

June 2014

No. of Printed Pages : 16

www.tnschools.co.in

305316

4330



பதிவு எண்
Register Number

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

அறிவியல் / SCIENCE

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Versions)

நேரம் : 2½ மணி]

www.tnschools.co.in

[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 விடையைத் 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 தோட்டப்பட்டாணி (பைசம் சட்டைவம்) செடியில் 7 வகையான மாற்று உருவ வேறுபாடுகளை கண்டறிந்தார். கீழுள்ளவற்றில் ஒரு வகை வேறுபாடு மாறி உள்ளது. எதுவெனக் கண்டுபிடி.

தண்டின் உயரம் : நெட்டை, குட்டை

விதையின் நிறம் : மஞ்சள், பச்சை

மலரின் அமைவிடம் : நுனி, கோணம்

தண்டின் 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.

Tall and dwarf

Yellow and green seed colour

Terminal and axial flower

Smooth and rough stem

2. கீழுள்ளவற்றுள் எதிர்தோன்றி (ஆன்டிஜன்) இல்லாதது எது ?
(நோய்க்கிருமி, நோய்க்கிருமியின் நச்சு, புதுவகையான புரதம், தாய்ப்பால்)

Pick out a non-antigen.

(Germ, Toxins of germs, New forms of protein, Mother's Milk)

3. பூக்கும் தாவரங்களின் பாலினப் பெருக்க முறையில் நடைபெறும் முதல் நிகழ்வு.
(கருவுறுதல், முளைத்தல், மீண்டும் உருவாதல், மகரந்தச் சேர்க்கை)

In sexual reproduction of flowering plants, the first event involved in this is :

(fertilization, germination, regeneration, pollination)

4. தாவரங்களில் சைலத்தின் பணி

(நீரைக் கடத்துதல், உணவைக் கடத்துதல், அமினோ அமிலத்தைக் கடத்துதல், ஆக்ஸிஜனைக் கடத்துதல்)

The xylem in the plants are responsible for :

(Transport of water, Transport of food, Transport of amino acids, Transport of oxygen)

5. படிம எரிபொருளுக்கு எடுத்துக்காட்டு

(தாமிரம், இரும்பு, மக்னீசியம், நிலக்கரி)

Example for fossil fuel is :

(Copper, Iron, Magnesium, Coal)

6. ஒரு கரைசலின் துகள்கள் மீநுண்ணோக்கி வழியே தெரிவதனால் அக்கரைசல் _____ எனப்படும்.
(உண்மைக் கரைசல், கூழ்மக் கரைசல்)
The particles in various forms are visible only under ultramicroscope, A solution containing such particles is called _____ .
(true solution, colloidal solution)
7. வேதி எரிமலை என்பது _____ .
(கூடுகை வினை, சிதைவுறுதல் வினை)
Chemical Volcano is an example of _____ .
(combination reaction, decomposition reaction)
8. தங்கம் என்ற தனிமமானது சேர்மமாக கிடைப்பது இல்லை. இது காற்று அல்லது நீருடன் வினைபுரிவது இல்லை. இது _____ நிலையில் உள்ளது.
(தனித்த நிலை, சேர்ந்த நிலை)
Gold does not occur in the combined form. It does not react with air or water. It is in _____ .
(native state, combined state)
9. அனைத்துக் கரிமச் சேர்மங்களுக்கும் அடிப்படையான தனிமம் _____ தொகுதியில் உள்ளது.
(14 வது தொகுதியில் / 15 வது தொகுதியில்)
An element which is an essential constituent of all organic compounds belongs to _____ group.
(14th group/15th group)
10. அல்கைன் குடும்பத்தில் உள்ள முதல் சேர்மத்தின் IUPAC பெயர் _____
(எத்தீன் / எத்தைன்)
IUPAC name of first member of alkyne is _____ .
(ethene/ethyne)
11. எடையின் அலகு
(kg, g, நியூட்டன், ms⁻¹)
The unit of weight is :
(kg, g, Newton, ms⁻¹)

12. 20 ஓம் மின் தடையுள்ள கம்பியில் 0.2 A மின்னோட்டம் உருவாக்கத் தேவைப்படும் மின்னழுத்த வேறுபாடு_____.

(100V, 4V, 0.01V, 40V)

The potential difference required to pass a current 0.2 A in a wire of resistance 20 ohm is _____.

(100V, 4V, 0.01V, 40V)

13. ஒத்த கட்டுப்பாடுகளில் _____ பரப்பு மற்ற பரப்புகளை விட அதிக வெப்பத்தை உட்கவர்கிறது.

(வெண்மை, சொர சொரப்பான, கருமை, மஞ்சள்)

_____ surface absorbs more heat than any other surface under identical conditions.

(White, Rough, Black, Yellow)

14. பார்வைப்புலம் பெரும அளவாக அமைவது

(சமதள ஆடியில், குழிஆடியில், குவி ஆடியில்)

The field of view is maximum for _____.

(Plane mirror, Concave mirror, Convex mirror)

15. மின்காந்தத் தூண்டலைக் கண்டுபிடித்தவர் _____

(ஓயர்ஸ்டெட், ஃபாரடே, எடிசன், நியூட்டன்)

_____ discovered electromagnetic induction.

(Oersted, Faraday, Edison, Newton)

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 வரிசைப்படுத்தவும்.

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

Sequentially arrange the different species of man from primitive to modern man.

(Neanderthal man, Homohabilis, Homoerectus, Homosapiens)

17. கொடுக்கப்பட்டுள்ள உடற்குறைபாடுகளின் தனியான ஒன்றை தகுந்த காரணங்களுடன் கண்டறிந்து எழுதுக.

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

A list of disorders are given below, pick out the odd one out and give reasons.

(Colour blindness, Haemophilia, Night blindness, Albinism, Sickle cell, Anaemia)

18. பொருத்துக

வ.எண்	நாளமில்லா சுரப்பிகள்	காணப்படும் பகுதி
(அ)	தேராப்பி சுரப்பி	வயிற்றுப்பகுதி
(ஆ)	பிட்யூட்டரிச் சுரப்பி	மார்பு
(இ)	கணையம்	தலை
(ஈ)	தேமஸ் சுரப்பி	கழுத்து

Match the following :

S. No	Glands	Location
(a)	Thyroid gland	Abdomen
(b)	Pituitary gland	Thorax
(c)	Pancreas	Head
(d)	Thymus gland	Neck

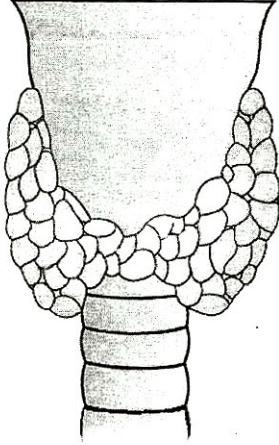
19. குன்றல் பகுப்பு என்பது இனச் செல்களை உருவாக்கும் ஒரு நிகழ்வு. குன்றல் பகுப்பு நடைபெறும் செல்களை தேர்ந்தெடுக்க.

(இனப்பெருக்க எபிதீலியல் செல்கள், தொடு உணர்வு எபிதீலியல் செல்கள், காலம்னார் எபிதீலியல் செல்கள்)

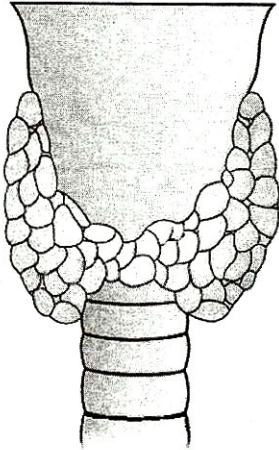
Reduction division is the process by which gametes are produced. The cells in which reduction division takes place, are :

(germinal epithelial cells, the sensory epithelial cells, columnar epithelial cells)

20. கீழுள்ள படத்தை வரைந்து குறிப்பிட்டுள்ள பாகங்களைப் பெயரிடுக.
திரையீடு, மூச்சுக்குழல், குரல்வளை



Copy the diagram and label the parts in the group given :
Thyroid, Vocal cord, Trachea.



21. உயிரினங்களும் அவற்றின் இனப்பெருக்க முறைகளும் கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. இனப்பெருக்க முறைகளை அதற்குரிய உயிரினங்களோடு பொருத்துக.

பிளத்தல்	ஸ்பைரோகைரா	ஈஸ்ட்
அரும்புதல்	புரோட்டோசோவன்கள்	தட்டைப் புழுக்கள்
துண்டாதல்	பிரையோஃபில்லம்	பாக்டீரியங்கள்

The methods of reproduction and the organisms are given below. Match the type of reproduction to the suitable organisms.

Fission	Spirogyra	Yeast
Budding	Protozoans	Flatworms
Fragmentation	Bryophyllum	Bacteria

22. உடலின் 'மாஸ்டர் கெமிஸ்ட்' என்று சிறுநீரகம் அழைக்கப்படுகிறது. காரணம் கண்டறிந்து எழுதுக.

- (அ) உடலில் பெறப்படும் அனைத்து வேதிப்பொருட்களும் சிறுநீரகத்தில் பெறப்படுகிறது.
- (ஆ) சிறுநீரகம் இரத்தத்தின் வேதிப் பொருட்களின் சமநிலையைப் பேணுகிறது.
- (இ) சிறுநீரகம் உடலில் பெறும் அனைத்து வேதிப் பொருட்களையும் வெளியேற்றுகிறது.
- (ஈ) சிறுநீரகம் உடலின் அனைத்து வேதிப்பொருட்களையும் சேமித்து வைத்துக் கொள்கிறது.

Master chemists of our body are kidneys. Justify.

- (a) Kidneys acquire all chemicals taken in the body.
- (b) Maintain the chemical composition of blood.
- (c) Kidneys send out all chemicals taken in the body.
- (d) Kidneys store the various chemicals taken in the body.

23. மனிதனின் சராசரி உடல் வெப்பநிலை _____.

மாறுபாடு அடைந்ததின் அடிப்படையில் ஒருங்கிணைந்து எழுதுக.

வெட்டும் பற்கள், யானையின் தந்தம்,

_____, முள்ளம் பன்றியின் முட்கள்.

Normal body temperature of man is _____.

Based on modifications make the pairs :

Incisor : tusk of elephant.

_____ : quills of porcupine.

24. பாலூட்டிகளின் புறத்தோலில் காணப்படுவது

- (அ) ரோமம், உணர்ரோமம், ரோமமுட்கள்
 (ஆ) ரோமம், நகம், விரல் நகங்கள்
 (இ) ரோமம், உணர்ரோமம், கொம்புகள்
 (ஈ) ரோமம், நகம், செதில்கள்

The epidermis of mammals contains :

- (a) hair, bristle, quills
 (b) hair, nail, claw
 (c) hair, bristle, horn
 (d) hair, nail, scale

25. சர்க்கரை கரைசல் ஆல்கஹாலாக மாற்றமடைகிறது.

மேற்கண்ட செயலில்

- (அ) எத்தகைய நிகழ்ச்சி நடைபெறுகிறது ?
 (ஆ) இதில் ஈடுபடும் நுண்ணுயிரி எது?

Sugar is converted into alcohol,

From the above statement :

- (a) What kind of process takes place ?
 (b) Which microorganism is involved ?

26. கீழுள்ள உணவுச் சங்கிலியை படித்து முறைப்படுத்தி அதனை ஆற்றல் பிரமிடாக மாற்றுக.

புல் → கழுகு → பாம்பு → வெட்டுக்கிளி → தவளை

Study the food chain below, correct it and convert into a pyramid of energy.

Grass → Eagle → Snake → Grass hopper → Frog.

27. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.

(அ) நீரினால் உண்டாகும் நோய்க்கு எடுத்துக்காட்டு _____ .

(ஆ) இயற்கை வாயுவில் காணப்படும் முதன்மையான பொருள் _____ .

Fill in the blanks.

- (a) Example for water-borne disease is _____ .
 (b) _____ is the chief component of natural gas.

28. மாறியுள்ள திரும்பப் பெற இயலும் மற்றும் திரும்பப் பெற இயலாத வளங்களை முறையாகப் பொருத்துக.

வளங்கள்	A	B	C
திரும்பப் பெறும் வளங்கள்	கரி	காற்று	பெட்ரோலியம்
திரும்பப் பெற இயலாத வளங்கள்	ஹைட்ரஜன்	இயற்கை வாயு	சூரிய ஒளி ஆற்றல்

Match the suitable renewable and non-renewable sources.

Sources	A	B	C
Renewable	Coal	Wind	Petroleum
Non-Renewable	Hydrogen	Natural gas	Solar energy

29. திரும்பப் பெற இயலாத வளம் என்பது ஒர் இயற்கை வளம். இதனை மனித நுகர்வின் வேகத்தை விட மிக வேகமாக இயற்கை நிகழ்வினால் மாற்றலாம்.

மேற்கண்ட கூற்றைப் படித்து, தவறானதா அல்லது சரியானதா என்பதை உறுதி செய். தவறாக இருந்தால், சரியான கூற்றினைக் கூறு.

A non-renewable resource is a natural resource if it is replaced by natural process at a rate comparable or faster than its rate of consumption by humans.

Read this statement and confirm whether it is correct or incorrect. If it is incorrect give correct statement.

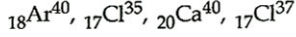
30. சர்க்கரையை நீரில் கரைத்து, தெவிட்டிய கரைசலை உருவாக்கிய பின் மேற்கொண்டு சர்க்கரையை கரைக்க முடியுமா? நும் எண்ணத்தை தருக.

You have prepared a saturated solution of sugar. Is it possible to dissolve some more grams of sugar to this solution? Justify your stand.

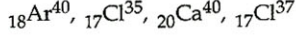
31. 10 கிராம் சாதாரண உப்பை 40 கிராம் நீரில் கரைத்திடும் போது உருவான கரைசல் செறிவின் நிறை சதவீதத்தைக் கணக்கிடுக.

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

32. கீழுள்ள எடுத்துக் காட்டுகளிலிருந்து ஐசோடோப், ஐசோபார்களை அடையாளம் காண்க.



From the given examples, form the pair of isotopes and the pair of isobars.



33. (அ) மனித இரத்தத்தின் pH மதிப்பு_____
- (ஆ) வேதிப் பொருள்களின் அரசன் _____
- (a) The pH value of human blood is _____ .
- (b) King of chemicals is _____ .
34. சுண்ணாம்புக் கல்லைச் சூடுபடுத்தும் போது எந்த வகையான வேதிவினை நிகழும்? விளக்குக.
- What type of chemical reaction takes place when limestone is heated ? Explain.
35. இரும்பு துருப்பிடிப்பது வாலை வடிநீரில் நடக்குமா? உன் பதிலுக்கான காரணத்தைக் கூறு.
- Can rusting of iron nail occur in distilled water. Justify your answer.
36. அலுமினியத்தின் பயன்கள் இரண்டினைக் கூறுக.
- Write any two uses of aluminium.
37. ஆல்கஹால் பருகுவதால் ஏற்படும் தீய விளைவுகள் யாவை ?
- What are the evil effects of consuming alcohol ?
38. நியூட்டனின் மூன்றாம் இயக்க விதியைக் கூறுக.
- State Newton's third law of motion.

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

இந்திய விண்வெளி ஆய்வு மையம்.

உலக சுகாதார மையம்

நாசா விண்வெளி மையம்

எண்ணெய் எரிவாயுக் கழகம்

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

ISRO

WHO

NASA

ONGC

40. பொருத்துக.

உறுப்புகள்	குறியீடுதல்
(அ) பேட்டரி அல்லது மின் கலத் தொகுப்பு	$\text{+} \text{---} \text{A} \text{---} \text{-}$
(ஆ) மின்தடை	$\text{---} \text{---}$
(இ) அம்மீட்டர்	$\text{+} \text{---} \text{V} \text{---} \text{-}$
(ஈ) வோல்ட் மீட்டர்	$\text{---} \text{---} \text{---}$

Match :

Components	Symbols
(a) A battery or a combination of cells	$\text{+} \text{---} \text{A} \text{---} \text{-}$
(b) A resistor of resistance R	$\text{---} \text{---}$
(c) Ammeter	$\text{+} \text{---} \text{V} \text{---} \text{-}$
(d) Voltmeter	$\text{---} \text{---} \text{---}$

4330

12

41. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக

(அ) மின்னழுத்த வேறுபாடு : வோல்ட் மீட்டர் எனில்

மின்னோட்டம் : _____.

(ஆ) நீர் மின் நிலையம் : 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. அடைப்புக் குறிக்குள் கொடுக்கப்பட்டுள்ள சொற்களில் உரியனவற்றைத் தேர்ந்தெடுத்துக் கீழ்காணும் அட்டவணையை நிரப்புக.

(துத்தநாகம், தாமிரம், கார்பன், காரீயம், காரீய ஆக்ஸைடு, அலுமினியம்)

நேர்மின்வாய்	காரீய அமில சேமக்கலன்	
எதிர்மின்வாய்	லெக்லாஞ்சி மின்கலம்	

Complete the table choosing the right terms given in the brackets.

(zinc, copper, carbon, lead, leadoxide, aluminium)

+ ve electrode	Lead acid accumulator	
- ve electrode	Lechlanche cell	

43. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்பவும்

(அ) மோட்டார் : நிலைக்காந்தம், வாணிக முறையிலான மோட்டார் : _____.

(ஆ) குவியத் தொலைவு : மீட்டர், திறன் : _____.

Fill in the blanks :

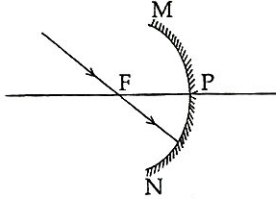
(a) For a motor : a permanent magnet, then commercial motor : _____ .

(b) Focal length of a lens : metre, then power of a lens : _____ .

44. ஒரு குழிலென்சின் குவியத்தூரம் 2 மீ. எனில், லென்சின் திறன் காண்க.

The focal length of a concave lens is 2 m. Calculate the power of the lens.

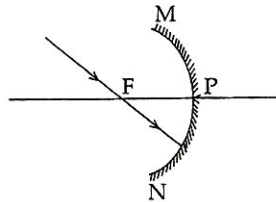
45. பின் வரும் கதிர் வரைபடம் குழியாடியில் பிம்பம் தோன்றுவதைக் குறிக்கும்



(அ) அதிலுள்ள தவறைக்கண்டு, சரியான கதிர் வரைபடம் வரையவும்.

(ஆ) உன் திருத்தத்திற்கான விளக்கம் தரவும்.

The ray diagram shown below is introduced to show how a concave mirror forms an image of an object.



(a) Identify the mistake and draw the correct ray diagram.

(b) Write the justification for your correction.

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. உயிர்த்தொழில் நுட்பவியலின் பயன்பாட்டினை விவரி.

Explain about the uses of Biotechnology.

47. கலா குழந்தை பெற்றுள்ளார்.

(அ) பிறந்த குழந்தைக்கு முதல் ஆறு மாதங்களுக்குள் வழங்க வேண்டிய நோய்த்தடுப்பூசி அட்டவணையை எழுதுக.

(ஆ) இந்தத் தடுப்பூசிகள் மூலம் எந்தெந்த நோய்களை தடுத்திட இயலும் ?

Kala has delivered a baby.

(a) Suggest the immunization schedule for the baby in the first six months.

(b) What are all the diseases that can be cured as per the schedule ?

பகுதி - II / PART - II

48. திரள்கனி, கூட்டுக்கனி தகுந்த எடுத்துக்காட்டுடன் ஒப்பிடுக.

Compare aggregate fruit with multiple fruit with suitable examples.

49. உங்களுடைய பகுதியில் நீர்த் தட்டுப்பாட்டினால் மக்கள் அவதியுறுகிறார்கள். எனவே நீர்த் தட்டுப்பாட்டினைத் தவிர்க்க என்னென்ன முறைகளைக் கையாளுவீர்கள் ?

In your area, there is scarcity of water. Due to this the people are affected. So, what are the measures to be taken by you to mete out the scarcity of water ?

பகுதி - III / PART - III

50. ஒரு அணுவைப் பற்றிய தெளிவான விளக்கத்தை அளிக்கக்கூடிய நவீன அணுக் கொள்கையானது அலைக் கொள்கை, நிலையில்லா கோட்பாடு மற்றும் தற்போதைய கண்டுபிடிப்புகளையும் உருவானதாகும். இவற்றின் மூலம் நவீன அணுக்கொள்கையின் கோட்பாடுகளை விவரிக்க. Modern atomic theory takes up the wave concept, principle of uncertainty and other latest discoveries to give a clear cut picture about an atom. State the findings of modern atomic theory.

51. கொடுக்கப்பட்டுள்ள அட்டவணையில் கோடிட்ட இடங்களை தகுந்த மூலக்கூறு வாய்ப்பாட்டால் நிரப்பவும்.

வ.எண்	அல்கேன்	அல்கீன்	அல்கைன்
(அ)	C_2H_6 ஈத்தேன்	_____	C_2H_2 ஈத்தைன்
(ஆ)	_____	C_3H_6 புரோப்பீன்	_____
(இ)	C_4H_{10} பியூட்டேன்	_____	_____

Fill in the blanks using suitable formula in the given table.

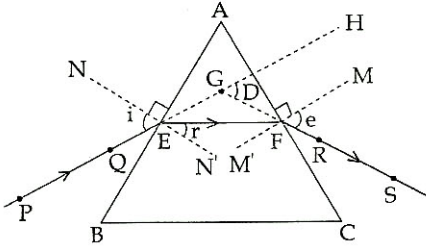
No	Alkane	Alkene	Alkyne
(a)	C_2H_6 Ethane	_____	C_2H_2 Ethyne
(b)	_____	C_3H_6 Propene	_____
(c)	C_4H_{10} Butane	_____	_____

பகுதி - IV / PART - IV

52. சந்திராயன் - I னின் சாதனைகளுள் ஏதேனும் ஐந்து எழுதுக.
Write any five achievements of Chandrayan-I.

53. கீழ்க்கண்ட படம் வரைந்து பாகங்களைப் படத்தில் குறிக்கவும்.

- (அ) படுகதிர்
(ஆ) விலகுகதிர்
(இ) மீள்கதிர்
(ஈ) விலகுகோணம்
(உ) திசமாற்றக்கோணம்
(ஊ) விடுகோணம்



Draw the diagram given below and label the following in the diagram :

- (a) Incident ray
(b) Refracted ray
(c) Emergent ray
(d) Angle of refraction
(e) Angle of deviation
(f) Angle of emergence

