No. of Printed Pages : 15

5180

பதிவு எண்
Register Number

June 2015

அறிவியல் / SCIENCE

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Versions)

நேரம் : 2½ மணி] [மொத்த மதிப்பெண்கள் : 75

Time Allowed : 2½ Hours] [Maximum Marks : 75

அறிவுரை : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக அச்சுப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாக தெரிவிக்கவும்.

(2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்குப் 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 Black or Blue ink to write and pencil to draw diagrams.

குறிப்பு : இவ்வினாத்தாள் **மூன்று** பிரிவுகளைக் கொண்டது.

Note : This question paper contains **three** sections.

பிரிவு- I / SECTION - I

(மதிப்பெண்கள் : **15**) / (Marks : **15**)

குறிப்பு : (i) இப்பிரிவில் உள்ள **15 வினாக்களுக்கும்** விடையளிக்கவும். **15x1=15**

(ii) அடைப்புக் குறியினுள் கொடுக்கப்பட்டுள்ள மாற்று விடைகளில் மிகவும் சரியான விடையை தேர்ந்தெடுத்து எழுதவும்.

Note : (i) Answer **all** the **15** questions.

(ii) Choose the correct answer from the alternatives given in the brackets.

[திருப்புக / Turn over

1. மெண்டல் தோட்டப் பட்டாணி (பைசம் சட்டைவம்) செடியில் 7 வகையான மாற்று உருவ வேறுபாடுகளை கண்டறிந்தார். கீழுள்ளவற்றில் ஒரு வகை வேறுபாடு **மாறி** உள்ளது. எதுவெனக் கண்டுபிடி.

   (அ) தண்டின் உயரம் - நெட்டை குட்டை

   (ஆ) விதையின் நிறம் - மஞ்சள், பச்சை

   (இ) மலரின் அமைவிடம் - நுனி, கோண

   (ஈ) தண்டு அமைப்பு - மென்மையானது, கடினமானது

   Mendel observed 7 pairs of contrasting characters in Pisum Sativum. One of the following is **not** a part of that. Find out.

   (a) Tall and dwarf

   (b) Yellow and green seed colour

   (c) Terminal and axial flower

   (d) Smooth and rough stem

2. பிறந்த குழந்தைக்கு முதலில் கொடுக்கப்படும் நோய்த் தடுப்பூசி ________.

   (அ) வாய்வழி போலியோ (ஆ) DPT

   (இ) DPT மற்றும் போலியோ (ஈ) BCG

   The first vaccine injected into a just born baby is ________.

   (a) Oral Polio (b) DPT

   (c) DPT and Oral Polio (d) BCG

3. மூவிணைவினால் உண்டாகும் திசு கருவின் வளர்ச்சிக்கு ஊட்டம் அளிக்கவல்லது.

   (அ) சைகோட் (ஆ) சூல் ஒட்டுத்திசு

   (இ) ஸ்கூட்டெல்லம் (ஈ) கருவூண்

   The product of triple fusion which acts as nutritive tissue for the development of embryo is :

   (a) Zygote (b) Placenta

   (c) Scutellum (d) Endosperm

4. ஈஸ்டின் காற்றில்லாச் சுவாசத்தினால் உண்டாவது :

(அ) லாக்டிக் அமிலம் (ஆ) பைருவிக் அமிலம்

(இ) எத்தனால் (ஈ) அசிடிக் அமிலம்

The product obtained in the Anaerobic respiration of yeast is :

(a) Lactic acid (b) Pyruvic acid

(c) Ethanol (d) Acetic acid

5. ________ குளச் சூழ்நிலைத் தொகுப்பில் சிதைப்பவை ஆகும்.

(அ) தாவரங்கள் (ஆ) பாக்டீரியங்கள்

(இ) தவளை (ஈ) தாவர நுண்ணுயிர்கள்

The ________ are decomposers in the pond ecosystem.

(a) Plants (b) Bacteria

(c) Frog (d) Phytoplanktons

6. புவியின் மணற்பரப்பு ஒரு குறிப்பிட்ட அளவிற்கு மேல் நைட்ரஜனை தன்னுள் கொள்ளமுடியா நிலை ________ எனப்படும்.

(அ) தெவிட்டிய நிலை

(ஆ) தெவிட்டாத நிலை

(இ) அதிதெவிட்டிய நிலை

Earth soil cannot store more nitrogen than it can hold. Hence earth soil is referred to be in a state of ________.

(a) Saturation

(b) Unsaturation

(c) Supersaturation

7. $pH = -\log_{10}(H^+)$ ஒரு கரைசலின் ஹைட்ரஜன் அயனியின் செறிவு 0.001 M எனில், அதன் pH மதிப்பு ________.

(அ) 3 (ஆ) 11 (இ) 14

$pH = -\log_{10}(H^+)$. The pH of a solution containing hydrogen ion concentration of 0.001 M solution is ________.

(a) 3 (b) 11 (c) 14

8. அனைத்து கரிமச் சேர்மங்களுக்கும் அடிப்படையான தனிமம் ________ தொகுதியில் உள்ளது.

(அ) 14 -வது (ஆ) 15 -வது

An element which is an essential constituent of all organic compounds belongs to ________.

(a) 14^{th} group (b) 15^{th} group

9. இரத்தத்தின் சிவப்பு நிறமி (ஹீமோகுளோபின்) ________ உலோகத்தைக் கொண்டுள்ளது.

(அ) Ca (ஆ) Co (இ) Mg (ஈ) Fe

________ metal is a constituent of blood pigment (haemoglobin).

(a) Ca (b) Co (c) Mg (d) Fe

10. மின்சாரத்தைக் கடத்தும் கார்பனின் புறவேற்றுமை வடிவம் ________.

(அ) வைரம் (ஆ) கிராபைட்டு (இ) நிலக்கரி (ஈ) மரக்கரி

A good conductor among the allotropes of carbon is ________.

(a) diamond (b) graphite (c) coke (d) charcoal

11. சந்திரயான் ________ நாட்கள் விண்ணில் செயல்பட்டது.

(அ) 213 (ஆ) 321 (இ) 312 (ஈ) 231

Chandrayaan operated for ________ days in space.

(a) 213 (b) 321 (c) 312 (d) 231

12. ஒரு கிலோ வாட் மணி என்பது ________ ஜூல்.

(அ) 3.6×10^{-6} (ஆ) 3.6×10^{6} (இ) 6.3×10^{6} (ஈ) 6.3×10^{-6}

One kilo Watt hour is ________ Joule.

(a) 3.6×10^{-6} (b) 3.6×10^{6} (c) 6.3×10^{6} (d) 6.3×10^{-6}

13. லெக்லாஞ்சி மின்கலனின் மின் இயக்கு விசை (emf) ________.

(அ) 1.5 V (ஆ) 1.08 V (இ) 2.2 V (ஈ) 2.5 V

The electro motive force (emf) of lechlanche cell is ________.

(a) 1.5 V (b) 1.08 V (c) 2.2 V (d) 2.5 V

14. ஹப்புள் வான் தொலை நோக்கி பெரிய பரப்பின் தெளிவான பிம்பத்தை உருவாக்கவல்ல இரு ________ பொருத்தப்பட்டு வடிவமைக்கப்பட்டுள்ளது.

(அ) குவி ஆடிகள் (ஆ) குழி ஆடிகள்

(இ) நீள் வளைய ஆடிகள் (ஈ) சமதள ஆடிகள்

The Hubble space telescope designed with two ________ is known for good imaging performance over a wide field of view.

(a) Convex mirrors (b) Concave mirrors

(c) Hyperbolic mirrors (d) Plane mirrors

15. விண்மீன்கள் மின்னுவதற்கு காரணம் .

(அ) ஒளி எதிரொளித்தல் (ஆ) வளிமண்டல ஒளிவிலகல்

(இ) ஒளியின் நிறப்பிரிகை (ஈ) ஒளிச்சிதறல்

Twinkling of star is due to :

(a) Reflection (b) Atmospheric refraction

(c) Dispersion (d) Scattering

பிரிவு- II / SECTION - II

(மதிப்பெண்கள் : 40) / (Marks : 40)

குறிப்பு : ஏதேனும் இருபது வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். 20x2=40

Note : Answer **any twenty** questions.

16. ஆதிமனிதன் முதல் தற்கால மனிதன் வரை கொடுக்கப்பட்ட மனித இனங்களை வரிசைபடுத்தவும்.

(நியாண்டர்தால் மனிதன், ஹோமோ ஹெபிலிஸ், ஹோமோ எரக்டஸ், ஹோமோ செபியன்)

Sequentially arrange the different species of man from primitive to modern man.
(Neanderthal man, Homo habilis, Homo erectus, Homo sapiens)

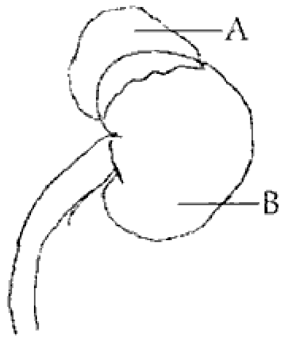
17. கொடுக்கப்பட்டுள்ள உடற்குறைபாடுகளில் தனியான ஒன்றை தகுந்த காரணங்களுடன் கண்டறிந்து எழுதுக.

(நிறக்குருடு, ஹீமோபிலியா, மாலைக்கண், அல்பினிசம், கதிர் அரிவாள், இரத்த சோகை நோய்)

A list of disorders is given below. Pick the odd one out and give reasons.
(Colour blindness, haemophilia, night blindness, albinism, sickle cell anaemia.)

18. கீழ்க்கண்ட படத்தை வரைந்து அ மற்றும் ஆ வினை பெயரிடவும்.

Copy the diagram given below and write the names of A and B.



19. கீழ்க்கண்ட வாக்கியங்களை கவனி.

கூற்று (A) : பிட்யூட்டரி சுரப்பியின் சுரப்பு மற்ற நாளமில்லாச் சுரப்பிகளைக் கட்டுப்படுத்துகிறது.

காரணம் (R) : பிட்யூட்டரி சுரப்பி ஒரு இசை ஒருங்கிணைப்பாளரைப் போல் செயல்படுகிறது.

கீழே குறிப்பிட்டுள்ள குறியீட்டில் சரியான விடையை தேர்ந்தெடு.

(அ) **(A)** சரி **(R)** சரியாக பொருந்தவில்லை

(ஆ) **(A)** சரி **(R)** தவறு

(இ) **(A)** தவறு **(R)** சரி

(ஈ) **(A)** சரி **(R)** சரியாக பொருந்துகிறது.

Consider the following statements.

Assertion (A) : The secretions of pituitary gland controls all other endocrine glands.

Reason (R) : It is known as the conductor of endocrine orchestra.

Now select your answer according to the coding scheme given below.

(a) **(A)** is correct and **(R)** is not giving correct answer.

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

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

(d) **(A)** is relevant and **(R)** is giving correct reasoning.

20. தொடர்பின் அடிப்படையில் கோடிட்ட இடத்தை நிரப்புக.

தைராக்ஸின் – ஆளுமை ஹார்மோன்

அட்ரீனலின் – __________.

Based on relationships fill in the blanks.

Thyroxine - Personality hormone ;

Adrenaline - __________.

21. இனப்பெருக்க முறைகளை அதற்குரிய உயிரினங்களோடு பொருத்துக.

பிளத்தல்	ஸ்பைரோகைரா	ஈஸ்ட்
அரும்புதல்	புரோட்டோசோவன்கள்	தட்டை புழுக்கள்
துண்டாதல்	பிரையோஃபில்லம்	பாக்டீரியா

Match the type of reproduction to the suitable organisms.

Fission	Spirogyra	Yeast
Budding	Protozoans	Flatworms
Fragmentation	Bryophyllum	Bacteria

22. ஒற்றுமையின் அடிப்படையில் கண்டறிக.

திமிங்கலம் : பலீன் தகடுகள்

வௌவால் : __________

Based on relationship : fill up :

Whale : Baleen plates.

Bat : __________

23. பின்வரும் அட்டவணையை நிரப்புக.

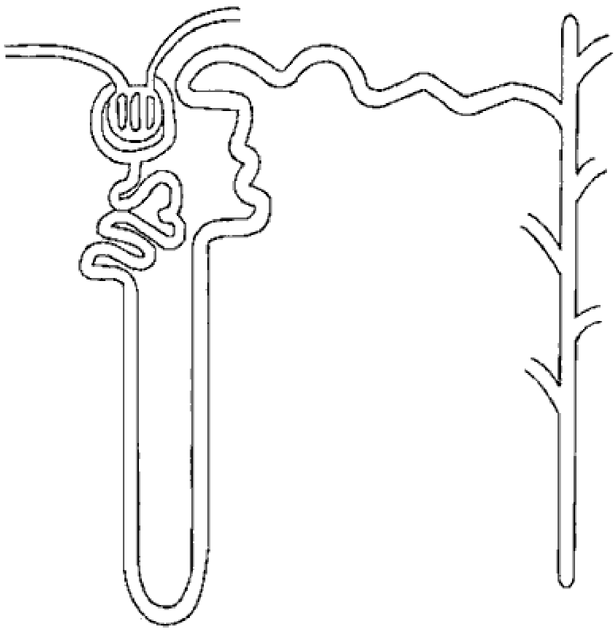
கழிவு நீக்க உறுப்பு	வெளியேற்றும் கழிவு	கழிவுப் பொருட்கள்
நுரையீரல்	கார்பன்டை ஆக்ஸைடு, நீர் ஆவியாதல்	________
தோல்	________	வியர்வை

Fill the tabular column.

Excretory organ	Excretory product	Sent out as
Lungs	CO_2, Water Vapour	________
Skin	________	Sweating

24. படத்தினை வரைந்து எவையேனும் இரு பாகங்களை குறிக்க.

Copy the diagram and label any two parts.



25. மனிதனின் சுவாசக் காற்றானது ________ வழியாக ________ க்கு செல்கிறது. மீன்களில் நீரானது ________ வழியாக உடலுக்குள் சென்று நீரில் கரைந்துள்ள ஆக்ஸிஜன் ________ க்குள் பரவுகிறது.

In human beings air enters into the body through __________ and moves into __________. In fishes water enters into the body through ________ and the dissolved oxygen of water diffuses into __________.

26. பொருத்தமற்றதை நீக்குக.

(அ) தாவரங்கள், வெட்டுக்கிளி, தவளை, புலி, பாம்பு

(ஆ) ஆனைமலை, கோடியக்கரை, வேடந்தாங்கல், முண்டந்துறை

Pick the odd one out.

(a) Plants, grasshopper, frog, tiger, snake

(b) Anamalai, Point Calimere, Vedanthankal, Mundandurai

27. ஆற்றலை சேமிக்க உதவும் சாதனங்களைக் கீழ்கண்டவற்றிலிருந்து தேர்ந்தெடுக்கவும்.

ஒளிரும் பல்புகள், தாமிர மின் அடை, சூரிய நீர்சூடேற்றி, மின்நீர் சூடேற்றி, டங்ஸ்டன் விளக்குகள், மின்னணு மின் அடை.

Pick out the suitable appliances to conserve the electric energy.

Fluorescent bulbs, Copper choke, Solar water heater, Electric water heater, Tungsten bulb, Electronic choke.

28. தவறை சுட்டிக்காட்டி திருத்துக.

(அ) இரண்டாம் நிலை சுத்திகரிப்பு முறையால் படிந்த மற்றும் மிதக்கும் பொருட்களை நீக்கலாம்.

(ஆ) பியூட்டேன், இயற்கை வாயுவில் காணப்படும் முதன்மையான பொருள்.

Correct the statement.

(a) The settled and floating materials are removed by the secondary treatment method.
(b) Butane is the chief component of natural gas.

29. பொருந்தாததை நீக்குக.

(அ) உயிரி ஆல்கஹால், பச்சை டீசல், உயிரி ஈதர், பெட்ரோலியம்

(ஆ) காலரா, டைஃபாய்டு, சொறி சிரங்கு, சீதபேதி

Pick the odd one out.

(a) bio-alcohol, green diesel, bio-ethers, petroleum

(b) cholera, typhoid, scabies, dysentery.

30. 10 கிராம் சாதாரண உப்பை 40 கிராம் நீரில் கரைத்திடும்போது உருவான கரைசல் செறிவின் நிறை சதவீதத்தை கணக்கிடுக.

Take 10 g of common salt and dissolve it in 40 g of water. Find the concentration of solutions in terms of weight percent.

31. வரையறு : பிரௌனியன் இயக்கம்.

Define Brownian movement.

32. 'Cl' என்பது குளோரின் அணுவையும், 'Cl_2' என்பது குளோரின் மூலக்கூறையும் குறிப்பவை எனில் அணுக்களுக்கும் மூலக்கூறுகளுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகளை அட்டவணைபடுத்துக.

'Cl' represents chlorine atom, 'Cl_2' represents chlorine molecule. List out any two differences between atoms and molecule.

33. ஒரு கரைசலின் ஹைட்ராக்சைடு அயனியின் செறிவு 1.0×10^{-9} M எனில், கரைசலின் pH மதிப்பைக் கண்டுபிடி.

The hydroxyl ion concentration of a solution is 1.0×10^{-9} M. What is the pH of the solution ?

34. காரீய நைட்ரேட் படிகங்களை அதிக அளவு வெப்பப்படுத்தும்போது அது _________ வாயுவைக் கொடுக்கிறது. மற்றும் அந்த வாயுவின் நிறம் _________.

Crystals of lead nitrate on heating strongly produce a _________ gas and the colour of the gas is _________.

35. அலுமினிய உலோகக் கலவை வானூர்தியின் பாகங்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுகிறது. அதற்கான காரணங்களைக் கூறவும்.

To design the body of an aircraft, aluminium alloys are used. Give your reason.

36. இரும்பு அடர் HC*l* மற்றும் அடர் H_2SO_4 உடன் வினைபுரிகிறது. ஆனால் அடர் HNO_3 உடன் வினைபுரிவது இல்லை. உரிய காரணத்துடன் உன் விடையை எழுதுக.

Iron reacts with Con. HC*l* and Con. H_2SO_4. But it does not react with con. HNO_3. Suggest your answer with proper reason.

37. ஊறுகாய் பதப்படுத்தலுக்குப் பயன்படும் (A) என்ற கரிம சேர்மத்தின் மூலக்கூறு வாய்பாடு $C_2H_4O_2$. இச்சேர்மம் எத்தனாலுடன் வினைபுரிந்து இனிய மணமுடைய சேர்மம் (B) யைத் தருகிறது.

(i) சேர்மம் (A) மற்றும் (B) யைக் கண்டுபிடிக்க

(ii) இம்முறையின் பெயரெழுதி, அதன் வேதிச்சமன்பாட்டை எழுதுக.

An organic compound (A) is widely used as a preservative in pickles and has a molecular formula $C_2H_4O_2$. This compound reacts with ethanol to form a sweet smelling compound (B).

(i) Identify the compound (A) and (B).

(ii) Name the process and write corresponding chemical equation.

38. சந்திரயான்-I திட்டத்தோடு தொடர்புடைய சில நிறுவனங்களின் பெயர்கள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. ஆனால் சில பெயர்கள் அதோடு தொடர்பில்லாதவை. தொடர்பில்லாத நிறுவனங்களின் பெயர்களை பட்டியலிடுக.

(இந்திய விண்வெளி ஆய்வு மையம், பாபா அணு ஆராய்ச்சி மையம், நாசா விண்வெளி மையம், ஐரோப்பிய விண்வெளி கூட்டமைப்பு நிறுவனம், உலக சுகாதார மையம், எண்ணெய் எரிவாயுக் கழகம்)

The names of some organisations which are associated with Chandrayaan-I mission are given below, but some of them are not. List out the wrong ones.

(ISRO, BARC, NASA, ESA, WHO, ONGC.)

39. நியூட்டனின் ஈர்ப்பு விதியை வரையறு.

State the Newton's law of gravitation.

40. மின்கலன், விளக்கு, அம்மீட்டர் மற்றும் சாவி இவற்றைக் கொண்ட மின்சுற்று வரைக.

Draw a schematic diagram of an electric circuit comprising battery, bulb, ammeter and a plug key.

41. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக :

(அ) மின்னழுத்த வேறுபாடு : வோல்ட் மீட்டர் எனில்

மின்னோட்டம் : __________.

(ஆ) நீர்மின்நிலையம் : மரபுசார் ஆற்றல் எனில்

சூரிய ஆற்றல் : __________.

Fill in the blanks :

(a) Potential difference : Voltmeter, then current : __________.

(b) Power Plant : Conventional source of energy, then solar energy : __________.

42. மின் உருகி __________ உலோகக் கலவையால் ஆன கம்பி ஆகும். இது அதிக மின்தடையையும் __________ உருகு நிலையையும் கொண்டது.

Fuse wire is made up of an alloy of __________ which has high resistance __________.

43. ஒரு குழி லென்சின் குவியத்தூரம் 4 மீ எனில், லென்சின் திறன் காண்க.

The focal length of a concave lens is 4 m. Calculate the power of the lens.

44. பின்வரும் சொற்றொடரில் பிழைகளிருப்பின் திருத்தவும்.

(அ) காந்தப்புலம் எண்மதிப்பு மட்டும் கொண்ட அளவு

(ஆ) காந்த விசைக்கோடுகள் காந்த தென்முனையில் தொடங்கி வட முனையில் முடியும்.

Correct the mistakes if any in the following statements.

(a) Magnetic field is a quantity that has magnitude only.

(b) The magnetic field lines emerge from the south pole and merge at the north pole.

45. ஃபிளமிங் இடக்கை விதியை வரையறு.

Define Fleming's left hand rule.

பிரிவு - III / SECTION - III

(மதிப்பெண்கள் : 20) / (Marks : 20)

குறிப்பு : (i) ஒவ்வொரு பகுதியிலிருந்தும் **ஒரு** வினா **வீதம் நான்கு** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். 4x5=20

(ii) ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் **ஐந்து** மதிப்பெண்கள்.

(iii) தேவையான இடங்களில் படம் வரைக.

Note : (i) Answer **any four** questions by choosing **one** question from each part.

(ii) Each question carries **five** marks.

(iii) Draw diagram wherever necessary.

பகுதி - I / PART - I

46. (அ) உயிர் உணரி என்றால் என்ன?

(ஆ) மருத்துவம் மற்றும் தொழிற்சாலைகளில் உயிர் உணரியின் பயன்களை எழுது.

(a) What is Bio sensor ?

(b) Mention its uses in Medicine and Industry.

47. உங்கள் பகுதியில் மலேரியா பரவி உள்ளது.

(அ) மலேரியாவை பரப்பும் நோய்க்காரணியை கூறு.

(ஆ) இதனைக் கட்டுப்படுத்த உன் பகுதியின் உரிய அலுவலர்களுக்கு தகுந்த ஆலோசனை வழங்கு.

(இ) மலேரியாவின் சரியான நோய் அறிகுறியினை தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

(குளிர், நடுக்கம் மற்றும் கடுங்காய்ச்சல், பேதி)

There is a widespread outbreak of malaria in your area.

(a) Give the causative agent of malaria.

(b) Suggest some controlling measures to the local authorities concerned.

(c) Pick out the right symptom for malaria.

(chill and shiver and a rise in temperature/diarrhoea)

[திருப்புக / Turn over

பகுதி - II / PART - II

48. (அ) பூக்கும் தாவரங்களில் நடைபெறும் பாலினப் பெருக்க முறையில் ஈடுபடும் இரண்டு நிகழ்வுகளை எழுதுக.

(ஆ) முதல் நிகழ்வு மற்றும் அவற்றின் வகைகளை விவரிக்க.

(இ) அதனின் நன்மை தீமைகளை எழுதுக.

(a) Write the two events involved in the sexual reproduction of flowering plant.

(b) Discuss the first event and write the types.

(c) Give advantages and disadvantages of that event.

49. (அ) பசுமை வேதியியல் என்றால் என்ன?

(ஆ) பசுமை வேதியியலின் விளைவாக உண்டாகும் பொருள்கள் சிலவற்றைப் பட்டியலிடுக.

(a) What is Green Chemistry ?

(b) Mention the products produced by the process of green chemistry ?

பகுதி - III / PART - III

50. (அ) நவீன அணுக்கொள்கையின் சிறப்புக்கூறுகள் **மூன்றினை** கூறு.

(ஆ) 90 கி H_2O உள்ள மோல்களின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடுக.

(a) State any **three** findings of modern atomic theory.

(b) Calculate the number of moles in 90 g of water.

51. பின்வருவனவற்றின் பொதுப் பெயர் மற்றும் பெயர்களை எழுதுக.

(அ) CH_3CH_2CHO (ஆ) $CH_3-\underset{\displaystyle OH}{\underset{|}{CH}}-CH_3$ (இ) HCHO

(ஈ) CH_3COCH_3 (உ) CH_3COOH

Write the common name and IUPAC name of the following :

(a) CH_3CH_2CHO (b) $CH_3-\underset{\displaystyle OH}{\underset{|}{CH}}-CH_3$ (c) HCHO

(d) CH_3COCH_3 (e) CH_3COOH

பகுதி - IV / PART - IV

52. (அ) நிறைக்கும், எடைக்கும் உள்ள வேறுபாடுகளை அட்டவணைப்படுத்துக. **(எவையேனும் நான்கு)**

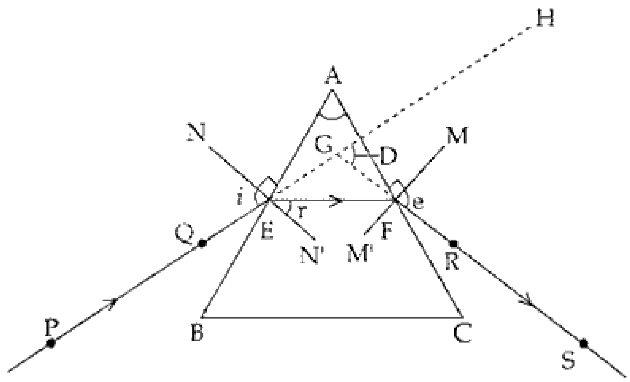
(ஆ) நிலைம விதியை வரையறு.

(a) Tabulate the difference between Mass and Weight (**Any four**)

(b) Define the law of inertia.

53. (அ) கீழுள்ள பாகங்களைப் படம் வரைந்து குறிக்கவும்.

(a) Draw and label the diagram given below.



(i)	படுகதிர்	(ii)	விலகு கதிர்
(iii)	மீள்கதிர்	(iv)	விலகுகோணம்
(v)	திசை மாற்றக்கோணம்	(vi)	விடுகோணம்
(i)	Incident ray	(ii)	Refracted ray
(iii)	Emergent ray	(iv)	Angle of refraction
(v)	Angle of deviation	(vi)	Angle of emergence

(ஆ) வைரத்தின் ஒளிவிலகல் எண் 2.42. ஒளியின் திசைவேகத்தைப் பொருத்து இச்சொற்றொடரின் பொருள் யாது?

(b) The refractive index of diamond is 2.42. What is the meaning of this statement in relation to speed of light ?

- o O o -