4122402

No. of Printed Pages : 15

5780

பதிவு எண்
Register Number

Part - III

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 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. கீழுள்ளவற்றுள் பாரம்பரியத் தன்மை கொண்டது ________.

(மரபணு மாற்றம் செய்யப்பட்ட விந்தணு, கல்லீரலில் மரபணு மாற்றம் செய்யப்பட்ட ஜீன்கள், தோல் செல்லில் மரபணு மாற்றம் செய்யப்பட்டவை, பால்மடிச் செல்லில் மரபணு மாற்றம் செய்யப்பட்டவை.)

Which of the following is inheritable ?

(an altered gene in sperm, an altered gene in liver cells, an altered gene in skin cells, an altered gene in udder cells.)

2. பின்வருவனவற்றுள் பாக்டீரியாவால் உண்டாகும் நோய் ________.

(மூளைக் காய்ச்சல், வெறிநாய்க்கடி, இரணஜன்னி, பெரியம்மை.)

________ is a bacterial disease.

(Meningitis, Rabies, Tetanus, Small Pox)

3. நமது உடலின் மனவெழுச்சி வெளிப்பாட்டைக் கட்டுப்படுத்தும் மூளையின் பகுதி ________.

(சிறு மூளை, பெரு மூளை, தலாமஸ், ஹைபோதலாமஸ்.)

The part of brain which controls emotional reactions in our body is ________.

(Cerebellum, Cerebrum, Thalamus, Hypothalamus)

4. கருவுற்றபின் சூல் ________ ஆக மாறுகிறது.

(விதை, கனி, கருஊண் (எண்டோஸ்பர்ம்), கனித்தோல் (பெரிகார்ப்))

Post - fertilization, the ovule changes into a/an ________.

(seed, fruit, endosperm, pericarp)

5. மனிதனின் சராசரி உடல் வெப்பநிலை ________.

(98.4° - 98.6°F, 96.6° - 96.8°F, 94.4° - 98.6°F, 98.4° - 99.6°F)

Normal body temperature of man is ________.

(98.4° - 98.6°F, 96.6° - 96.8°F, 94.4° - 98.6°F, 98.4° - 99.6°F)

6. பசுந்தாவரங்களில் காணப்படும் எந்தச் செல் நுண்ணுறுப்பை உணவு உற்பத்தி தொழிற்சாலைகள் என அழைக்கலாம் ?

(மைட்டோகாண்டிரியா, பசுங்கணிகம், எண்டோபிளாசவலை, உட்கரு.)

__________ of green plants are called factories of food production.

(Mitochondria, Chloroplasts, Endoplasmic-reticulum, Nucleus)

7. மேகங்களைத் தூண்டிச் செயற்கையாக மழை பெய்ய உதவும் வேதிப்பொருள்.

(பொட்டாசியம் அயோடைடு, கால்சியம் கார்பனேட், கந்தக டை ஆக்சைடு, அம்மோனியம் பாஸ்பேட்.)

__________ is used in seeding clouds.

(Potassium iodide, Calcium carbonate, Sulphur dioxide, Ammonium phosphate)

8. இயற்கை வாயுவில் காணப்படும் முதன்மையான பொருள் __________.

(ஈத்தேன், மீத்தேன், புரோப்பேன், பியூட்டேன்.)

__________ is the chief component of natural gas.

(Ethane, Methane, Propane, Butane)

9. ஒரு வெப்பம் கொள்வினையில், வெப்பநிலையை __________ கரைதிறன் அதிகரிக்கும்.

(அதிகரித்தால் / குறைத்தால்.)

In an endothermic process, solubility increases with __________ in temperature.

(increase/decrease)

10. வேதி எரிமலை என்பது __________.

(கூடுகை வினை / சிதைவுறுதல் வினை.)

Chemical volcano is an example of __________.

(combination reaction/decomposition reaction)

11. வாகன உதிரிப்பாகங்கள் தயாரிக்கப் பயன்படுவது __________.

(நிக்கல் எஃகு, துருப்பிடிக்காத எஃகு, வெண்கலம், மெக்னாலியம்.)

__________ is used in making automobile parts.

(Nickel steel, Stainless steel, Bronze, Magnalium)

12. பக்மின்ஸ்டர் புல்லாரின் _________ -ன் புறவேற்றுமை வடிவம்.

(நைட்ரஜன், கார்பன், சல்ஃபர்.)

Buckminster fullerene is the allotropic form of _________.

(Nitrogen, Carbon, Sulphur)

13. ஓய்வு நிலையிலுள்ள கனமான பொருளின் உந்தம் _________.

(மிக அதிகம், மிகக் குறைவு, சுழி, முடிவிலி.)

The momentum of a massive object at rest is _________.

(very large, very small, zero, infinity)

14. ஒத்த நிபந்தனைகளில் உள்ள போது _________ பரப்பு மற்ற பரப்புகளை விட அதிக வெப்பத்தை உட்கவர்கிறது.

(வெண்மை, சொரசொரப்பான, கருமை, மஞ்சள்.)

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

(White, Rough, Black, Yellow)

15. ஒரு கம்பிச்சுருளோடு தொடர்புடைய காந்தப்பாயம் மாறும் போதெல்லாம், அச்சுற்றில் மின்னியக்கு விசை உருவாகும் நிகழ்வு _________.

(மின் காந்தத் தூண்டல், மின்னோட்டம் உருவாதல், மின்னழுத்தம் உருவாதல், மின்னோட்டம் மாற்றப்படுதல்.)

The phenomenon of producing an emf in a circuit whenever the magnetic flux linked with a coil changes is _________.

(electromagnetic induction, inducing current, inducing voltage, change in current)

பிரிவு - II / SECTION - II

(மதிப்பெண்கள் : 40) / (Marks : 40)

குறிப்பு : **ஏதேனும் இருபது** வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும். **20x2=40**

Note : Answer any **twenty** questions.

16. பாரம்பரியம் சார்ந்த சில முக்கியச் சொற்குறிப்புகள் கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ளன. அவற்றுள் உரியனவற்றைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

(i) _________ காரணிகள் இயற்பியல் சார்ந்த பாரம்பரியக் காரணிகள் ஆகும்.

(ii) _________ என்பது ஒரே ஜீனின் மாற்றுத் தன்மையாகும்.

(அல்லீல், மாறுபாடுகள், சிற்றினமாதல், ஜீன், அல்லிலோ மார்ஃபுகள்.)

Here are certain important hereditary jargons. Fill in the blanks by choosing a suitable one from the list given. (allele, variation, speciation, gene, allelomorphs)

(i) _________ are the factors which form the physical basis of inheritance.

(ii) _________ is the alternate form of the same gene.

17. வேறுபாடுகள் என்றால் என்ன ? அதன் வகைகள் யாவை ?

What are variations ? Mention their types.

18. கீழ்க்கண்டவற்றுள் தகுந்த இணைகளைப் பொருத்துக.

(மருந்துகள், எரிபொருள், நுண்ணுயிரி, வளர்சிதை மாற்றம், கரிம அமிலங்கள்.)

(i) தடுப்பு மருந்து (ii) இயற்கை வாயு

(iii) சிட்ரிக் அமிலம் (iv) வைட்டமின்கள்

Match the following by identifying the pair.

(medicines, fuel, microbes, metabolism, organic acids)

(i) Vaccine (ii) Natural gas

(iii) Citric acid (iv) Vitamins

19. சாதாரண சளியால் பாதிக்கப்பட்ட நபரிடம் காணப்படும் பொதுவான அறிகுறிகள் யாவை ?

(i) _________. (ii) _________.

What are the symptoms of common cold ?

(i) _________. (ii) _________.

20. பின்வருவனவற்றுள் உரிய ஒழுங்கு அமைவு முறை __________.

(i) சைகோட்டின் → லெப்டோடீன் → பாக்கிடீன் → டிப்ளோட்டீன் → டயகைனெசிஸ்.

(ii) டயகைனெசிஸ் → சைகோட்டின் → லெப்டோடீன் → பாக்கிடீன் → டிப்ளோட்டீன்.

(iii) லெப்டோடீன் → சைகோட்டின் → பாக்கிடீன் → டிப்ளோட்டீன் → டயகைனெசிஸ்.

Pick out the item which has sequential arrangement.

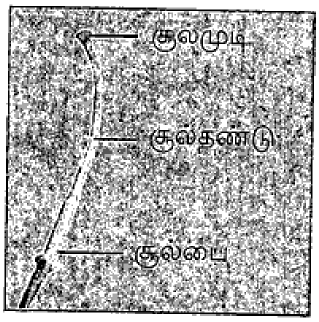
(i) Zygotene → Leptotene → Pachytene → Diplotene → Diakinesis.

(ii) Diakinesis → Zygotene → Leptotene → Pachytene → Diplotene.

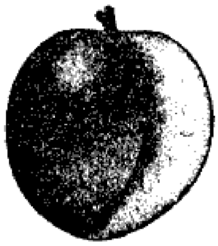
(iii) Leptotene → Zygotene → Pachytene → Diplotene → Diakinesis.

21. (அ) படம் A, B-யை அடையாளம் காண்க.

(ஆ) A -யின் எந்தப் பாகம் B -ஆக மாறுகிறது.



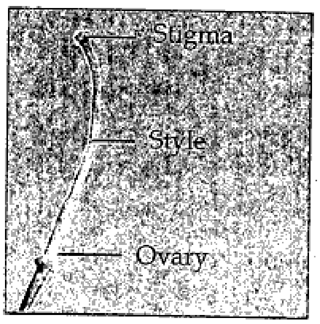
A



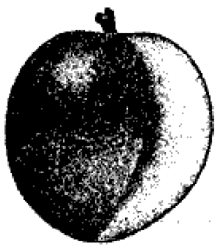
B

(a) Identify figure A and B.

(b) Which part of A is modified into B.



A



B

22. உண்மைக்கருத்து (A) : பாலூட்டியின் இதயம் ஒரு மையோஜெனிக் இதயம் ஆகும்.

காரணம் (R) : பாலூட்டிகளில் இதயத்துடிப்பு சிறப்பான தசைக் கற்றைகளால் கட்டுப்படுத்தப்படுகிறது. (பேஸ் மேக்கர்.)

(அ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி; (R) ஆனது (A) -யை விளக்குகிறது.

(ஆ) (A) மற்றும் (R) இரண்டும் சரி; ஆனால் (R) ஆனது (A) -யை விளக்கவில்லை.

(இ) (A) மட்டுமே சரி; ஆனால் (R) தவறு

(ஈ) (A) தவறு; ஆனால் (R) சரி.

Assertion (A) : Mammalian heart is called myogenic heart.

Reason (R) : Heart-beat is regulated by a specialized muscle bundle (pacemaker) in mammals.

(a) Both (A) and (R) are true and (R) explains (A).

(b) Both (A) and (R) are true but (R) doesn't explain (A).

(c) (A) is true but (R) is false.

(d) (A) is false but (R) is true.

23. இரத்தத்தின் பிளாஸ்மா பகுதியில் காணப்படும் பிளாஸ்மா புரோட்டீன்கள் மூன்றினைக் கூறுக. அவற்றின் பணிகளையும் குறிப்பிடுக.

Name the three important blood proteins seen in Plasma. Add a note on their functions.

24. உடலின் "மாஸ்டர் கெமிஸ்ட்" என்று சிறுநீரகம் அழைக்கப்படுகிறது - காரணம் கண்டறிந்து எழுதுக.

(அ) உடலில் பெறப்படும் அனைத்து வேதிப் பொருள்களும் சிறுநீரகத்தில் பெறப்படுகின்றன.

(ஆ) சிறுநீரகம், இரத்தத்தின் வேதியியைபு சம நிலையைப் பேணுகிறது.

(இ) சிறுநீரகம், உடலில் பெறும் அனைத்து வேதிப் பொருள்களையும் வெளியேற்றுகிறது.

(ஈ) சிறுநீரகம், உடலின் அனைத்து வேதிப் பொருள்களையும் சேமித்து வைத்துக் கொள்கிறது.

The master chemists of our body are the kidneys. Justify.

(a) Kidneys filter all chemicals in the body.

(b) Kidneys maintain the chemical composition of blood.

(c) Kidneys eliminate all chemicals absorbed by the body.

(d) Kidneys store the chemicals accumulated in the body.

25. கீழே கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஊட்ட முறைகளோடு, அவற்றின் சிறப்பு உறுப்புகளை தக்க எடுத்துக்காட்டுடன் பொருத்துக.

தற்சார்பு ஊட்ட முறை	மைக்கோரைசா வேர்கள்	கஸ்குட்டா
ஒட்டுண்ணிகள்	பச்சையம்	மானோட்ரோப்பா
மக்குண்ணிகள்	ஹாஸ்டோரியங்கள்	ஹைபிஸ்கஸ்

Match the methods of nutrition of special organs with suitable examples :

Autotrophs	Mycorrhiza	Cuscutta
Parasites	Chlorophyll	Monotropa
Saprophytes	Haustoria	Hibiscus

26. கொடுக்கப்பட்டிருக்கும் படத்தைக் கவனிக்க.

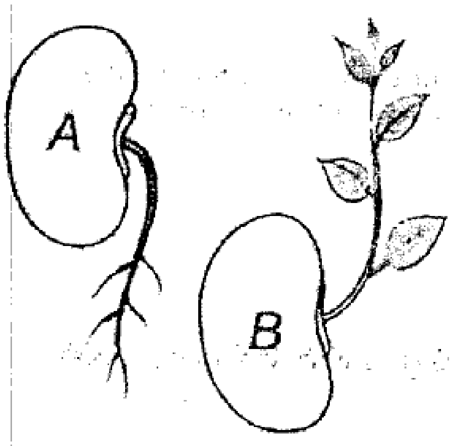
(அ) படம் A, B இல் காணப்படும் இயக்கங்களைக் குறிப்பிடுக.

(ஆ) எவ்வாறு இவ்வியக்கங்கள் தொட்டால் சிணுங்கி இலைகளின் இயக்கங்களிலிருந்து வேறுபடுகின்றன ?

Observe the diagram :

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

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



27. சுவாசித்தல் என்றால் என்ன ? காற்றுள்ள சுவாசித்தலுக்கான வேதிச் சமன்பாட்டினை எழுதுக.

What is respiration ? Give a balanced equation for aerobic respiration.

28. பின்வருவனவற்றைப் பயன்படுத்தி உணவுச் சங்கிலியை உருவாக்குக.

(பாம்பு, புல், கழுகு, தவளை, வெட்டுக்கிளி.)

Depict a food chain by placing the following organisms in the correct trophic levels.

(snake, grass, eagle, frog, grasshopper)

29. பொருந்தாததை நீக்குக.

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

(ஆ) காலரா, டைஃபாய்டு, சொறி சிரங்கு, சீதபேதி.

Find the odd one out :

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

(b) cholera, typhoid, scabies, dysentry.

30. சிறிய ஒளிரும் விளக்குகளை (CFL) வெப்பத்தால் ஒளிரும் விளக்குகளுக்குப் பதிலாக பயன்படுத்துவதால் ஆண்டுக்கு 6,000 மெகாவாட் மின்னாற்றல் சேமிக்கலாம்.

வினா எழுப்புக.

(அ) __________ ? (ஆ) __________ ?

Substituting energy efficient Compact Fluorescent Light bulbs (CFL) for standard incandescent bulbs will save on an average upto 6,000 megawatts of electricity each year.

Raise questions :

(a) __________ ? (b) __________ ?

31. போக்குவரத்து வாகனங்களில் பயன்படுத்தும் நான்கு உயிரி-எரிபொருட்கள் யாவை ?

Write any four liquid bio-fuels for transportation.

32. (அ) குளிர்பானங்களில் கரைக்கப்படும் வாயு எது ?

(ஆ) அவ்வாயுவின் கரைதிறனை அதிகரிக்க நீங்கள் என்ன செய்வீர்கள் ?

(a) Which gas is dissolved in soft drinks ?

(b) What will you do to increase the solubility of this gas ?

33. டின்டால் விளைவு என்றால் என்ன ?

What is Tyndall Effect ?

34. 11 கி CO_2 -வில் உள்ள மூலக்கூறுகளின் எண்ணிக்கையைக் கணக்கிடுக.

Calculate the number of molecules in 11 g of CO_2.

35. தவறான கூற்றைச் சரி செய்க.

(அ) சோடியம் பென்சோயேட் உணவுப் பொருட்களைப் பதப்படுத்தப் பயன்படுகிறது.

(ஆ) விவசாயத்தில் நைட்ரிக் அமிலம் உரமாகப் பயன்படுகிறது.

(இ) கந்தக அமிலம் வேதிப் பொருள்களின் அரசன் என அழைக்கப்படுகிறது.

(ஈ) அமிலத்தின் pH மதிப்பு 7 ஐ விட அதிகமாக இருக்கும்.

Identify the wrong statements and correct them.

(a) Sodium benzoate is used in food preservative.

(b) Nitric acid is not used as fertilizer in agriculture.

(c) Sulphuric acid is called the king of chemicals.

(d) The pH of acid is greater than 7.

36. ஒரு கரைசலின் ஹைட்ரஜன் அயனியின் செறிவு 0.001 M எனில், அக்கரைசலின் pH மதிப்பை கண்டுபிடிக்கவும்.

The hydrogen ion concentration of a solution is 0.001 M. What is the pH of the solution ?

37. தவறான வாக்கியத்தை திருத்தி எழுதுக.

''ஒரு தொடரில் தனிமங்களின் உலோகத்தன்மை அதிகரித்தும் அலோகத் தன்மை குறைந்தும் காணப்படுகிறது.''

Correct the mistakes, if any in the following statement.

In a period, the metallic character of the element increases while their non metallic character decreases.

38. கூற்றிற்கான காரணத்தை உறுதிப்படுத்துக.

கூற்று (A) : மின்முலாம் பூசுதல் என்பது உலோகங்களை அரிமானத்திலிருந்து பாதுகாப்பது மட்டுமல்லாமல், பளப்பளப்பையும் அளிக்கிறது.

காரணம் (R) : ஓர் உலோகத்தை மற்றோர் உலோகத்தின் மீது மின்சாரத்தின் மூலம் பூசுவதற்கு மின் முலாம் பூசுதல் என்று பெயர்.

(அ) **(A)** சரி, **(R)** தவறு.

(ஆ) **(A)** சரி, **(R)** பொருந்தவில்லை.

(இ) **(A)** சரி, **(R)** பொருந்துகிறது.

Assertion (A) : Electroplating method not only protects but also enhances the metallic appearance.

Reason (R) : Electroplating is a method of coating one metal with another by passing electric current.

(a) **(A)** is right, **(R)** is wrong.
(b) **(A)** is right, **(R)** is not relevant.
(c) **(A)** is right, **(R)** is relevant.

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

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

40. காரணத்தை உறுதிப்படுத்துக.

கூற்று (A) : பெரு நகரங்களில், புவியின் அடியில் அமைக்கப்பட்ட கம்பி வடங்களில் திரவமாக்கப்பட்ட குளிரிவாயுக்கள் தெளிக்கப்படுகின்றன.

காரணம் (R) : திரவமாக்கப்பட்ட குளிரிவாயுக்கள் திறன் வீணாவதைத் தடுக்கின்றன.

(அ) **(A)** தவறானது, **(R)** சரியானது.

(ஆ) **(A)** சரியானது, **(R)** தவறானது.

(இ) **(A)**, **(R)** இரண்டும் தவறானது.

(ஈ) **(A)** சரியானது, **(R)**, **(A)** -ஐ வலியுறுத்துகிறது.

Assertion (A) : Liquefied cryogenic gases are sprayed on underground electric cables in big cities.

Reason (R) : Liquefied cryogenic gases prevent wastage of power.

(a) **(A)** is incorrect and **(R)** is correct.
(b) **(A)** is correct and **(R)** is incorrect.
(c) Both **(A)** and **(R)** are incorrect.
(d) **(A)** is correct and **(R)** supports **(A)**.

41. 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 __________.

42. பொருத்துக.

(1)	மின்னழுத்த வேறுபாடு	(அ)	கூலும்
(2)	மின்னோட்டம்	(ஆ)	வோல்ட்
(3)	மின்னூட்டம்	(இ)	ஓம்
(4)	மின்தடையாக்கி	(ஈ)	நியூட்டன்
		(உ)	ஆம்பியர்

Match the following :

(1)	Potential difference	(a)	Coulomb
(2)	Current	(b)	Volt
(3)	Electric Charge	(c)	Ohm
(4)	Resistor	(d)	Newton
		(e)	Ampere

43. கோடிட்ட இடங்களை நிரப்புக.
மின் உருகு இழை __________ உலோகக் கலவையால் ஆன கம்பி ஆகும். இஃது அதிக மின்தடையையும் __________ உருகு நிலையையும் கொண்டது.
Fuse wire is made up of an alloy of __________ which has high resistance and __________ melting point.

44. கொடுக்கப்பட்டுள்ள ஆற்றல் மூலங்களில் பொருந்தாத ஒன்றை கண்டுபிடிக்க.
(சூரிய ஆற்றல், நீர்மின் ஆற்றல், அனல் மின் ஆற்றல், உயிரி ஆற்றல்.)
In the list of sources of energy given below, find out the odd one.
(Solar energy, Thermal energy, Hydropower, Biomass)

45. ஒரு குழிலென்ஸின் குவியத்தூரம் 2 மீ. எனில், லென்ஸின் திறன் காண்க.
The focal length of a concave lens is 2 m. Calculate the power of the lens.

46. ஃபிளமிங்கின் இடக்கை விதியைக் கூறுக.
Define Fleming's left hand Rule.

47. படத்தை உற்றுநோக்கி, கீழ்க்கண்டவற்றை நிரப்புக.

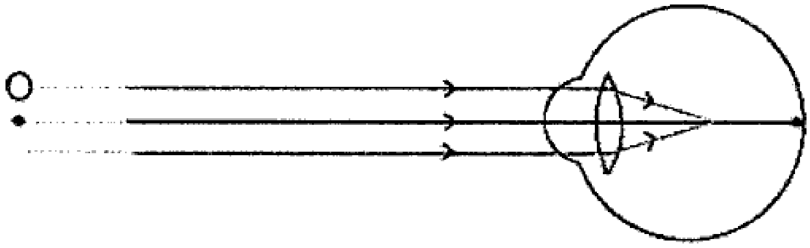
(அ) __________ குறைபாடுள்ள கண்.

(ஆ) __________ லென்ஸ் பயன்படுத்துவதன் மூலம் இந்த குறையைச் சரி செய்யலாம்.

Observe the diagram and fill up the following :

(a) __________ defect of eye.

(b) __________ lens is used to correct the defect.



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 diagrams wherever necessary.

பகுதி - I / PART - I

48. கலா குழந்தை பெற்றுள்ளார்.

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

(ஆ) இத்தடுப்பூசிகள் மூலம் எந்தெந்த நோய்களைத் தடுத்திட இயலும் ?

Kala has delivered a baby.

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

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

49. நரம்பு செல்லின் அமைப்பைத் தெளிவான படத்துடன் பாகங்களைக் குறித்து விளக்குக.

Describe the structure of a neuron with the help of a neat, labelled diagram.

பகுதி - II / PART - II

50. (அ) கருவுறுதலின் விளைவாக உருவாவது கனி. கருவுறுதல் நடைபெறாமல் ஏதேனும் கனி உருவாகிறதா ?

(ஆ) கனிகள் வகைப்பாட்டின் அட்டவணைத் தருக.

(a) Fruit is the product of fertilization. Is there any fruit which is formed without the act of fertilization ?

(b) Represent the classification of fruits in a diagrammatic sketch.

51. கரியை எரிப்பதினால் ஏற்படும் தீமை பயக்கும் செயல்களைப் பட்டியலிடுக.

List out the harmful effects of burning coal.

பகுதி - III / PART - III

52. (அ) ஐசோடோப்பு என்றால் என்ன ?

(ஆ) அவகாட்ரோ விதியின் பயன்களில் ஏதேனும் மூன்று கூறுக.

(a) What are Isotopes ?

(b) Write any three applications of Avogadro's law ?

53. ஆல்கஹால் பருகுவதால் ஏற்படும் தீய விளைவுகள் யாவை ?

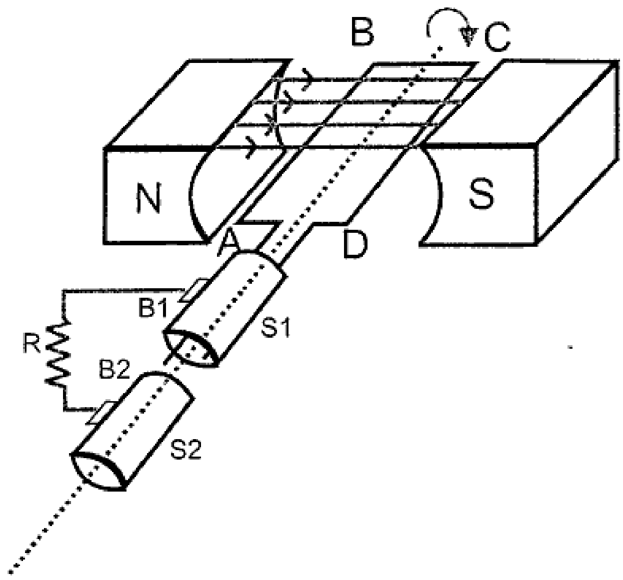
What are the evil effects of consuming alcohol ?

பகுதி - IV / PART - IV

54. சந்திராயன் - I -ன் சாதனைகளுள் ஏதேனும் ஐந்து எழுதுக.

Write any five achievements of Chandrayaan - I.

55.



(அ) மேலே உள்ள படத்தை மீண்டும் வரைக.

(ஆ) இப்படம் குறிப்பிடுவது __________.

(இ) படத்தில் முக்கியமான பாகங்களைக் குறிக்கவும்.

(ஈ) இக்கருவி எத்தத்துவத்தின் அடிப்படையில் செயல்படுகிறது ?

(a) Redraw the diagram.

(b) This diagram represents __________.

(c) Label the parts of the diagram.

(d) Mention the principle used in the device denoted by this diagram.

-oOo-