



NAVODAYA VIDYALAYA SAMITI  
REGIONAL OFFICE, BHOPAL  
TERM -I EXAMINATION 2025-26  
SUBJECT : SCIENCE

TIME : 3 HOURS

CLASS :X

MAXIMUM MARKS: 80

- (i) This question paper consists of 39 questions divided into 3 sections: Section A (Biology), Section B (Chemistry), and Section C (Physics).  
(ii) All questions are compulsory; however, internal choice is provided in some questions. A student is expected to attempt only one of these questions wherever choice is given.  
(iii) Marks allotted to each question are indicated against it.  
(iv) Use of calculator is not allowed.

- (i) इस प्रश्नपत्र में 39 प्रश्न हैं, जो 3 खंडों में विभाजित हैं: खंड A (जीव विज्ञान), खंड B (रसायन विज्ञान), तथा खंड C (भौतिकी)।  
(ii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं; हालांकि कुछ प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं। जहां विकल्प दिया गया है, विद्यार्थी केवल एक प्रश्न का उत्तर दें।  
(iii) प्रत्येक प्रश्न के सामने अंकितंक बताए गए हैं।  
(iv) कैलकुलेटर के उपयोग की अनुमति नहीं है।

**Section A (Biology) / खंड - क (जीवविज्ञान)**

**Q1 – Q7 (MCQs, 1 mark each / प्रत्येकप्रश्न 1 अंक)**

Q1. The height of a person was abnormally high. It may be due to inadequate secretion of:

- (A). growth hormone from pituitary gland  
(B). oestrogen from ovary  
(C). insulin from pituitary gland  
(D). insulin from pancreas

किसी व्यक्ति की ऊँचाई असामान्य रूप से अधिक थी। यह निम्न के अपर्याप्त स्राव के कारण हो सकता है:

- (A) पिट्यूटरी ग्रंथि से वृद्धि हार्मोन (B) अंडाशय से एस्ट्रोजन  
(C) पिट्यूटरी ग्रंथि से इंसुलिन (D) अग्न्याशय से इंसुलिन

Q2. Which part of the brain controls balance and posture?

मस्तिष्क का कौन-सा भाग संतुलन और आसन नियंत्रित करता है?

- (a) Cerebrum / सेरीब्रलम (b) Medulla / मेडुला  
(c) Cerebellum / सेरीबेलम (d) Hypothalamus / हाइपोथैलेमस

Q3. In a cross between brown legged rabbit (B) and white legged rabbit (b), all offspring were found to have brown leg. What can be inferred about the genetic makeup of the parent rabbits?

भूरे पैरों वाले खरगोश (B) और सफ़ेद पैरों वाले खरगोश (b) के बीच संकरण में, सभी संतानों के पैर भूरे पाए गए। जनक खरगोशों की आनुवंशिक संरचना के बारे में क्या अनुमान लगाया जा सकता है?

- (A). BB X bb  
(B). Bb X Bb  
(C). Bb X bb  
(D). bb X bb

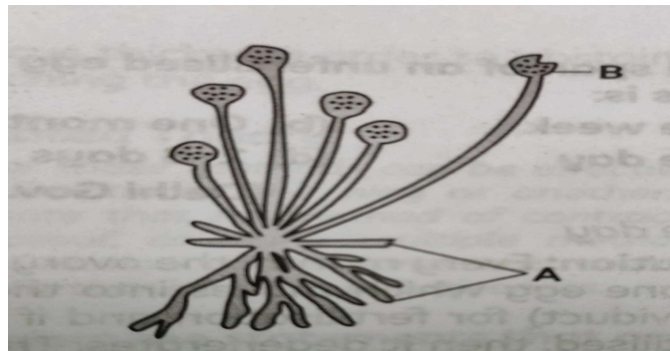
Q4. The site of fertilisation in human females is –

मानव मादा में निषेचन कहाँ होता है -

- (a) Ovary / अंडाशय (b) Uterus / गर्भाशय  
(c) Fallopian tube / डिंबवाही नली (d) Cervix / गर्भमुख

Q5. In bread mould, the structure labelled A and B respectively are

ब्रेड मोल्ड में, क्रमशः A और B लेबल वाली संरचनाएँ हैं



- (A) hyphae and spore (B) root and sporangium  
(C) hyphae and sporangium (D) root and spores  
(A) हाइफे और बीजाणु (B) जड़ और बीजाणुधानी  
(C) हाइफे और बीजाणुधानी (D) जड़ और बीजाणु

Q6. Which of the following is an autotrophic mode of nutrition?

निम्नलिखित में से कौन-सापोषण स्वपोषी प्रकार का है?

- (A) Yeast / यीस्ट (B) Mushroom / मशरूम  
(C) Green plants / हरेपौधे (D) Amoeba / ऐमीबा

Q7 Which of the following options indicates the products formed after breakdown of the glucose in our muscle cells when there is lack of oxygen?

- (A) Ethanol + carbon dioxide + Energy  
(B) Lactic acid + Energy  
(C) Lactic acid + carbon monoxide + Energy  
(D) Carbon dioxide + Water + Energy

निम्नलिखित में से कौन सा विकल्प ऑक्सीजन की कमी होने पर हमारी मांसपेशी कोशिकाओं में ग्लूकोज के टूटने के बाद बनने वाले उत्पादों को दर्शाता है?

- (A) इथेनॉल + कार्बन डाइऑक्साइड + ऊर्जा (B) लैक्टिक अम्ल + ऊर्जा  
(C) लैक्टिक अम्ल + कार्बन मोनोऑक्साइड + ऊर्जा (D) कार्बन डाइऑक्साइड + जल + ऊर्जा

**Q8–Q9 (Assertion–Reason, 1 mark each / प्रतिज्ञप्ति–कारण, 1 अंकप्रत्येक)**

Q8. Assertion (A): Photosynthesis occurs only in green plants.

प्रतिज्ञप्ति (A): प्रकाशसंश्लेषण केवल हरे पौधों में होता है।

Reason (R): Chlorophyll absorbs light energy required for this process.

कारण (R): क्लोरोफिल इस प्रक्रिया हेतु आवश्यक प्रकाश ऊर्जा अवशोषित करता है।

Choose the correct answer:

- (a) A and R both true, R explains A  
(b) A and R both true, R does not explain A  
(c) A true, R false  
(d) A false, R true

Q9.Assertion (A): Reflex action is controlled by the spinal cord.

प्रतिज्ञप्ति (A): रिफ्लेक्स क्रिया मे रुरज्जु द्वारा नियंत्रित होती है।

Reason (R): Because it is an involuntary and immediate response.

कारण (R): क्योंकि यह अनैच्छिक एवं तात्कालिक प्रतिक्रिया है।

**Q10 – Q12 (2 marks each / 2 अंक प्रत्येक)**

Q10. Comment on statement “As plants don’t have excretory system hence they don’t excrete”

"चूँकि पौधों में उत्सर्जन तंत्र नहीं होता, इसलिए वे उत्सर्जन नहीं करते" कथन पर टिप्पणी करें।

Q11 Why is variation important in organisms?

सजीवों में विभेदन क्यों आवश्यक है?

OR/ या

Explain the mechanism by which water is transported in plants?

पौधों में जल परिवहन की क्रियाविधि समझाइए?

Q12. List two differences between binary fission and multiple fission in protozoa.

प्रोटोजोआ में द्विखंडी विभाजन और बहु खंडी विभाजन में कोई दो अन्तर लिखिए।

**Q13 – Q14 (3 marks each / 3 अंक प्रत्येक)**

Q13.Explain double fertilisation in angiosperms with a neat labelled diagram.

आवृतबीजियों में द्वि-निषेचन की व्याख्या कीजिए तथा एक सुस्पष्ट आरेख बनाइए।

Q14.Give reasons:

(1) Ventricles have thicker muscular walls than atria.

(2) Blind spot is so called.

निम्न लिखित के उत्तर दीजिए –

(1) निलय की मांसपेशियाँ आलय से मोटी क्यों होती हैं?

(2) ब्लाइंड स्पॉट को ऐसा क्यों कहा जाता है?

**Q15 (4 marks)**

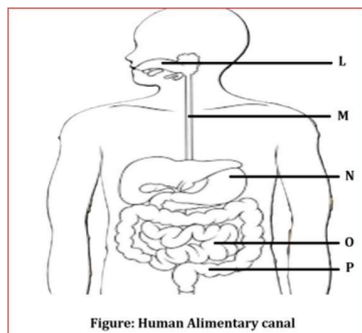
Q15.Draw a neat diagram of human female reproductive system and label any four parts.

मानव स्त्री प्रजननतंत्र का सुस्पष्ट चित्र बनाइए तथा किसी चार अंगों के नाम लिखिए।

OR/ या

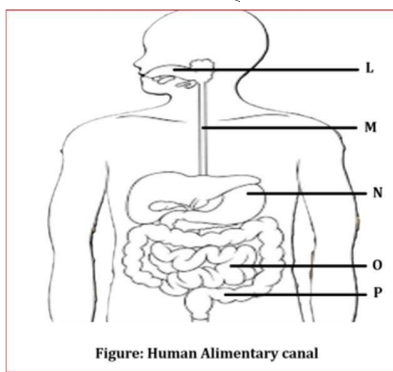
Neha consumed boiled sweet potatoes and boiled eggs for breakfast. Help her to understand some steps in the process of digestion of the food taken by her by answering the questions given below.

- Which of these food items is rich in proteins? In which part of the alimentary canal is the digestion of this component initiated? Name the enzymes, conditions required and the glands associated with the digestion here.
- Which of these food items contains fats? How is it digested?
- Which of these food items is rich in starch? How is its digestion initiated?
- The figure given below represents parts of the human alimentary canal. Which of these parts will have the maximum amount of digested food as soon as the process of digestion is completed?



नेहा ने नाश्ते में उबले हुए शकरकंद और उबले अंडे खाए। नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर देकर उसके द्वारा ग्रहण किए गए भोजन के पाचन की प्रक्रिया के कुछ चरणों को समझने में उसकी मदद करें।

- A. इनमें से कौन सा खाद्य पदार्थ प्रोटीन से भरपूर है? आहार नली के किस भाग में इस घटक का पाचन शुरू होता है? यहाँ पाचन से जुड़े एंजाइमों, आवश्यक परिस्थितियों और ग्रंथियों के नाम बताइए।
- B. इनमें से किस खाद्य पदार्थ में वसा होती है? यह कैसे पचता है?
- C. इनमें से कौन सा खाद्य पदार्थ स्टार्च से भरपूर है? इसका पाचन कैसे शुरू होता है?
- D. नीचे दिया गया चित्र मानव आहार नली के भागों को दर्शाता है। पाचन की प्रक्रिया पूरी होते ही इनमें से किस भाग में पचा हुआ भोजन सबसे अधिक होगा?



#### **Q16 (5 marks)**

Q16.

(a) Explain Mendel's monohybrid cross with the help of a diagram.

(b) State the conclusion Mendel drew from it.

(क) मेंडल के एक लसंकरण (Monohybrid Cross) की व्याख्या चित्र सहित कीजिए।

(ख) इस से मेंडल द्वारा निकाले गये निष्कर्ष लिखिए।

#### **Section – B (Chemistry)**

##### **(अध्याय – रसायनविज्ञान)**

#### **Q17–23 (MCQs – 1 mark each)**

Q17. When copper turnings are added to silver nitrate solution, a blue coloured solution is formed after some time. It is because copper

- (i) displaces silver from the solution.
- (ii) forms a blue coloured complex with  $\text{AgNO}_3$ .
- (iii) is oxidised to  $\text{Cu}^{2+}$
- (iv) is reduced to  $\text{Cu}^{2+}$

Choose the correct option

- (a) (i) and (ii)                      (b) (ii) and (iii)                      (c) (i) and (iii)                      (d) (ii) and (iv)

जब सिल्वर नाइट्रेट के विलयन में कॉपर टर्निंग्स मिलाई जाती हैं, तो कुछ समय बाद एक नीले रंग का विलयन बनता है। ऐसा इसलिए होता है क्योंकि कॉपर

- (i) विलयन से सिल्वर को विस्थापित कर देता है।
- (ii)  $\text{AgNO}_3$  के साथ एक नीले रंग का संकुल बनाता है।
- (iii)  $\text{Cu}^{2+}$  में ऑक्सीकृत हो जाता है।
- (iv)  $\text{Cu}^{2+}$  में अपचयित हो जाता है।

सही विकल्प चुनें

(a) (i) और (ii)

(b) (ii) और (iii)

(c) (i) और (iii)

(d) (ii) और (iv)

Q18. Study the following table and choose correct option.

निम्नलिखित तालिका का अध्ययन करें और सही विकल्प चुनें।

	Salt	Parent Acid	Parent Base	Nature of Salt
(a)	Sodium Chloride	HCl	NaOH	Basic
(b)	Sodium Carbonate	H <sub>2</sub> CO <sub>3</sub>	NaOH	Neutral
(c)	Sodium Sulphate	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	NaOH	Acidic
(d)	Sodium Acetate	CH <sub>3</sub> COOH	NaOH	Basic

Q19. Which metal is stored in kerosene oil?

कौन-सी धातु मिट्टी के तेल में रखी जाती है?

(a) Iron (लोहा)

(b) Sodium (सोडियम)

(c) Copper (ताँबा)

(d) Aluminium (ऐल्युमिनियम)

Q20. The sample of soil from a particular place was tested for its pH value. It came out to be 5.

Which one of the following should be added to the soil to make it suitable for plant growth?

(I) Calcium Chloride

(II) Calcium Hydroxide

(III) Calcium Sulphate

(IV) Calcium Oxide

Options:

(a) Both (I) and (II)

(b) Both (II) and (IV)

(c) Both (II) and (III)

(d) Only (III)

किसी विशेष स्थान से मिट्टी के नमूने का pH मान ज्ञात करने के लिए परीक्षण किया गया। यह 5 निकला।

पौधों की वृद्धि के लिए मिट्टी को उपयुक्त बनाने हेतु निम्नलिखित में से किसे मिट्टी में मिलाया जाना चाहिए?

(I) कैल्शियम क्लोराइड

(II) कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड

(III) कैल्शियम सल्फेट

(IV) कैल्शियम ऑक्साइड

विकल्प:

(a) (I) और (II) दोनों

(b) (II) और (IV) दोनों

(c) (II) और (III) दोनों

(d) केवल (III)

Q21. The general formula of alkanes is:

एल्केन का सामान्य सूत्र है:

(a) C<sub>n</sub>H<sub>2n</sub>

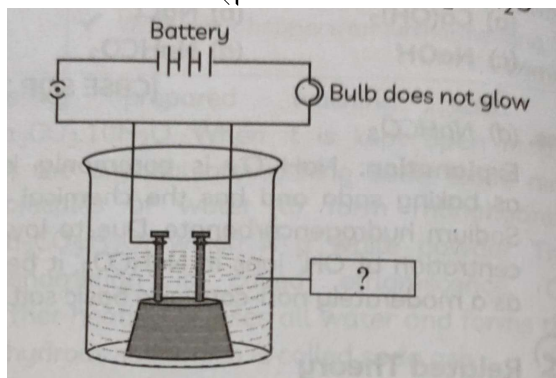
(b) C<sub>n</sub>H<sub>2n+2</sub>

(c) C<sub>n</sub>H<sub>2n-2</sub>

(d) C<sub>n</sub>H<sub>n</sub>

Q22. Analyze this experimental set-up given below.

नीचे दिए गए इस प्रयोगात्मक सेट-अप का विश्लेषण करें



The solution in the given figure is likely to be:

दी गई आकृति में समाधान संभवतः निम्न होगा:

- (a)  $\text{HNO}_3$  (b)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$   
(c)  $\text{H}_2\text{SO}_4$  (d)  $\text{CO}_2$  in water

Q23. Which of the following is amphoteric?

निम्नलिखित में से कौन-सा एम्फोटेरिक है?

- (a)  $\text{NaOH}$  (b)  $\text{ZnO}$   
(c)  $\text{HCl}$  (d)  $\text{CaO}$

**Q24 (Assertion-Reason – 1 mark)**

Assertion (A): Metals are good conductors of electricity.

आरोप (A): धातुएँ विद्युत की अच्छी चालक होती हैं।

Reason (R): They have free electrons which can move easily.

कारण (R): इनमें मुक्त इलेक्ट्रॉनों की उपस्थिति होती है जो आसानी से गतिमान हो सकते हैं।

- (a) A and R both true, R correct explanation of A  
(b) A and R both true, R not correct explanation of A  
(c) A true, R false  
(d) A false, R true

**Q25 (2 marks)**

Write balanced chemical equations for the following:

निम्नलिखित के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखें –

- Heating of ferrous sulphate.
- Action of cold water on calcium.

**Q26 (3 marks)**

- (a) State the type of chemical reaction when quicklime is added to water.  
(b) Name the product formed.  
(c) Write the balanced equation.

(क) जब पके हुए चूने को जल में मिलाया जाता है तो यह कौन-सी रासायनिक अभिक्रिया होती है ?

(ख) परिणामी पदार्थ का नाम लिखिए।

(ग) संतुलित समीकरण लिखिए।

OR/ या

The domes of many building in Europe are made of copper. These domes now appear greenish in colour. (i) Why do the domes appear greenish though copper is orange-red in colour?

(ii) In your opinion, should the copper domes be replaced by iron domes to overcome the problem of change of colour of copper domes?

(iii) Domes used to be made from thin sheets of metals. Why did the ancient architects use copper to make domes?

यूरोप में कई इमारतों के गुंबद तांबे के बने होते हैं। ये गुंबद अब हरे रंग के दिखाई देते हैं।

(i) तांबे का रंग नारंगी-लाल होने के बावजूद गुंबद हरे क्यों दिखाई देते हैं?

(ii) आपकी राय में, तांबे के गुंबदों के रंग परिवर्तन की समस्या को दूर करने के लिए क्या तांबे के गुंबदों को लोहे के गुंबदों से बदल देना चाहिए?

(iii) गुंबद पहले धातुओं की पतली चादरों से बनाए जाते थे। प्राचीन वास्तुकार गुंबद बनाने के लिए तांबे का उपयोग क्यों करते थे?

**Q27 (3 marks)**

(a) Define homologous series.

(b) Write the molecular formula of first two members of the alkene series.

(c) Give one characteristic property of homologous series.

(क) होमोलॉगस श्रेणी को परिभाषित कीजिए।

(ख) एल्कीन श्रेणी के प्रथम दो सदस्य लिखिए।

(ग) होमोलॉगस श्रेणी का एक विशेष गुण बताइए।

**Q28 (4 marks)**

(a) Write any two differences between metals and non-metals based on physical properties.

(b) Write the reactions of zinc with (i) dilute HCl and (ii) NaOH.

(क) भौतिक गुणों के आधार पर धातु एवं अधातु में कोई दो अंतर लिखिए।

(ख) जस्ते की अभिक्रियाएँ लिखिए -

(i) पतला HCl के साथ

(ii) NaOH के साथ

**Q29 (5 marks)**

(a) Define neutralisation reaction with one example.

(b) A compound gives brisk effervescence with dilute HCl and turns lime water milky. Identify the compound.

(c) Write two important uses of washing soda.

(क) उदासीनीकरण अभिक्रिया को परिभाषित कीजिए तथा एक उदाहरण दीजिए।

(ख) एक यौगिक पतले HCl से तीव्र फेनिल झाग उत्पन्न करता है तथा चूने के पानी को दूधिया बना देता है। इस यौगिक की पहचान कीजिए।

(ग) सोडाऐश ( $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ ) के दो महत्वपूर्ण उपयोग लिखिए।

**Section C (Physics) –**  
**(खंड – ग : भौतिकी)**

**Q30–31 (MCQs – 1 mark each)**

Q30. The refractive index of glass with respect to air is 1.5. It means:

काँच का वायु के सापेक्ष अपवर्तनांक 1.5 है, इसका अर्थ है:

- (a) Light travels faster in glass than in air.
- (क) प्रकाश काँच में वायु की तुलना में अधिक तेजी से चलता है।
- (b) Light travels slower in glass than in air.
- (ख) प्रकाश काँच में वायु की तुलना में धीमा चलता है।
- (c) Both travel with equal speed.
- (ग) दोनों समान वेग से चलते हैं।
- (d) None of these.
- (घ) उपरोक्त में से कोई नहीं।

Q31. In an electric circuit, the unit of electric current is:

किसी विद्युत परिपथ में विद्युत धारा की मात्रा है:

- (a) Volt
- (क) वोल्ट
- (b) Newton
- (ख) न्यूटन
- (c) Ampere
- (ग) ऐम्पीयर
- (d) Ohm
- (घ) ओम

**Q32 (Assertion – Reason, 1 mark)**

Assertion (A): A concave mirror can form a virtual and magnified image.

आरोप (A): अवतल दर्पण काल्पनिक एवं आवर्धित प्रतिबिम्ब बना सकता है।

Reason (R): This happens when the object is placed between the pole and focus of the mirror.

कारण (R): ऐसा तब होता है जब वस्तु दर्पण के ध्रुव और फोकस के बीच रखी जाए।

- (a) Both A and R are true and R is the correct explanation.
- (क) A और R दोनों सही हैं तथा R, A का सही कारण है।
- (b) Both A and R are true but R is not the correct explanation.
- (ख) A और R दोनों सही हैं, परन्तु R, A का सही कारण नहीं है।
- (c) A true, R false
- (ग) A सही है, R गलत है।
- (d) A false, R true
- (घ) A गलत है, R सही है।

**Q33–34 (2 marks each)**

Q33. Define the power of a lens and write its SI unit.

लेंस की क्षमता को परिभाषित कीजिए और इसका SI मात्रा लिखिए।

Q34. A wire is stretched to thrice of its length. By what percentage the resistance of wire will increase or decrease?

एक तार को उसकी लम्बाई के तीन गुना तक खींचा जाता है। तार का प्रतिरोध कितने प्रतिशत बढ़ेगा या घटेगा?

OR

You are given four resistors each having resistance of R ohm. Find the ratio of maximum and minimum resistance that can be made with these four resistors.



आपको चार प्रतिरोधक दिए गए हैं जिनमें से प्रत्येक का प्रतिरोध  $R$  ओम है। इन चार प्रतिरोधकों से बनाए जा सकने वाले अधिकतम और न्यूनतम प्रतिरोध का अनुपात ज्ञात कीजिए।

**Q35–37 (3 marks each)**

Q35. A concave lens has focal length of 30 cm. At what distance should an object be placed so that it forms an image at half the focal length from the lens?

एक अवतल लेंस की फोकस दूरी 30 सेमी है। वस्तु को ऐसी दूरी पर रखें कि प्रतिबिम्ब लेंस से फोकस दूरी के आधे पर बने। गणना कीजिए।

Q36.

(a) Name the component of the eye that controls the size of the pupil.

(b) Name the cells present at the back of the retina that light falls on.

(c) State one difference between “rods” and “cones”.

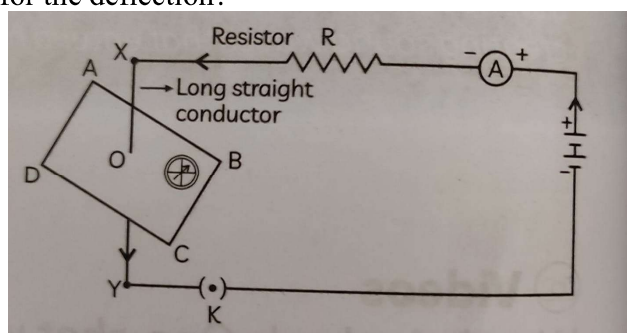
(क) नेत्र का वह अंग लिखिए जो पुतली का आकार नियंत्रित करता है।

(ख) रेटिना पर स्थित वे कोशिकाएँ लिखिए जिन पर प्रकाश पड़ता है।

(ग) “रॉड्स” और “कोन्स” में एक भेद लिखिए।

Q37

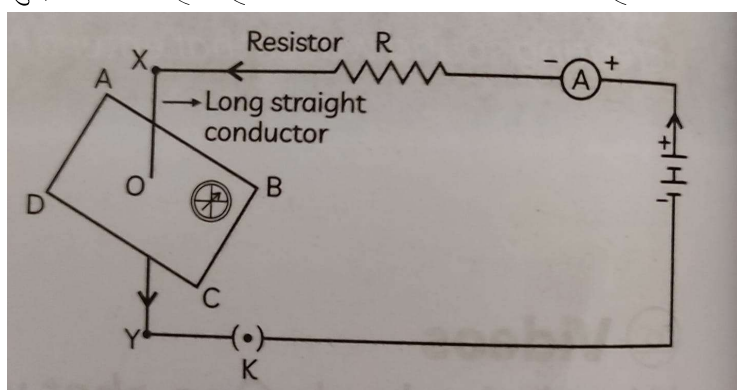
- (a) Advitya made an electric circuit comprising battery of two cells, conductor, key and a resistance. When switch was on, his younger brother brought a magnetic needle (compass needle) near the conductor. Both of them saw that the magnetic needle gets deflected. What is the reason for the deflection?



(b) Draw a diagram showing the field lines around a straight current-carrying conductor.

(क) अदित्य ने दो सेल, चालक, कुंजी और एक प्रतिरोध वाली बैटरी से एक विद्युत परिपथ बनाया।

जब स्विच ऑन था, तो उसका छोटा भाई चालक के पास एक चुंबकीय सुई (कम्पास सुई) लाया। दोनों ने देखा कि चुंबकीय सुई विक्षेपित हो रही थी। विक्षेपण का कारण क्या है?



(ख) सीधेधारा-वाहक चालक के चारों ओर चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं का चित्र बनाइए।

**Q38 (4 marks)**

(a) What is meant by dispersion of white light?

(b) Explain with a neat diagram the formation of a rainbow in the sky.

(क) श्वेतप्रकाश के प्रसरण से आप क्या समझते हैं?

(ख) आकाश में बनने वाले इन्द्रधनुष का गठन एक साफ चित्र सहित समझाइए।

**Q39 (5 marks)**

(a) Derive the expression for the equivalent resistance when three resistors are connected in series using circuit diagram. .

(b) 3 resistors of  $3\Omega$ ,  $4\Omega$ , and  $5\Omega$  are connected in series. Find the current flowing in  $3\Omega$  resistor and potential difference across  $4\Omega$  resistor if a battery of  $24V$  is connected with these three resistors.

(क) परिपथ आरेख का उपयोग करके तीन प्रतिरोधकों को श्रेणीक्रम में जोड़ने पर तुल्य प्रतिरोध के लिए व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए।

(ख)  $3\Omega$ ,  $4\Omega$  और  $5\Omega$  के तीन प्रतिरोधक श्रेणीक्रम में जुड़े हुए हैं। यदि इन तीनों प्रतिरोधकों के साथ  $24V$  की एक बैटरी जोड़ी जाए, तो  $3\Omega$  प्रतिरोधक में प्रवाहित धारा और  $4\Omega$  प्रतिरोधक के बीच विभवांतर ज्ञात कीजिए।