறைவாக உள்ள இனிப்புப் பொருளாக மேற்கு ஆப்பிரிக்காவில் வாழும் மக்கள் பயன்படுத்தி வருகின்றனர்.

அ) பிரேசின் | ஆ) கிளைசின்
இ) சீரைன் | ஈ) சபோனின்.

Low calorie sweetener substance used by the people of West Africa is

a) Brazzein | b) Glycine
c) Serine | d) Saponin.

4. கீழ்க்காணும் எந்த பாக்டீரியம் மகுடகழலை நோயை உண்டாக்குகிறது ?

அ) *ஸ்ட்ரெப்டோமைசிஸ் ஹைக்ரோஸ்கோபியஸ்*

ஆ) *அக்ரோபாக்டீரியம் டியூமிஃபேசியன்ஸ்*

இ) *பேசில்லஸ் துரிஞ்சியன்ஸிஸ்*

ஈ) *எஸ்செரிசியா கோலை.*

Which one of the following bacteria causes Crowngall disease ?

a) *Streptomyces hygroscopicus*

b) *Agrobacterium tumefaciens*

c) *Bacillus thuringiensis*

d) Escherichia coli.

www.tn.ipractice.in

5. இரண்டு புரோட்டோ பிளாஸ்டுகளுக்கிடையே இணைவை உண்டாக்கும் இணைவு காரணி

அ) பாலி எத்திலின் கிளைக்கால் ஆ) பாலிவினைல் குளோரைடு

இ) பாலி ஈத்தேன் கிளைக்கால் ஈ) பாஸ்பரிக் ஈத்தேன்.

The two protoplasts are fused with a fusogen called

a) Polyethylene glycol b) Polyvinyl chloride

c) Polyethane glycol d) Phosphoric ethane.

6. முதிர்ந்த சல்லடைக்குழாய் கூறுகளில் சல்லடைத்தட்டுகளில் உள்ள துளைகள் .... பொருளினால் அடைக்கப்படுகின்றன.

அ) கியூட்டின் ஆ) கேலோஸ்

இ) சுபரின் ஈ) லிக்னின்.

In mature sieve elements, the pores in the sieve plate are blocked by a substance called

a) cutin b) callose

c) suberin d) lignin.

7. வேர்களில் உள்ள அகத்தோலை இவ்வடுக்கு அமைப்பால் ஒத்த அடுக்காகும்.

அ) பெரிடெர்ம் ஆ) புறத்தோல் அடுக்கு

இ) ஸ்டார்ச் அடுக்கு ஈ) இலையிடைத்திசு.

The layer is morphologically homologous to the endodermis found in the root which is

a) periderm b) epidermis

c) starch sheath d) mesophyll tissue.

www.tn.ipractice.in

8. மறுசேர்க்கை அலகு .... என அழைக்கப்படுகிறது.

அ) ரெக்கான் ஆ) சிஸ்ட்ரான்

இ) மியூட்டான் ஈ) நியூட்ரான்.

.... is called the unit of recombination.

a) Recon b) Cistron

c) Muton d) Neutron.

9. செல்களின் RNA-களில் .... மிகவும் நிலையானதும் மாறாத தன்மையும் உடையதாகும்.

அ) தூது RNA ஆ) ரைபோசோம் RNA

இ) கடத்து RNA ஈ) கரையும் RNA.

.... is the most stable form of RNA of the cells.

a) Messenger RNA b) Ribosomal RNA

c) Transfer RNA d) Soluble RNA.

10. தற்போதைய அகில உலக தாவரவியல் பெயர் சூட்டுச்சட்டம் எந்த ஆண்டு முதல் நடைமுறைக்கு வந்தது ?

அ) 1878 ஆ) 1978

இ) 1968 ஈ) 1976.

From which year, the current system of International Code of Botanical Nomenclature was adopted ?

a) 1878 b) 1978

c) 1968 d) 1976.

www.tn.ipractice.in

11. பல்வேறு ஊட்டப் பொருட்களோடு ஒப்பிடும் போது .... ஒளிர்ச்சேர்க்கை நிகழ்ச்சியுடன் நேரடி தொடர்பை அதிகமாக கொண்டுள்ளது.

அ) நைட்ரஜன் ஆ) மெக்னீசியம்

இ) மாங்கனீசு ஈ) இரும்பு.

Among various nutrients .... has a direct relationship with photosynthesis.

a) Nitrogen b) Magnesium

c) Manganese d) Iron.

12. டச்-மி-நாட் எனப்படும் தாவரத்தின் இருசொற்பெயர்

அ) *சொலானம் நைக்ரம்* ஆ) *ஏகில் மார்மிலாஸ்*

இ) *மைமோசா பூடிகா* ஈ) *அகாலிஃபா இண்டிகா.*

The binomial nomenclature of the Touch-me-Not plant is

a) *Solanum nigrum* b) *Aegle marmelos*

c) *Mimosa pudica* d) *Acalypha indica.*

13. பென்டோஸ் பாஸ்பேட் வழித்தடம் இதில் மட்டுமே நிகழ்கிறது

அ) சைட்டோபிளாசம் ஆ) மைட்டோகாண்ட்ரியா

இ) பெராக்ஸிசோம் ஈ) பசுங்கணிகம்.

Pentose phosphate pathway takes place only in the

a) Cytoplasm b) Mitochondria

c) Peroxisome d) Chloroplast.

14. வெர்னலைசேஷன் என்ற பெயரை .... என்பவர் அறிமுகப்படுத்தினார்.

அ) G. ஹேபர்லேண்ட் ஆ) T. D. லைசென்கோ

இ) குருசோவா ஈ) டிக்கன்ஸ்.

The term 'vernalization' was first introduced by

a) G. Haberlandt b) T. D. Lysenko

c) Kurosawa d) Dickens.

www.tn.ipractice.in

பிரிவு - ஆ / SECTION – B

குறிப்பு : ஏதேனும் *ஏழு* வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும்.

Note : Answer any *seven* questions. $7 \times 3 = 21$

15. கிளாடோடு என்றால் என்ன ? ஓர் உதாரணம் தருக.

What is cladode ? Give an example.

16. புகையிலையில் காணப்படும் ஆல்கலாய்டுகள் யாவை ?

What are the alkaloids found in Tobacco ?

17. பிரேக்கிஸ்கிளிரைடுகள் படம் வரைந்து பாகங்கள் குறி.

Draw and label Brachysclereids.

18. இலையிடைத் திசு-வரையறு. அதில் காணப்படும் திசுக்கள் யாவை ?

Define mesophyll tissue. What are the tissues present in it ?

19. கடத்து RNA அமைப்பின் படம் வரைந்து பாகங்கள் குறி.

Draw and label the structure of *t*RNA.

20. உயிரிய சீரமைப்பாக்கம் (Bio-remediation) என்றால் என்ன ?

What is meant by bio-remediation ?

21. ஒளிச்சுவாசத்திற்கும் இருள் சுவாசத்திற்கும் இடையேயுள்ள வேறுபாடுகள் மூன்றினை கூறுக.

State any *three* differences between photorespiration and dark respiration.

22. போல்டிங் வரையறை செய்க.

Define bolting.

23. பென்டோஸ் பாஸ்பேட் வழித்தடத்தின் முக்கியத்துவங்களில் ஏதேனும் மூன்றினை எழுதுக.

Write any *three* significances of pentose phosphate pathway.

24. உயிர்ப்பொருள் கொள்ளை என்றால் என்ன ?

What is meant by bio-piracy ?

www.tn.ipractice.in

பிரிவு - இ / SECTION – C

குறிப்பு : i) ஏதேனும் ***நான்கு*** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். வினா எண் **25**-க்கு கண்டிப்பாக விடையளிக்க வேண்டும்.

ii) தேவையான இடங்களில் படம் வரையவும்.

Note : i) Answer any *four* questions including Question No. **25** which is compulsory.

ii) Draw diagrams wherever necessary. $4 \times 5 = 20$

25. ஹெர்பேரியத்தின் ஏதேனும் மூன்று முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

Write any *three* importances of Herbarium.

26. டிரக்கீடுகள் பற்றி சிறுகுறிப்பு வரைக.

Write short notes on Tracheids.

27. தனி செல் புரதம் என்றால் என்ன ? தனி செல் புரதத்தின் பயன்களைக் குறிப்பிடுக.

What is single cell protein ? Mention the uses of single cell protein.

28. கேனாங்கின் சுவாசமானி ஆய்வினை விளக்குக.

Explain the experiment of Ganong's respiroscope.

29. ஒளிச்சேர்க்கையின் ஏதேனும் ஐந்து முக்கியத்துவத்தை எழுதுக.

Write any *five* significances of photosynthesis.

30. ஜீன் திடீர் மாற்றம் என்றால் என்ன ? அதன் வகைகளை விவரி.

What is gene mutation ? Describe the types of gene mutation.

31. மருத்துவத்தில் நுண்ணுயிரிகள் பற்றி சிறு குறிப்பு வரைக.

Write short notes on microbes in medicine.

www.tn.ipractice.in

பிரிவு - ஈ / SECTION – D

குறிப்பு : i) ஏதேனும் **இரண்டு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

ii) தேவையான இடங்களில் படம் வரையவும்.

Note : i) Answer any *two* questions.

ii) Draw diagrams wherever necessary. $2 \times 10 = 20$

32. *மியூஸா பாரடிஸியாகா*வினை கலைச்சொற்களால் விவரி. மலரின் வரைபடம் வரைந்து மலரின் வாய்ப்பாடு எழுதுக.

Describe *Musa paradisiaca* in technical terms. Draw its floral diagram and write the floral formula.

33. வாஸ்குலார் திசுத் தொகுப்பை விளக்குக.

Explain the vascular tissue system.

34. DNA மறுசேர்க்கை நுட்பவியல் பற்றி ஓர் கட்டுரை வரைக.

Write an essay on DNA recombinant technology.

35. கிளைக்காலிசிஸ் நிகழ்வின் வினைகளை விவரி. (வரைபடம் அல்லது விளக்கம்)

Explain the reactions involved in Glycolysis. (Flowchart *or* explanation)

www.tn.ipractice.in

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

(மதிப்பெண்கள் : 75) / (Marks : 75)

பிரிவு - அ / SECTION – A

குறிப்பு : i) **அனைத்து** வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

ii) சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதவும்.

Note : i) Answer *all* the questions.

ii) Choose and write the correct answer. 16 × 1 = 16

1. மனிதரில் ரேபிஸ் நோய்க்கு முதலில் தடுப்பூசியைக் கண்டறிந்தவர் யார் ?

அ) இராபர்ட் கோச் ஆ) ஜோசப் லிஸ்டர்

இ) லூயிஸ் பாஸ்டியூர் ஈ) ஸ்டேன்லி.

Who initially developed the vaccine for rabies in man ?

a) Robert Koch b) Joseph Lister

c) Louis Pasteur d) Stanley.

2. பின்வருவனவற்றுள் புரோட்டோசோவா ஒட்டுண்ணியால் உண்டாகும் நோய் எது ?

அ) ஆப்பிரிக்கன் தூக்க வியாதி ஆ) மணல் வாரி அம்மை

இ) காலரா ஈ) டீனியாசிஸ்.

Which one of the following is a protozoan disease ?

a) African sleeping sickness b) Measles

c) Cholera d) Taeniasis.

3. வைரஸ் நோயைக் கட்டுப்படுத்தும் அதிக செயல் கொண்ட வேதியப் பொருள் காரணி

அ) டெட்ராசைக்ளின் ஆ) ஆம்பிசிலின்

இ) இன்டர்பெரான் ஈ) ஆன்ந்த்ராமைசின்.

The more promising chemotherapeutic agent for treating viral disease is

a) Tetracycline b) Ampicillin

c) Interferon d) Anthramycin.

www.tn.ipractice.in

4. நிணநீர் முடிச்சில் பின்வருவனவற்றுள் எந்த பகுதி தைமஸ் சார்ந்த பகுதி ?

அ) கார்டெக்ஸ் பகுதி பாலிக்கிள் ஆ) மெடுல்லா

இ) உள் நுழைக்குழல் ஈ) பாரா கார்டெக்ஸ் பகுதி.

Which one of the following is the thymic dependent area in lymph node ?

a) Cortical follicles b) Medulla

c) Inlet duct d) Paracortical area.

5. சிறுநீர் சர்க்கரையைக் கண்டறிய இது ஒரு மிகச் சிறந்த முறை

அ) எண்டோஸ்கோபி

ஆ) மெல்லிய அடுக்கு குரோமட்டோகிராபி

இ) எலக்ட்ரோகார்டியோகிராம்

ஈ) டோமோகிராபி.

Which is considered a superior method for identification of urine sugars ?

a) Endoscopy

b) Thin layer chromatography

c) Electrocardiogram

d) Tomography.

6. சுண்ணாம்பு நீருடன் வெல்லம் கலந்து கொடுப்பது எந்நோய்க்கான முதல் உதவி சிகிச்சை ?

அ) வயிற்றுப்போக்கு ஆ) மலச்சிக்கல்

இ) பால் காய்ச்சல் ஈ) ஆன்ந்திராக்ஸ்.

Feeding jaggery along with lime water is one of the first aid measure for

a) Diarrhoea b) Constipation

c) Milk fever d) Anthrax.

www.tn.ipractice.in

7. அனைத்துக் கார்ப்புகளிலும் இதுதான் அதிக சுவை மிகுந்த மீன் எனக் கருதப்படுகிறது.

அ) *கட்லா கட்லா* ஆ) *லேபியா ரோகிட்டா*

இ) *சிர்னரனா மிர்காலா* ஈ) *சன்னா மருலியஸ்.*

Of all the carps, which is considered as the tastiest fish ?

a) *Catla catla* b) *Labeo rohita*

c) *Cirrhina mrigala* d) *Channa marulius.*

8. ஜீன் குழுமம் மேம்பாட்டிற்கு காரணிகள்

அ) திடீர் மாற்றங்கள்

ஆ) உடற்பண்பு மாற்றங்கள்

இ) குரோமோசோம்களின் குறைவு

ஈ) சைட்டோபிளாசம் அதிகரிப்பு.

The factor that enriches the gene pool with new modified genes is

a) mutation

b) somatic variation

c) decrease in chromosomes

d) increase in cytoplasm.

9. இதய இயக்கங்களில் துணை செய்யும் தனிமங்கள்

அ) பொட்டாசியமும் கால்சியமும்

ஆ) சோடியமும் பொட்டாசியமும்

இ குளோரினும் சோடியமும்

ஈ) அயோடினும் குளோரினும்.

Minerals that are essential for cardiac function are

a) Potassium and Calcium

b) Sodium and Potassium

c) Chlorine and Sodium

d) Iodine and Chlorine.

www.tn.ipractice.in

10 பின்வருவனவற்றுள் எது புரியாத ஒரு புதிர் போன்ற ஆண்டிஜெனுக்கு எதிராக தோன்றும் நோய் தடுப்பாற்றல் குறைபாடு ?

அ) பக்கவாதம் ஆ) காசநோய்

இ) ருமேட்டிக் மூட்டுவலி ஈ) மல்டிப்பிள் ஸ்கிளிரோசிஸ்.

Which one of the following diseases is caused due to immunological disorder against an unknown antigen ?

a) Stroke b) Tuberculosis

c) Rheumatic arthritis d) Multiple sclerosis.

11. தசைகள் சுருங்கும் போது ஏ.டி.பி (ATP) மூலக்கூறுகள் இணையும் இடம்

அ) மையோசின் இழை ஆ) மையோபைப்ரில்கள்

இ) நரம்பு முனை ஈ) ஆக்டின் இழைகள்.

During the contraction of muscles, the ATP molecules bind with the active site of

a) Myosin filament b) Myofibrils

c) Nerve endings d) Actin filaments.

12. ஆர்னிதைன் சுழற்சியில் நச்சுப் பொருளான அம்மோனியாவை ஒரு யூரியா மூலக்கூறாக மாற்ற தேவைப்படும் ATP மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கை

அ) நான்கு ஆ) இரண்டு

இ) மூன்று ஈ) ஒன்று.

In ornithine cycle, number of ATP molecules spent to convert toxic ammonia to a molecular urea is

a) four b) two

c) three d) one.

13. எவை நடமாடும் மரபுப் பொருள் எனப்படுகிறது ?

அ) பிளாஸ்மிட்கள் ஆ) பைலி

இ) பார் உறுப்பு ஈ) டிரான்ஸ்போசான்கள்.

What is the name for mobile genetic elements ?

a) Plasmids b) Pili

c) Barr body d) Transposons.

www.tn.ipractice.in

14. புரோட்டியோமிக்ஸில் புரதங்களை ஆய்வதற்கு செல்களில் எதனை ஆய்வு செய்கிறார்கள் ?

அ) டி.ஆர்.என்.ஏ ஆ) ஆர்.ஆர்.என்.ஏ

இ) எம்.ஆர்.என்.ஏ ஈ) டி.என்.ஏ.

In proteomics, which one is probed to identify the proteins of cells ?

a) *t*RNA b) *r*RNA

c) *m*RNA d) DNA.

15. ஒசோன் இழப்பு முதன் முதலில் .... பகுதிக்கு மேல் ஸ்ட்ரேட்டோஸ்பியர் பகுதியில் கண்டுபிடிக்கப்பட்டது.

அ) ஆர்ட்டிக் ஆ) அண்டார்டிக்

இ) ஆப்பிரிக்கா ஈ) ஆஸ்திரேலியா.

Ozone loss was first detected in the stratosphere over the

a) Arctic b) Antarctic

c) Africa d) Australia.

16. ஒவ்வொரு வருடமும் சூரியனிடமிருந்து பூமிக்கு .... ஆற்றல் கிடைக்கிறது.

அ) 15×100^{20} கிலோ கலோரி ஆ) 10×10^{30} கிலோ கலோரி

இ) 5×10^{20} கிலோ கலோரி ஈ) 15×10^{25} கிலோ கலோரி.

The amount of energy the earth receives from the sun per year is

a) 15×100^{20} k.cals b) 10×10^{30} k.cals

c) 5×10^{20} k.cals d) 15×10^{25} k.cals.

www.tn.ipractice.in

பிரிவு - ஆ / SECTION – B

குறிப்பு : எவையேனும் ***எட்டு*** வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளிக்கவும்.

Note : Answer any *eight* questions. $8 \times 3 = 24$

17. இதய-நுரையீரல் செயல்தூண்டல் என்றால் என்ன ?

    What is cardiopulmonary resuscitation ?

18. டியுபெக்டமி என்றால் என்ன ?

    What is tubectomy ?

19. டிரான்ஸ்டக்சன் என்றால் என்ன ?

    What is transduction ?

20. ஆண்டிபாடிகளின் மூன்று பணிகளைக் கூறு.

    What are the *three* main functions of antibodies ?

21. அனாபைலாக்சிஸ் என்றால் என்ன ?

    What is anaphylaxis ?

22. மனித ஜீனோம் திட்டம் என்றால் என்ன ?

    What is human genome project (HGP) ?

23. மாறுபாடடைதல் என்றால் என்ன ?

    What is differentiation ?

24. உயிரி தகவலியல் ஏற்பட வழிவகுத்த அறிவியல் கண்டுபிடிப்புகள் யாவை ?

    What are the scientific inventions that helped in paving way for origin of bioinformatics ?

www.tn.ipractice.in

25. உயிரிய மிகுவள மையத்தின் பண்புகள் ஏதேனும் இரண்டினை எழுதுக.

Write any *two* characteristics of a bioreserve.

26. அயல் இன மாடுகளில் ஏதேனும் மூன்றின் பெயர்களை எழுது.

Write the names of any *three* exotic breeds of cattle.

27. செயற்கை விந்தூட்டம் என்றால் என்ன ?

What is artificial insemination ?

28. குரோமோசோம் பன்மையினர் தோன்றுவதற்கான காரணங்களை எழுது.

Write the reasons for the formation of polysomics.

பிரிவு - இ / SECTION – C

குறிப்பு : ஏதேனும் **மூன்று** வினாக்களுக்கு விடையளி. இவற்றுள் **வினா எண் 31**-க்கு கண்டிப்பாக விடையளித்தல் வேண்டும்.

Note : Answer any *three* questions including Question No. **31** which is compulsory. $3 \times 5 = 15$

29. தூக்கம் ஒரு தன்னிலை மறந்த நிலை' - உன் கருத்தைத் தருக.

"Sleep is a state of unconsciousness." Substantiate the statement.

30. எய்ட்ஸ் நோய் தடுப்பும் கட்டுப்படுத்துதலும் பற்றிய குறிப்பு எழுதுக.

Write a note on control and preventive measures of AIDS.

31. ஒட்டுறுப்பு விலக்கலின் அறிகுறிகள் யாவை ?

What are the symptoms of graft rejection ?

32. மரபு மாற்றப்பட்ட விலங்குகளின் பயன்கள் யாவை ?

What are the uses of transgenic animals ?

33. சிவல் ரைட் விளைவு பற்றி விவரி.

Briefly describe Sewall-Wright effect.

www.tn.ipractice.in

பிரிவு - ஈ / **SECTION – D**

குறிப்பு : எவையேனும் **இரண்டு** வினாக்களுக்கு மட்டும் விடையளி.

Note : Answer *any two* questions. 2 × 10 = 20

34. சிறுகுடலில் நடைபெறும் செரித்தல் நிகழ்வுகளை விளக்கவும்.

Explain the digestive processes taking place in the small intestine.

35. மாதவிடாய் சுழற்சியினை விவரிக்கவும்.

Write an essay on menstrual cycle.

36. உலகளாவிய வெப்பஉயர்வினால் ஏற்படும் விளைவுகளையும் அதைக் கட்டுப்படுத்தும் முயற்சிகளையும் விவரி.

List out the effects of global warming and efforts to control global warming.

37. ஸ்பிக்மோ மானோமீட்டர் செயல்படும் முறை மற்றும் பயன்களைப் பற்றி விரிவாக எழுதுக.

Describe the working method and uses of sphygmomanometer.