No. of Printed Pages : **16** MARCH 2013

3030

பதிவு எண்
Register Number | 1 | 0 | 0 | 2 | 7 | 4 | 0 |

அறிவியல் / SCIENCE

(தமிழ் மற்றும் ஆங்கில வழி / Tamil & English Versions) 1002712

www.tnschools.co.in

நேரம் : 2½ மணி]
Time Allowed : 2½ Hours]

[மொத்த மதிப்பெண்கள் : 75
[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.

1. ஆதி மனிதன் தோன்றியது
(ஆப்பிரிக்கா, அமெரிக்கா, ஆஸ்திரேலியா, இந்தியா)

Primitive man evolved in :
(Africa, America, Australia, India)

[திருப்புக / Turn over

2. கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது பாக்டீரியாவால் உண்டாகும் நோய் ?
(மூளைக்காய்ச்சல், வெறிநாய்க்கடி, இரணஜன்னி, பெரியம்மை)

Pick out the bacterial disease :
(Meningitis, Rabies, Tetanus, Small Pox)

3. நீரில் ஊறவைத்த விதையை அழுத்தும் போது இதன் வழியாக ஒரு நீர்த்துளி கசிகிறது.
(இலைத்துளை, லென்டிசெல், மைக்ரோபைல், முளைவேர்)

If a water-soaked seed is pressed, a small drop of water comes out through :
(stomata, lenticel, micropyle, radicle)

4. தாவரங்களில் சைலத்தின் பணி
(நீரைக் கடத்துதல், உணவைக் கடத்துதல், அமினோ அமிலத்தைக் கடத்துதல், ஆக்சிஜனைக் கடத்துதல்)

The xylem in the plants are responsible for :
(transport of water, transport of food, transport of amino acids, transport of oxygen)

5. கருப்புத்தங்கம் என்றழைக்கப்படுவது
(ஹைடிரோகார்பன், கரி, பெட்ரோலியம், ஈதர்)

What is called as 'black gold' ?
(hydrocarbons, coal, petroleum, ether)

6. நீரைக் கரைப்பானாகக் கொண்ட கரைசல் நீர்த்த கரைசல் ஆகும். கார்பன்டை சல்ஃபைடைக் கரைப்பானாகக் கொண்ட கரைசல் __________ ஆகும்.
(நீர்த்த கரைசல், நீரிலி கரைசல்)

Solution that contains water as the solvent is called aqueous solution. If carbon disulphide is a solvent in a given solution, then the solution is called __________ .
(aqueous solution, non-aqueous solution)

7. அசிட்டிக் அமிலத்தில் வினிகர் உள்ளது. தயிரில் உள்ள அமிலம் __________ .
(லாக்டிக் அமிலம், டார்டாரிக் அமிலம்)

Vinegar is present in acetic acid. Curd contains __________ .
(Lactic acid, Tartaric acid)

8. தாதுவிலிருந்து உலோகமானது லாபகரமானதாகப் பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. அலுமினியமானது பாக்ஸைட்டிலிருந்து பிரித்தெடுக்கப்படுகிறது. இது _________ என அழைக்கப்படுகிறது.
(தாது, கனிமம்)

Ore is used for the extraction of metals profitably. Bauxite is used to extract aluminium, it can be termed as _________ .
(ore, mineral)

9. எந்த உலோகம் பாதரசத்துடன் சேர்ந்தாலும் அதற்கு இரசக் கலவை என்று பெயர். பற்குழிகளை அடைப்பதற்குப் பயன்படும் இரசக்கலவை _________ .
(Ag-Sn இரசக்கலவை, Cu-Sn இரசக்கலவை)

Any metal mixed with mercury is called amalgam. The amalgam used for dental filling is _________ .
(Ag-Sn amalgam, Cu-Sn amalgam)

10. மீத்தேனின் வாய்பாடு CH_4; அதனைத் தொடரும் அடுத்த C_2H_6 ஈத்தேன். இது இரண்டிற்குமுள்ள பொதுவான வேறுபாடு _________ .
(CH_2/C_2H_2)

Formula of methane is CH_4 and its succeeding member ethane is expressed in C_2H_6. The common difference of succession between them is :
(CH_2/C_2H_2)

11. உயிரித் தொழில்நுட்ப ஊசி மருந்துகளைக் குளிரச் செய்யும் குளிரி தொழில்நுட்ப அமைப்புகள்_________ .
(ஹீலியம், நைட்ரஜன், அம்மோனியா, குளோரின்)

The freezing of biotechnology products like vaccines require _________ freezing systems.
(helium, nitrogen, ammonia, chlorine)

12. கிலோவாட் மணி என்பது _________ ன் அலகு ஆகும்.
(மின்னழுத்த வேறுபாடு, மின்திறன், மின்னாற்றல், மின்னூட்டம்)

Kilowatt-hour is the unit of _________ .
(potential difference, electric power, electric energy, charge)

13. இயற்கைக் கதிரியக்கத் தனிமத்தின் அணு எண் _________.
(82 ஐவிட அதிகம், 82 ஐவிடக் குறைவு, வரையறுக்கப்படவில்லை, குறைந்தது 92)

The atomic number of natural radioactive element is _________ .
(greater than 82, lesser than 82, not defined, at least 92)

 www.tnschools.co.in

14. ஒரு கம்பிச் சுருளோடு தொடர்புடைய காந்தப்பாயம் மாறும் போதெல்லாம் அச்சுற்றில் மின்னியக்கு விசை உருவாகும் நிகழ்வு ________ .
(மின்காந்தத் தூண்டல், மின்னோட்டம் உருவாதல், மின்னழுத்தம் உருவாதல், மின்னோட்டம் மாற்றப்படுதல்)

The amount of induced emf when the magnetic field linked with the coil changes is ________ .

(magnetic induction, current produced, E.M.F. produced, changing current)

15. தூரப்பார்வை குறையை சரிசெய்ய ________ பயன்படுகிறது.
(குவிலென்சு, குழிலென்சு, குழிஆடி, குவிஆடி) .

The defect hypermetropia can be corrected by using a ________ .
(convex lens, concave lens, concave mirror, convex mirror)

பிரிவு - II / SECTION - II

(மதிப்பெண்கள் : 40) / (Marks : 40)

குறிப்பு : **ஏதேனும் இருபது** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். **20x2=40**
Note : Answer **any twenty** questions.

16. ஒரே மாதிரியான இரட்டையர்கள் குரோமோசோம் அமைப்பிலும் ஒத்திசைந்தவர்கள். கீழே குறிப்பிட்டவைகளை தகுந்த வார்த்தை கொண்டு முழுமைப்படுத்துக.

(அ) ஒரே மாதிரியான இரட்டையர்கள் ________ .
(இயற்கையான இரட்டையர்கள் / ஊக்குவிக்கப்பட்ட இரட்டையர்கள்)

(ஆ) ஒரே மாதிரியான இரட்டையர்கள் ________ .
(வேறுபாடுகளுடன் காணப்படுவர் / ஒரே மாதிரியான அமைப்பை உடையவர்கள்)

Identical twins are syngenic with similar chromosomal contents. Natural clones are those who possess identical chromosomes. Fill up with the suitable word given in the brackets.

(a) Identical twins are ________ .
(natural clones/induced clones)

(b) Identical twins are ________ .
(dissimilar to each other/similar to each other)

17. கவிதாவுக்கு சாதாரணச் சளி. கவிதாவிடம் நீ என்ன கேள்விகள் கேட்டு இந்நோய் உள்ளதை உறுதி செய்வாய் ?

(அ) __________

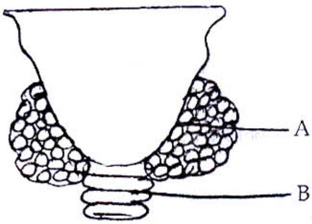
(ஆ) __________

Kavitha is suffering from common cold. What are the questions you will put forth to Kavitha to confirm the disease ?

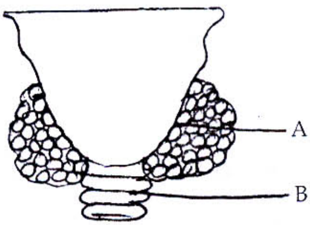
(a) __________

(b) __________

18. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள படத்தினை வரைந்து தைராய்டு சுரப்பியின் A மற்றும் B பாகங்களைப் பெயரிடவும்.



Copy the diagram given below and write the names of A and B in the parts of thyroid gland.



19. கீழ்க்கண்ட கூற்றுகள் தவறாக இருப்பின் சரியான கூற்றினை எழுதவும்.

(அ) ஆல்ஃபா செல்கள் இன்சுலினை உற்பத்தி செய்கின்றன. பீட்டா செல்கள் குளுக்கோகானை உற்பத்தி செய்கின்றன.

(ஆ) அண்டகம் முட்டைகளையும், ஆன்ட்ரோஜனையும் உற்பத்தி செய்கிறது.

Correct the statements if they are wrong.

(a) Alpha cells produce insulin and beta cells produce glucagon.

(b) Ovary produces eggs and androgen.

20. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள மனித மூளையில் பின்வரும் செயல்களைக் கட்டுப்படுத்தும் பகுதிகளை (அ) மற்றும் (ஆ) என்று குறிக்கவும்.

(அ) நுகர்தல் உணரும் பகுதி

(ஆ) பார்வை உணரும் பகுதி

This diagram is of human brain, and the functions given below are to be marked as (a) and (b).

(a) Seat of smell

(b) Seat of vision

21. கூட்டுக் கனி _________ ன் அனைத்து மலர்களிலிருந்தும் உருவாகிறது. _________ கனியானது. ஒரு மலரின் இணையாத பல சூலக இலைகளைக் கொண்ட மேல்மட்ட சூற்பையிலிருந்து உருவாகிறது.

Composite fruit is formed by all the flowers of _________ ; _________ fruit is developed from a single flower with multicarpellary apocarpous superior ovary.

22. பாலூட்டி அல்லாத தொகுதியைக் கண்டறிந்து எழுதுக.

(அ) டால்ஃபின், வால்ரஸ், முள்ளம்பன்றி, முயல், வௌவால்

(ஆ) யானை, பன்றி, குதிரை, கழுதை, குரங்கு

(இ) ஆன்டிலோப், மான், பசு, எருமை, கடமான்

(ஈ) நாய், பூனை, முதலை, சிங்கம், புலி

One of the following groups contains non-mammalian animal. Pick up the group :

(a) dolphin, walrus, porcupine, rabbit, bat

(b) elephant, pig, horse, donkey, monkey

(c) antelope, deer, cow, buffalo, blackbuck

(d) dog, cat, crocodile, lion, tiger

23. ஒற்றுமையின் அடிப்படையில் கண்டறிக.

திமிங்கலம் : பலீன் தகடுகள்

வௌவால் : __________

Based on relationship, fill up :

Whale : Baleen plates

Bat : __________

24. கோடிட்டவற்றைப் பூர்த்தி செய்க.

பிளாஸ்மா : ஃபைபிரினோஜென் இரத்தச் சிவப்பணு : ஆக்சிஜனை எடுத்துச் செல்கிறது.

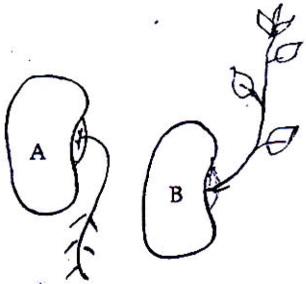
இரத்த வெள்ளையணு : __________

Fill in the blanks :

Plasma : Fibrinogen, RBC : Carriage of oxygen

WBC : __________

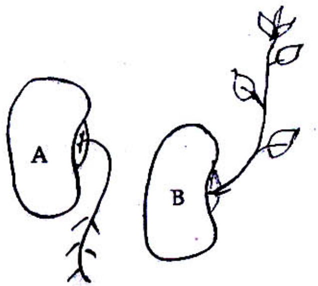
25. கீழே கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் படத்தை கவனிக்க.



(அ) படம் A மற்றும் B ல் காணப்படும் இயக்கங்களைக் குறிப்பிடுக.

(ஆ) எவ்வாறு இவ்வியக்கங்கள் தொட்டால்சிணுங்கி இலைகளின் இயக்கங்களிலிருந்து வேறுபடுகின்றன?

Observe the diagram :



(a) Mention the type of movements shown in figure A and B.

(b) How does the movement differ from the movement of mimosa ?

26. கீழ்க்கண்ட உணவுச் சங்கிலியைப் படித்து சரிசெய்து அதனை ஆற்றல் பிரமீடாக மாற்றுக.

மல்பெரி → குருவி → கம்பளிப்பூச்சி → பருந்து

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

Mulberry → Sparrow → Caterpillar → Kite

27. பொருந்தாததை நீக்குக.

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

(ஆ) காலரா, டைஃபாய்டு, சொறிசிரங்கு, சீதபேதி

Odd man out :

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

(b) cholera, typhoid, scabies, dysentery

28. திரும்பப் பெற இயலாத வளம் என்பது இயற்கை வளம். இதனை மனித நுகர்வின் வேகத்தைவிட மிக வேகமாக இயற்கை நிகழ்வினால் மாற்றலாம்.

மேற்கண்ட கூற்றைப் படித்து, தவறானதா அல்லது சரியானதா என்பதை உறுதி செய்க. தவறாக இருந்தால் சரியான கூற்றினைக் கூறுக.

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 the correct statement.

29. ஆற்றலை சேமிக்க உதவும் சாதனங்களை கீழ்க்கண்டவற்றிலிருந்து தேர்ந்தெடுக்கவும்.

(ஒளிரும் பல்புகள், தாமிர மின் அடை, சூரிய நீர் சூடேற்றி, மின் நீர் சூடேற்றி, டங்ஸ்டன் விளக்குகள், மின்னணு மின் அடை)

Pick out the suitable appliances to conserve the electric energy.

(Florescent bulbs, copper choke, solar water heater, electric water heater, tungsten bulbs, electronic choke)

30. உண்மைக் கரைசலை, கூழ்மக் கரைசலிலிருந்து வேறுபடுத்துக.

Distinguish between true solution and colloidal solution.

31. 20 கி சமையல் உப்பை 50 கி நீரில் கரைத்திருந்தால் அக்கரைசல் செறிவின் சதவீத நிறையைக் கணக்கிடுக.

Find the concentration of solution in terms of weight percent if 20 gm of common salt is dissolved in 50 gm of water.

32. ஹைட்ரஜனின் அணுநிறை 1 கி., ஆக்ஸிஜனின் அணு நிறை 16 கி எனில் நீரின் மூலக்கூறு நிறையைக் கணக்கிடுக.

Calculate the gram molecular mass of water from the values of gram atomic mass of hydrogen and of oxygen.
Gram atomic mass of hydrogen = 1 g
Gram atomic mass of oxygen = 16 g

33. நன்கு தெரிந்த சில பொருள்களின் pH மதிப்பு கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

பொருள்	pH மதிப்பு
இரத்தம்	7.4
சமையல் சோடா	8.2
வினிகர்	2.5
வீட்டு உபயோக அம்மோனியா	12

கொடுக்கப்பட்ட அட்டவணையை ஆராய்ந்து, கீழ்க்கண்ட வினாக்களுக்கு விடை தருக.

(அ) எந்தப் பொருள்கள் அமிலத் தன்மை உடையவை ?

(ஆ) எந்தப் பொருள்கள் காரத் தன்மை உடையவை ?

The pH values of certain familiar substances are given below :

Substance	pH value
Blood	7.4
Baking soda	8.2
Vinegar	2.5
Household ammonia	12

Analyse the data in the table and answer the following questions :
(a) Which substances are acidic in nature ?
(b) Which substances are basic in nature ?

34. இரும்பு ஆணியை தாமிர சல்ஃபேட் கரைசலினுள் வைக்கும் போது தாமிரசல்பேட் ஏன் நிறம் மாறுகிறது? உன் பதிலுக்கான விளக்கம் தரவும்.

Why does the colour of copper sulphate change when an iron nail is kept in it ? Justify your answer.

35. அலுமினியத்தின் பயன்கள் இரண்டினைக் கூறுக
Write any two uses of aluminium.

36. அலுமினிய உலோகக் கலவைகள், வானூர்தியின் பாகங்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுகின்றன. அதற்கான காரணங்களைக் கூறவும்.

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

37. வைரம் கார்பனுடைய புறவேற்றுமை வடிவங்களுள் ஒன்றாகும். அதன் கடினத் தன்மைக்கான காரணத்தைக் கூறுக.

Diamond is the hardest allotrope of carbon. Give reason for its hardness.

38. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக :

(அ) விசை = நிறை × முடுக்கம் எனில் உந்தம் __________

(ஆ) திரவ ஹைட்ரஜன் ராக்கெட்டில் பயன்படுகிறது எனில் __________ MRI படம் பிடித்தலில் பயன்படுகிறது.

Fill in the blanks :

(a) Force = mass × acceleration, then momentum = __________.

(b) Liquid hydrogen is for rocket, then __________ for MRI.

39. இடஞ்சுழித் திருப்புத் திறனை __________ குறியிலும், வலஞ்சுழித் திருப்புத் திறனை __________ குறியிலும் குறிப்பிடுவது மரபு.

As a matter of convention, an anticlockwise moment is taken as __________ and a clockwise moment is taken as __________.

40. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக :

(அ) மின்னழுத்த வேறுபாடு : வோல்ட் மீட்டர் எனில்

மின்னோட்டம் : __________

(ஆ) நீர்மின் நிலையம் : மரபுசார் ஆற்றல் எனில்

சூரிய ஆற்றல் : __________

Fill in the blanks :

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

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

41. கீழ்க்காணும் கூற்றுகளில் தவறுகள் எதுவும் இருந்தால் சரிசெய்க.

(அ) சிறந்த ஆற்றல் மூலம் என்பது ஓர் அலகு நிறைக்கு குறைந்த அளவு வேலை செய்யக் கூடியது.

(ஆ) உபயோகிக்கக் கூடிய வடிவில் உள்ள ஆற்றலை மீண்டும் மீண்டும் நாம் பயன்படுத்தலாம்.

Correct the mistakes, if any in the following statements :

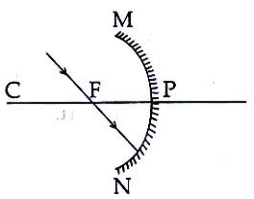
(a) A good source of energy would be one which would do small amount of work per unit volume of mass.

(b) Any source of energy we use to do work is consumed and can be used again.

42. மின் உருகி __________ உலோகக் கலவையால் ஆன கம்பி ஆகும். இது அதிக மின்தடையையும் _________ உருகுநிலையையும் கொண்டது.

Fuse wire is made up of an alloy of _________ which has high resistance and _________ melting point.

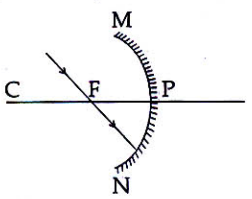
43. பின்வரும் கதிர் வரைபடம் குழியாடியில் பிம்பம் தோன்றுவதைக் குறிக்கும்.



(அ) அதிலுள்ள தவறைக் கண்டு, 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 justifications for your corrections.

44. போக்குவரத்துக் கட்டுப்பாட்டு விளக்குகளில் ________ நிறவிளக்கு வாகனங்களை நிறுத்தப் பயன்படுத்தப்படுவதன் காரணம் அதன் ________ அலை நீளம்.

In traffic signals ________ colour light is used to stop vehicles because it is having ________ wave length.

45. பின்வரும் வாக்கியத்தில் பிழைகள் எதுவும் இருப்பின் திருத்தவும்.

(அ) காந்தப் புலம் எண் மதிப்பு மட்டும் கொண்ட அளவு.

(ஆ) காந்தவிசைக் கோடுகள் காந்தத் தென்முனையில் தொடங்கி வடமுனையில் 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.

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. மனிதப் பரிணாமம் கடந்த 15 மில்லியன் ஆண்டுகளில் குறிப்பிடத்தக்க மாற்றங்களைக் கொண்டதாக உள்ளது.

(அ) மனித குலத்தின் வெவ்வேறு (ஆதி மனிதன் முதல் தற்கால மனிதன் வரை) வளர்ச்சி பரிணாமத்தை ஆண்டு சார்ந்து முறைப்படுத்துக.

(ஆ) ஆரம்பகால குகைகள் எப்போது தோன்றின ?

(இ) ஆரம்பகால ஹோமினிட்டுகள் வாழ்வு குறித்து எழுதுக.

Human evolution has a record of changes for the past 15 million years.

(a) Name the different species of mankind in chronological order from primitive to modern man.

(b) When were the primitive caves developed ?

(c) Narrate the life led by early man like hominids.

47. உங்கள் பகுதியில் மலேரியா பரவி உள்ளது.

(அ) இதனைக் கட்டுப்படுத்த உங்கள் பகுதியின் உரிய அலுவலர்களுக்கு தகுந்த ஆலோசனை வழங்குக.

(ஆ) மலேரியாவின் சரியான நோய் அறிகுறியினைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக. (குளிர், நடுக்கம் மற்றும் கடுங்காய்ச்சல், பேதி)

There is a widespread outbreak of malaria in your area :

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

(b) Pick out the right symptom for malaria.
(chill and shiver, and a rise in temperature, diarrohoea)

பகுதி - II / PART - II

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

(அ) முதல் நிகழ்வு மற்றும் அவற்றின் வகைகளை விவரிக்க.

(ஆ) அதனின் நன்மை தீமைகளை எழுதுக.

Write the two events involved in the sexual reproduction of flowering plants :

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

(b) Give advantages and disadvantages of that event.

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

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

பகுதி - III / PART - III

50. கீழ்க்கண்டவற்றிற்கு மோல்களின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடவும்.

(அ) 3.0115×10^{23} அணுக்களைக் கொண்ட தாமிரம்

(ஆ) 27.95 கி இரும்பு

(இ) 1.51×10^{23} மூலக்கூறுகளைக் கொண்ட CO_2

Calculate the number of moles in :

(a) 3.0115×10^{23} atoms of copper.

(b) 27.95 g of iron.

(c) 1.51×10^{23} molecules of CO_2.

51. பின் வருவனவற்றின் பொதுப் பெயர் மற்றும் IUPAC பெயர்களை எழுதுக.

(அ) CH_3CH_2CHO (ஆ) CH_3COCH_3

(இ) $CH_3-\underset{\displaystyle OH}{\underset{|}{C}}H-CH_3$ (ஈ) CH_3COOH

(உ) HCHO

Write the common name and IUPAC name of the following :

(a) CH_3CH_2CHO (b) CH_3COCH_3

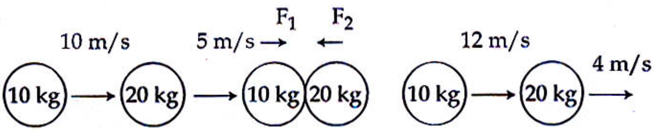
(c) $CH_3-\underset{\displaystyle OH}{\underset{|}{C}}H-CH_3$ (d) CH_3COOH

(e) HCHO

பகுதி - IV / PART - IV

52. (அ) நியூட்டனின் முதல் இயக்க விதி விசையின் பண்பை விளக்குகிறது. இக்கூற்றை நியாயப்படுத்துக.

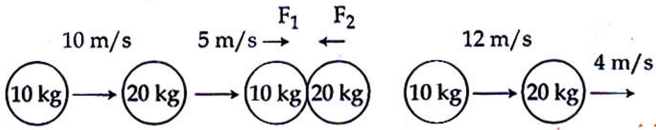
(ஆ)



10 கி.கி., 20 கி.கி. நிறையுள்ள பொருட்கள் முறையே 10 ms^{-1}, 5 ms^{-1}, வேகத்தில் செல்வதைப்படம் காட்டுகிறது. அவை ஒன்றுடன் ஒன்று மோதிக் கொள்கின்றன. மோதலின் போது அவை தொட்டுக் கொள்ளும் நேரம் 2 வினாடிகள். மோதலுக்குப்பின் அவை முறையே 12 ms^{-1}, 4 ms^{-1}, வேகத்தில் செல்கின்றன எனில் F_1, F_2 இவற்றைக் காண்க.

(a) Newton's first law of motion gives a qualitative definition of force. Justify.

(b)



The figure represents two bodies of masses 10 kg and 20 kg and moving with an initial velocity of 10 ms^{-1} and 5 ms^{-1}, respectively. They are colliding with each other. After collision, they are moving with velocities 12 ms^{-1}, 4 ms^{-1}, respectively. The time of collision is 2 s. Then calculate F_1 and F_2.

53. கீழ்க்கண்ட பாகங்களைப் படத்தில் குறிக்கவும்.

(அ) படுகதிர்

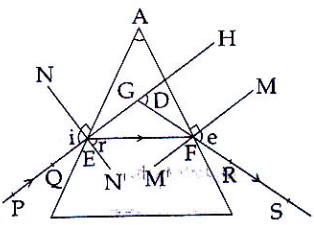
(ஆ) விலகுகதிர்

(இ) மீள் கதிர்

(ஈ) விலகுகோணம்

(உ) திசைமாற்றக் கோணம்

(ஊ) விடுகோணம்



Label the following in the diagram given below :

(a) Incident ray

(b) Refracted ray

(c) Emergent ray

(d) Angle of refraction

(e) Angle of deviation

(f) Angle of emergence