

शिक्षा निदेशालय , राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र, दिल्ली ।

Directorate of Education, GNCT of Delhi.

अभ्यास प्रश्न पत्र, मध्यावधि परीक्षा 2022-23

Practice question paper, Midterm examination 2022-23

कक्षा / Class – X

विज्ञान / Science (086)

अवधि/ Duration: 3 घंटे/ hr

अधिकतम अंक/ Max. Marks : 80

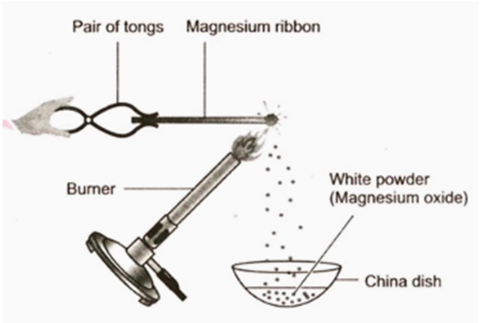
सामान्य निर्देश:

- (i) प्रश्न पत्र में चार खण्ड अ, ब, स, और ड सम्मिलित हैं। प्रश्न पत्र में 36 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) खण्ड अ: प्रश्न सं 1 से 20 - सभी प्रश्न और उसके प्रत्येक भाग एक-एक अंक के हैं। इन प्रश्नों में बहुविकल्पीय प्रश्न (MCQ), अतिलघुउत्तरीय प्रश्न और अभिकथन – कारण प्रकार के प्रश्न हैं इनका उत्तर एक शब्द या एक वाक्य में दिया जाना चाहिए।
- (iii) खण्ड ब: प्रश्न सं -21 से 26 - लघुउत्तरीय प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक के 2 अंक हैं। इन प्रश्नों के उत्तर 30 से 50 शब्दों की सीमा में होने चाहिए।
- (iv) खंड स: - प्रश्न सं 27 से 33- लघुउत्तरीय प्रश्न हैं, जिनमें प्रत्येक के 3 अंक हैं। इनप्रश्नों के उत्तर 50 से 80 शब्दों की सीमा में होने चाहिए।
- (v) खंड ड: - प्रश्न सं 34 से 36 –दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं जिनमें प्रत्येक 5 अंक हैं। इन प्रश्नों के उत्तर 80 से 120 शब्दों की सीमा में होने चाहिए।
- (vi) कोई समग्र विकल्प नहीं है। हालांकि, कुछ प्रश्नों में आंतरिक विकल्प प्रदान किए गए हैं। छात्र को ऐसे प्रश्नों में केवल एक विकल्प का प्रयास करना होता है।
- (vii) जहां भी आवश्यक हो, साफसुथरा और ठीक से नामांकित किए गए आरेख बनाये जाने चाहिये।

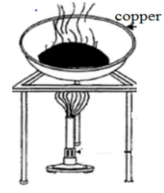
General Instructions:

- (i) The question paper comprises four sections A, B, C and D. There are 36 questions in the question paper. All questions are compulsory.
- (ii) Section–A - question no. 1 to 20 - all questions and parts thereof are of one mark each. These questions contain multiple choice questions (MCQs), very short answer questions and assertion - reason type questions. Answers to these should be given in one word or one sentence.
- (iii) Section–B - question no. 21 to 26 are short answer type questions, carrying 2 marks each. Answers to these questions should in the range of 30 to 50 words
- (iv) Section–C - question no. 27 to 33 are short answer type questions, carrying 3 marks each. Answers to these questions should in the range of 50 to 80 words.
- (v) Section–D – question no. - 34 to 36 are long answer type questions carrying 5 marks each. Answer to these questions should be in the range of 80 to 120 words.
- (vi) There is no overall choice. However, internal choices have been provided in some questions. A student has to attempt only one of the alternatives in such questions.
- (vii) Wherever necessary, neat and properly labelled diagrams should be drawn.

Q. No. प्र.सं.	प्रश्न/Question	अंक Marks
भाग (A)/SECTION A		

<p>1</p>	<p>मैग्नीशियम रिबन को जलाने पर एक सफेद पाउडर बनता है। एक छात्र ने इसकी प्रकृति का परीक्षण करने के लिए इसे पानी के साथ मिलाकर लाल लिटमस पेपर का इस्तेमाल किया। अपना प्रेक्षण लिखिए।</p> <p>After burning magnesium ribbon, white powder is formed. A student mix it with water and tested its nature with red litmus paper. Write your observation</p>		<p>1</p>
<p>2</p>	<p>अम्लीय पदार्थ का pH निम्न के बीच होता है: a) 1 से 7 b) 0 से 6 c) 0 या उससे ज्यादा लेकिन 7 से कम d) 7 से अधिक The pH of acidic substance is lie between: a) 1 to 7 b) 0 to 6 c) 0 or More than 0 but below 7 d) More than 7</p>	<p>1</p>	
<p>3</p>	<p>एक छात्र ने सोडियम कार्बोनेट पाउडर में हाइड्रोक्लोरिक अम्ल की कुछ बूंदें डालीं। जिससे बुदबुदाहट के साथ एक गैस निकलती है। क्या होगा यदि इस गैस को चूने के पानी से गुजारा जाए। अथवा उदासीनीकरण अभिक्रिया किसे कहते हैं? क्या उदासीन यौगिक प्राप्त करने के लिए इस प्रतिक्रिया को करना आसान है?</p> <p>A student put few drops of hydrochloric acid to sodium carbonate powder. A gas is evolved with effervescence .What happen if this gas is passed through lime water. Or What is neutralisation reaction? Is it easy to perform this reaction to get neutral compound?</p>	<p>1</p>	
<p>4</p>	<p>अनैच्छिक क्रिया किन्हें कहते हैं ? मस्तिष्क का कौन सा भाग सामान्यतः इन गतिविधियों को नियंत्रित करता है?</p> <p>What is involuntary action? Which part of the brain generally controls these movements?</p>	<p>1</p>	
<p>5</p>	<p>सिल्वर क्लोराइड सूर्य के प्रकाश में एक धूसर रंग के पदार्थ का निर्माण करता है। वह है : a) चांदी धातु b) क्लोरीन गैस c) सिल्वर ऑक्साइड d) इनमें से कोई नहीं</p> <p>Silver chloride turns grey in sunlight to form: a) silver metal b) chlorine gas c) silver oxide d) none of these</p>	<p>1</p>	
<p>6</p>	<p>एक कृत्रिम सूचक जो क्षारीय प्रकृति के पदार्थ में गुलाबी हो जाता है।</p> <p>a) हल्दी पत्रक b) मिथाइल ऑरेंज c) फेनोल्फथलीन d) pH पेपर</p> <p>The synthetic indicator that give pink colour in basic nature compound is: a) Turmeric paper b) methyl orange c) phenolphthalein d) pH paper</p>	<p>1</p>	
<p>7</p>	<p>जब सोडियम सल्फेट के विलयन को बेरियम क्लोराइड के विलयन में मिलाया जाता है तो यह एक सफेद अवक्षेप बनाता है।</p> <p>a. इसके निर्माण में किस प्रकार की अभिक्रिया शामिल है? b. इस अभिक्रिया में सफेद रंग देने वाले यौगिक का नाम लिखिए।</p> <p>When sodium sulphate solution mixed with barium chloride solution it form a white precipitate. a. Which type of reaction involved in its formation? b. Name the compound that gives white colour in this reaction.</p>	<p>1</p>	

8	<p>रक्त का कौन सा घटक शरीर में रक्त के रिसाव से बचाव में मदद करता है? Which component of the blood helps in prevention of blood leakage in the body?</p>	1
9	<p>जब तांबे को चाइना डिश के बर्तन में गर्म किया जाता है तो इसकी सतह हो जाती है : a) नीली b) हरी c) काली d) पीली अथवा अपचायक कारक किन्हें कहते हैं? When copper is heated in a china dish its surface is coated with a : b) Blue b) greenish c)black d)yellow Or What are reducing agents?</p>	1
10	<p>क्या निम्नलिखित रासायनिक अभिक्रिया का विपरीत (उलटा) संभव है? स्पष्ट कीजिए। $Zn_{(s)} + CuSO_{4(aq)} \rightarrow ZnSO_{4(aq)} + Cu_{(s)}$ Is reverse of the following chemical reaction is possible? Explain. $Zn_{(s)} + CuSO_{4(aq)} \rightarrow ZnSO_{4(aq)} + Cu_{(s)}$</p>	1
11	<p>पादपों के लिए वाष्पोत्सर्जन का क्या महत्व है? What is the importance of transpiration for the plants?</p>	1
12	<p>निम्नलिखित को उनकी अभिक्रियाशीलता के आरोही क्रम में व्यवस्थित कीजिए: लोहा, मैग्नीशियम, एल्युमिनियम, कैल्शियम, जिंक अथवा धातु के अम्ल के साथ अभिक्रिया करने पर बनने वाली गैस का नाम बताइए। Arrange the following in ascending order of their reactivity. Iron, magnesium, Aluminium, Calcium, Zinc Or Name the gas produced when metal reacts with acid.</p>	1
13	<p>आयोडीनयुक्त नमक ही खाने की सलाह क्यों दी जाती है? Why it is advised to eat iodised salt only?</p>	1



प्रश्न संख्या 14, 15 और 16 के लिए, दो कथन दिए गए हैं- एक अभिकथन (A) और दूसरा कारण (R) है। इन प्रश्नों के सही उत्तर का चयन नीचे दिए गए कोड (a), (b), (c) और (d) से करें:

- a) A और R दोनों सत्य हैं, और R अभिकथन की सही व्याख्या है।
b) A और R दोनों सत्य हैं, लेकिन R अभिकथन की सही व्याख्या नहीं है।
c) A सत्य है, लेकिन R गलत है।
d) A गलत है, लेकिन R सत्य है।

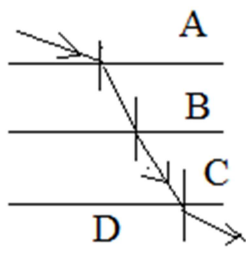
For question numbers 14, 15 and 16, two statements are given- one labeled Assertion (A) and the other labeled Reason (R). Select the correct answer to these questions from the codes (a), (b), (c) and (d) as given below:

- a) Both A and R are true, and R is correct explanation of the assertion.
b) Both A and R are true, but R is not the correct explanation of the assertion.
c) A is true, but R is false.
d) A is false, but R is true.

14	<p>अभिकथन (A): गैलियम और सीज़ियम के कुछ टुकड़े यदि हाथ में रखते हैं तो वह पिघल जाते हैं।</p> <p>कारण (R): गैलियम और सीज़ियम का गलनांक बहुत कम होता है।</p> <p>या</p> <p>अभिकथन (A): एल्युमिनियम ऑक्साइड एक उभयधर्मी ऑक्साइड है।</p> <p>कारण (R): एल्युमिनियम ऑक्साइड अम्ल और क्षार के साथ अभिक्रिया करके लवण और जल बनाता है।</p> <p>Assertion(A): gallium and caesium will melt if hold some piece of them in your hand.</p> <p>Reason(R): gallium and caesium has low melting point.</p> <p>Or</p> <p>Assertion(A): Aluminium oxide is a amphoteric oxide.</p> <p>Reason(R): Aluminium oxide reacts with acid and bases to produce salts and water</p>	1
15	<p>अभिकथन (A): रक्त में ग्लूकोस के स्तर को बनाये रखने में अग्राशय बहुत महत्वपूर्ण है।</p> <p>कारण (R): इन्सुलिन, अग्राशय पर स्थित कोशिका के विशेष समूह द्वारा स्त्रावित होता है।</p> <p>Assertion(A): Pancreas is essential for the maintenance of glucose level in the blood.</p> <p>Reason(R): Insulin is released by the specialised group of cell located on it .</p>	1
16	<p>अभिकथन (A): : एक दूरदर्शी के नेत्रिका लेंस का द्वारक बड़ा होता है।</p> <p>कारण (R): दूरदर्शी के नेत्रिका लेंस , दूर की वस्तु से आते प्रकाश को अधिक एकत्र कर दूर की वस्तु की एक साफ प्रतिबिम्ब बनाता है।</p> <p>Assertion(A): objective or eye-piece, of a telescope has a large aperture.</p> <p>Reason(R): Eye-piece, of a telescope, gathers more light from the distant object and form a bright image of the distant object.</p>	1
<p>प्रश्न संख्या 17 - 20 में पाँच उप-भाग हैं। आपसे इन प्रश्नों में किसी चार उप-भागों का उत्तर देने की अपेक्षा की जाती है।</p> <p>Q. No 17 - 20 contain five sub-parts each. You are expected to answer any four subparts in these questions.</p>		
17	<p>निम्नलिखित को पढ़ें और 17(i) -17 (v) में से चार प्रश्नों का उत्तर दें:</p> <p>एक अभिक्रिया जिसमें एक एकल अभिकर्मक टूटकर दो या अधिक उत्पाद बनाता है, उसे वियोजन अभिक्रिया के रूप में जाना जाता है। वियोजन अभिक्रिया केवल तब होती है जब उसमें ऊष्मा, विद्युत या प्रकाश के रूप में ऊर्जा की आपूर्ति की जाती है।</p> <p>उदाहरण: एक कथन नली में फेरस सल्फेट को गर्म करने पर निम्नलिखित अभिक्रिया होती है</p> $2\text{FeSO}_4 \xrightarrow{\text{heat}} \text{Fe}_2\text{O}_3 (\text{S}) + \text{SO}_2 (\text{g}) + \text{SO}_3(\text{g})$ <p>Read the following and answer any four questions from 17 (i) to 17 (v)</p> <p>A reaction in which a single reactant breaks down to form two or more products is known as decomposition reaction. The decomposition reaction takes place only when the energy in the form of heat, electricity or light is supplied.</p> <p>e.g.: Ferrous sulphate crystals on heating in a dry boiling tube gives the following reaction:</p> $2\text{FeSO}_4 \xrightarrow{\text{heat}} \text{Fe}_2\text{O}_3 (\text{S}) + \text{SO}_2 (\text{g}) + \text{SO}_3(\text{g})$	4

	<p>i) निम्नलिखित गैस में जलती हुई गंधक की गंध किसकी होती है?</p> <p>a) सल्फर डाइऑक्साइड b) सल्फर ऑक्साइड c) सल्फर ट्राइऑक्साइड d) सल्फर क्लोराइड</p> <p>Which of the following gas has a smell of burning sulphur?</p> <p>a) Sulphur dioxide b) Sulphur oxide c) Sulphur trioxide d) Sulphur chloride</p>	
	<p>ii) कौन सी रासायनिक अभिक्रिया केवल विद्युत धारा की उपस्थिति में होती है।</p> <p>Which chemical reaction takes place only in presence of electric current.</p> <p>a) $2\text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{H}_2 + \text{O}_2$ b) $2\text{H}_2\text{O}(\text{l}) \rightarrow 2\text{H}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g})$ c) $2\text{AgCl} \longrightarrow 2\text{Ag}(\text{s}) + \text{Cl}_2$ d) $\text{CaCO}_3(\text{s}) \longrightarrow \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$</p>	
	<p>iii) पानी का विद्युत अपघटन (इलेक्ट्रोलिसिस) है एक:</p> <p>a) उष्माक्षेपी अभिक्रिया b) ऊष्माशोषी अभिक्रिया c) वियोजन अभिक्रिया d) b और c दोनों</p> <p>Electrolysis of water is a :</p> <p>a) Exothermic reaction b) Endothermic reaction c) Decomposition reaction d) both b and c</p>	
	<p>iv) $\text{CaCO}_3(\text{s}) \longrightarrow \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$ अभिक्रिया एक उदाहरण है :</p> <p>a) विद्युत अपघटन (इलेक्ट्रोलिसिस) b) ऊष्मीय वियोजन c) प्रकाशीय वियोजन (फोटोलाइटिक अपघटन) d) विस्थापन अभिक्रिया</p> <p>$\text{CaCO}_3(\text{s}) \longrightarrow \text{CaO}(\text{s}) + \text{CO}_2(\text{g})$ is an example of :</p> <p>a) Electric decomposition (electrolysis) b) Thermal decomposition c) Photolytic decomposition d) Displacement reaction</p>	

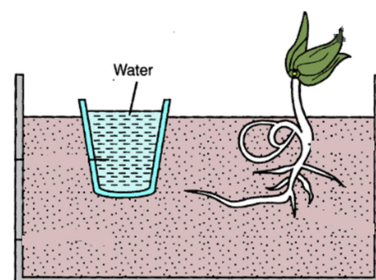
	<p>v) जब लेड नाइट्रेट क्रिस्टल को परखनली में गर्म किया जाता है, तो भूरे रंग का उत्सर्जित धुंआ होता है:</p> <p>a. लेड ऑक्साइड b. नाइट्रोजन डाइऑक्साइड c. ऑक्सीजन d. नाइट्रोजन डाइऑक्साइड और ऑक्सीजन दोनों</p> <p>When lead nitrate crystals are heated in test tube, the brown fumes are formed of :</p> <p>a) Lead oxide b) Nitrogen dioxide c) Oxygen d) Both nitrogen dioxide and oxygen</p>	
18	<p>प्रकाश का झुकना उस माध्यम के ऑप्टिकल घनत्व पर निर्भर करता है जिससे प्रकाश गुजरता है। प्रकाश की गति विभिन्न माध्यम में भिन्न होती है। जिस माध्यम में प्रकाश की गति अधिक होती है वह वैकल्पिक रूप से विरल माध्यम होता है जबकि जिसमें प्रकाश की गति कम होती है वह वैकल्पिक रूप से सघन माध्यम होता है। जब भी प्रकाश एक माध्यम से दूसरे माध्यम में गमन करता है तो केवल प्रकाश की आवृत्ति नहीं बदलती है, हालांकि गति और तरंग दैर्घ्य में परिवर्तन होता है। यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि प्रकाश की गति में परिवर्तन अपवर्तन का मूल कारण है।</p> <p>The bending of light depends on the optical density of medium through which the light pass. The speed of light varies from medium to medium. A medium in which the speed of light is more is optically rarer medium whereas in which the speed of light is less is optically denser medium. Whenever light goes from one medium to another, the frequency of light does not change however, speed and wavelength change. It concluded that change in speed of light is the basic cause of refraction.</p>	4
	<p>i) जब प्रकाश वायु से कांच माध्यम में गमन करता है तब प्रकाश की किरण:</p> <p>a) अभिलम्ब की ओर झुकती है b) अभिलम्ब से दूर झुकती है c) कहीं भी झुकती है d) आंतरिक रूप से झुकती है और वापस परावर्तित होती है।</p> <p>When light travels from air to glass, the ray of light:</p> <p>a) bends towards the normal b) bends away from the normal c) bends anywhere d) bends internally and reflected back.</p>	
	<p>ii) जब प्रकाश एक माध्यम से दूसरे माध्यम में जाता है, तो प्रकाश की आवृत्ति</p> <p>a) बढ़ जाती है b) घट जाती है c) वही रहती है d) इनमें से कोई नहीं</p> <p>When light passes from one medium to another, the frequency of light</p> <p>a) increases b) decreases c) remain same d) none of these</p>	

	<p>iii) जब प्रकाश कांच से पानी में गमन करता है, तो प्रकाश की गति</p> <p>a) बढ़ जाती है b) घट जाती है c) समान रहती है d) पहले बढ़ता है फिर घटता है ।</p> <p>When light passes from glass to water, the speed of light</p> <p>a) increases b) decreases c) remain same d) first increases than decreases.</p>	
	<p>iv) प्रकाश की किरण माध्यम A से दूसरे माध्यम B में गमन करती है लेकिन यह किधर भी नहीं मुड़ेगी यदि प्रकाश की किरण माध्यम B की सीमा पर ____ से आपतित हो ।</p> <p>a) 0° b) 90° c) 120° d) 45°</p> <p>A ray of light passes from a medium A to another medium B. No bending of light occurs if the ray of light hits the boundary of medium B at an angle of</p> <p>a) 0° b) 90° c) 120° d) 45°</p>	
	<p>v) प्रकाश की एक किरण विभिन्न माध्यमों A से D माध्यम तक जाती है जैसा कि दिए गए चित्र में दिखाया गया है:</p> <p>तो माध्यम के अपवर्तनांक के संबंध में क्या सत्य है।</p> <p>a) $D < C$ b) $B > A$ c) $B > C$ d) उपरोक्त सभी</p>  <p>A ray of light is passes through different medium a to D as shown in the given picture: which is true regarding refractive index of the medium.</p> <p>a) $D < C$ b) $B > A$ c) $B > C$ d) All of these</p>	
19	<p>निम्नलिखित को पढ़ें और 19(i) -19 (v) में से चार प्रश्नों का उत्तर दें:</p> <p>बेकिंग पाउडर का उपयोग केक को स्पंजी और क्रिस्पी पकोड़े बनाने के लिए किया जाता है। हालांकि, बेकिंग सोडा गर्म करने पर CO_2 उत्पन्न करता है, लेकिन फिर भी इसे खाना पकाने में सीधे इस्तेमाल नहीं किया जाता है क्योंकि यह स्वाद को थोड़ा कड़वा बना सकता है। बेकिंग पाउडर बनाने के लिए आमतौर पर एक दुर्बल खाद्य अम्ल को बेकिंग सोडा के साथ मिलाया जाता है। गर्म करने पर NaHCO_3 विघटित हो CO_2 उत्पन्न करता है जिससे ब्रेड और केक नरम और स्पंजी हो जाते हैं। दुर्बल खाद्य अम्ल कड़वे स्वाद को सोडियम टार्ट्रेट बनने के कारण दूर करने में मदद करता है।</p> $2\text{NaHCO}_3 + \text{दुर्बल खाद्य अम्ल} \rightarrow \text{Na}_2\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ <p>(अम्ल का सोडियम लवण)</p> <p>Read the following and answer any four questions from 19 (i) to 19 (v)</p> <p>Baking powder is used in cooking to make the cake spongy, crispy pakoda. Although, baking soda also produces CO_2 on heating, but it is not directly used in cooking because it makes the taste slightly bitter. Generally mild edible acid is mixed with baking soda to make baking powder. When baking powder is heated NaHCO_3 decomposes to give CO_2 which makes bread and cake soft and spongy. Mild edible acid help to remove bitter taste due to formation of sodium tartrate.</p> $2\text{NaHCO}_3 + \text{mild edible acid} \rightarrow \text{Na}_2\text{C}_4\text{H}_4\text{O}_6 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ <p>(sodium salt of acid)</p>	4

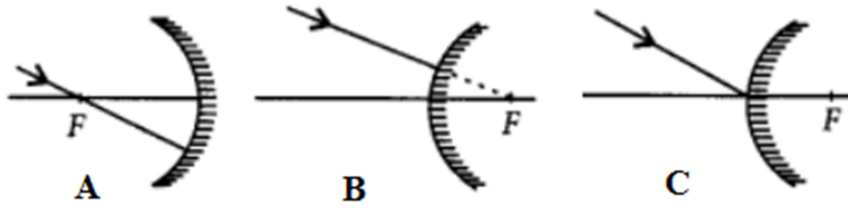
	<p>(i) सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट को किसका उपयोग कर उत्पादित किया जाता है: a. सोडियम क्लोराइड b. अमोनिया c. कार्बन डाइऑक्साइड d. ये सभी</p> <p>Sodium hydrogen carbonate is produced using: a. sodium chloride b. ammonia c. carbon dioxide d. all of these</p>	
	<p>(ii) सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट को गर्म करने पर निकलने वाली गैस है: a. कार्बन डाइऑक्साइड b. हाइड्रोजन c. कार्बन मोनोऑक्साइड d. a और b दोनों</p> <p>The gas released during heating of Sodium hydrogen carbonate is: a. carbon dioxide b. hydrogen c. carbon monoxide d. both a and b</p>	
	<p>(iii) बेकिंग पाउडर बनाने के लिए सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट में मिलाए जाने वाला खाद्य अम्ल है: a. टार्टरिक अम्ल b. तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल c. फॉर्मिक अम्ल d. इनमें से कोई</p> <p>The edible acid added to the Sodium hydrogen carbonate to make baking powder is: a. tartaric acid b. dilute hydrochloric acid c. formic acid d. any of these</p>	
	<p>(iv) सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट विलयन की प्रकृति है: a. क्षारकीय b. अत्यधिक अम्लीय c. उदासीन d. थोड़ा अम्लीय</p> <p>(iv) The nature of Sodium hydrogen carbonate solution is: a. basic b. highly acidic c. neutral d. slightly acidic</p>	
	<p>(v) केक बनाने के लिए सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट का उपयोग किया जाता है क्योंकि: a) यह केक को स्वादिष्ट बनाता है b) यह केक को मीठा c) यह केक को रंगीन बनाता है d) यह केक को नरम और स्पंजी बनाता है</p> <p>(v) Sodium hydrogen carbonate is used to prepare cake because: a) it makes the cake tasty b) it make the cake sweet c) it make the cake colorful d) it makes the cake soft and spongy</p>	
20	<p>वातावरण में ओजोन की मात्रा में 1980 के दशक में तेजी से गिरावट शुरू हुई। इस कमी को CFC जैसे संश्लेषित रसायनों की उपस्थिति से जोड़ा गया है जिनका उपयोग रेफ्रिजरेट आदि के रूप में किया जाता है। 1987 में UNEP ने एक समझौते के तहत CFC उत्पादन को 1986 के स्तर पर स्थिर करने में सफल रहा। अब विश्वस्तर पर सभी निर्माण कंपनियों के लिए CFC रहित रेफ्रिजरेटर बनाना अनिवार्य है।</p> <p>The amount of ozone in the atmosphere began to drop sharply in the 1980s. This decrease has been linked to synthetic chemicals like CFC's which are used as refrigerants etc. In 1987 the UNEP succeeded in forging an agreement to freeze CFC production at 1986 levels. It is now mandatory for all the manufacturing companies to make CFC-free refrigerators throughout the world.</p>	4

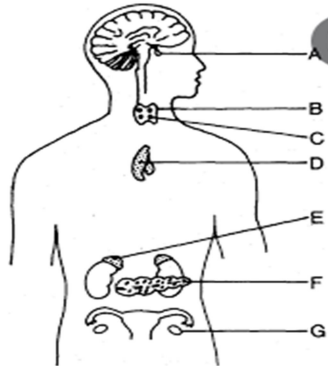
भाग (ब)/SECTION (B)

21	<p>सोहन ने कैल्शियम का एक टुकड़ा आधे पानी से भरे बीकर में रखा। उसने देखा कि यह पहले डूब गया लेकिन कुछ समय बाद पानी पर तैरने लगा। कारण बताईये। अथवा धातु के उन गुणों का उल्लेख कीजिए जिनके कारण तारों से विद्युत तार बनते हैं।</p> <p>Sohan has put a piece of calcium in the beaker half filled with water. He observed that It sank down first but start floating on the water after some time. Give reason. Or State the properties of metal due to which electric wire are made from copper.</p>	2
22	<p>प्रतिवर्ती क्रिया और प्रतिवर्ती चाप किसे कहते हैं? अथवा जब आपकी आंखों पर एक तेज प्रकाश केंद्रित होता है की घटना के लिए अनुक्रम का पता लगाएं?</p> <p>What are reflex action and reflex arc? Or Trace the sequence of events occurs when a bright light is focused on your eyes?</p>	2
23	<p>चार पोषी स्तरों वाली एक खाद्य श्रृंखला का एक प्रवाह चार्ट बनाइए।</p> <p>Draw a flow chart of a food chain consisting of 4 trophic levels.</p>	2
24	<p>लोहे की वस्तु को जंग लगने से बचाने के लिए यशत लेपन विधि किस प्रकार कार्य करती है? अथवा थर्मिट अभिक्रिया किसी कहते है? इस अभिक्रिया का क्या उपयोग है?</p> <p>How the galvanization method does works to protect the iron object from rusting? Or What is thermite reaction? What is the use of this reaction?</p>	2
25	<p>मानव शरीर में ऊर्जा प्रदान करने के लिए ग्लूकोज के ऑक्सीकरण(विखंडन) के दो विभिन्न तरीकों को लिखिए। अथवा जलीय जीवों में सांस लेने की दर स्थलीय जीवों की तुलना में अधिक तेज क्यों होती है?</p> <p>Write two different ways in which glucose is oxidized to provide energy in human body. Or Why the breathing rate in aquatic organisms is much faster than that seen in terrestrial organisms?</p>	2
26	<p>a. दिए गए आरेख में पादप की जड़ और प्ररोह द्वारा गति के संबंध में कौन-सा गुण दिखाया</p> <p>b. एक प्रयोग के दौरान, एक वैज्ञानिक ने एक पादप में जिबरेलिन हार्मोन दिया। इस स्थिति में पादप में क्या अपेक्षित बदलाव हो सकते हैं।</p> <p>a. Which property regarding movement is shown by the root and shoot of the plant in the given diagram.</p> <p>b. During an experiment, a scientist administers gibberellin in a plant. What expected change may occur in that plant?</p>	2



भाग(स) / SECTION (C)

27	<p>a. आयनिक यौगिक किन्हें कहते हैं? आयनिक यौगिक केवल गलित अवस्था में ही विद्युत के सुचालक क्यों होते हैं?</p> <p>b. मैग्नीशियम क्लोराइड का निर्माण दिखाइए।</p> <p>a. What are ionic compounds? Why ionic compounds are good conductors of electricity only in a molten state?</p> <p>b. Show the formation of magnesium chloride.</p>	3
28	<p>a) रेडॉक्स अभिक्रियाएँ किन्हें कहते हैं?</p> <p>b) कॉपर सल्फेट के विलयन में जिंक डालने पर निम्नलिखित अभिक्रिया होती है। $\text{Zn} + \text{CuSO}_4 \text{ -----} \rightarrow \text{ZnSO}_4 + \text{Cu}.$</p> <p>इस अभिक्रिया में अपचायक तथा ऑक्सीकारक को पहचानिए/लेबल कीजिए</p> <p>a) What are redox reactions?</p> <p>b) Following reaction takes place when zinc is placed in copper sulphate solution. Identify/label the reducing and oxidising agent in the given equation.</p>	3
29	<p>डॉक्टर एक सफेद पाउडर पदार्थ A का उपयोग करता है, जिसे पानी में मिलने पर यौगिक B प्राप्त होता है जो टूटी हड्डी को उसकी स्थिति में बनाये रखने से जल्दी ठीक होने के उपचार में मदद करता है।</p> <p>a. यौगिक A और B का नाम लिखिए।</p> <p>b. यौगिक A के कोई अन्य दो उपयोग दीजिए।</p> <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>क्लोर-क्षार प्रक्रिया किसे कहते हैं? इस प्रक्रिया में कौन-कौन से उत्पाद बनते हैं? इन उत्पादों के उपयोग भी लिखिए।</p> <p>Doctor uses a white powdery substance A, mix with water to form a compound B, to fix the fractured bone in a position that helps in its healing.</p> <p>a. Name compound A and B formed.</p> <p>b. Give any other two uses of compound A.</p> <p style="text-align: center;">Or</p> <p>What is chlor-alkali process? What are the products formed in this process? Write uses of these products.</p>	3
30	<p>पादपों में भोजन बनाने की प्रक्रिया का नाम लिखिए। इसकी तीन महत्वपूर्ण घटनाओं की व्याख्या कीजिए।</p> <p>Name the food-making process in plants. Explain its three important events.</p>	3
31	<p>निम्नलिखित आरेख A, B, और C (परावर्तित किरण खींचकर) को पूरा करें जिसमें प्रकाश की किरण एक गोलाकार दर्पण पर आपतित होती है। साथ ही आरेख में दिए गए गोलाकार दर्पण के प्रकार का नाम भी दीजिए।</p> <p>Complete the following diagram A, B, and C (by drawing the reflected ray) in which a ray of light is incident on a spherical mirror. Also name the type of spherical mirror are given in the diagram.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	3

32	<p>a. एक व्यक्ति उत्तल लेंस वाले चश्मे का उपयोग करता है। वह किस दृष्टि दोष से ग्रसित है?</p> <p>b. उपरोक्त के आधार पर एक आरेख खींचिए:</p> <p>(i) दोषपूर्ण नेत्र दिखाने के लिए</p> <p>(ii) लेंस के साथ सुधार दिखाने के लिए।</p> <p>(iii) यदि व्यक्ति द्वारा प्रयुक्त लेंस की फोकस दूरी 40 सेमी है। इसकी शक्ति क्या है?</p> <p>a. A person uses convex lens spectacles. What vision defect does he have?</p> <p>b. Draw a diagram :</p> <p>(i) to show the defective eye</p> <p>(ii) to show the correction with the lens.</p> <p>(iii) If focal length of the lens used by the person is 40cm. What is its power?</p>	3	
33	<p>a. अंतःस्रावी ग्रंथियां किन्हें कहते हैं?</p> <p>b. अंतःस्रावी तंत्र के दिए गए आरेख का प्रेक्षण करें और A, E और F को पहचानें और उनके कार्य बताएं।</p> <p>(a) What are endocrine glands?</p> <p>(b) Observe the given diagram of the endocrine system and Identify A, E, and F and state their function.</p>		3
भाग(ड) / SECTION (D)			
34	<p>(a) मानव शरीर के लिए पोषण क्यों आवश्यक है?</p> <p>(b) यदि जठर ग्रंथियों द्वारा श्लेष्मा का स्त्रावण नहीं हो, तो क्या होगा?</p> <p>(c) भोजन के तीन प्रमुख पोषक तत्वों के पाचन के बाद बनने वाले अंतिम उत्पाद कौन से हैं ? ये पोषक तत्व शरीर में कैसे और कहाँ अवशोषित होते हैं?</p> <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>(a) उत्सर्जन किसे कहते है? वृक्क की क्रियात्मक इकाई की संरचना एवं कार्य का वर्णन कीजिए।</p> <p>(b) मानव उत्सर्जन तंत्र का एक साफ नामांकित चित्र बनाएं।</p> <p>(a) Why is nutrition necessary for the human body?</p> <p>(b) What will happen if the mucus is not secreted by the gastric glands?</p> <p>(c) What are the end products formed after the digestion of three major nutrients of the food? How and where do these nutrients get absorbed in the body?</p> <p style="text-align: center;">Or</p> <p>(a) What is excretion? Describe the structure and function of the functional unit of the kidney.</p> <p>(b) Draw a neat labeled diagram of the human excretory system.</p>	5	
35	<p>निम्नलिखित का उपयुक्त चित्र बनाकर वर्णन कीजिए :</p> <p>a. आकाश में इंद्रधनुष का बनना।</p> <p>b. प्रकाश के विक्षेपण की प्रक्रिया और</p> <p>c. प्रिज्म के माध्यम से प्रकाश के स्पेक्ट्रम का पुनर्संयोजन</p> <p>Describe the following with a suitable diagram:</p> <p>a. Formation of rainbow in the sky.</p> <p>b. Process of dispersion of light and</p> <p>c. Recombination of the spectrum of light through prism?</p>	5	

36	<p>a. 15cm फोकस दूरी वाले अवतल दर्पण के मुख्य अक्ष के लंबवत रखी गई वस्तु के प्रतिबिम्ब का आवर्धन परिकलित गणना कीजिए यदि वस्तु दर्पण से 20 cm की दूरी पर स्थिति है। इसका किरण आरेख भी बनाइए।</p> <p>b. निशा ने अपने दंत चिकित्सक से उसके क्लिनिक पर मुलाकात की। उसने देखा कि दंत चिकित्सक एक दर्पण लगे उपकरण का उपयोग करता है। इस दर्पण की प्रकृति और दंत चिकित्सकों द्वारा उपयोग किए जाने वाले उपकरण में इसके उपयोग का कारण बताएं।</p> <p>c. निम्नलिखित स्थितियों में उपयोग किए जाने वाले दर्पण के प्रकार का नाम बताइए (i) कार की हेडलाइट्स (ii) वाहन के पश्च द्रश्य दर्पण</p> <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>a. एक छात्र फोकस दूरी 40 cm और -20 cm के दो लेंस का उपयोग करता है। प्रत्येक लेंस की प्रकृति और क्षमता लिखिए।</p> <p>b. निम्नलिखित में प्रत्येक स्थिति में किसी बिंब को रखे जाने पर बनने वाले प्रतिबिम्ब के लिए किरण आरेख बनाइए: a. एक उत्तल लेंस के ध्रुव और मुख्य फोकस के बीच b. अवतल लेंस के सामने कहीं पर भी c. उत्तल लेंस के 2F पर</p> <p>a. Calculate the magnification of the image of an object placed perpendicular to the principal axis of a concave mirror of focal length 15 cm if the object is at a distance of 20 cm from the mirror. Also draw its image formation diagram.</p> <p>b. Nisha visited a dentist in his clinic. She observed that the dentist was holding an instrument fitted with a mirror. State the nature of this mirror and the reason for its use in the instrument used by dentists.</p> <p>c. Name the type of mirror used in the following situations (i) Headlights of a car (ii) Rear-view mirror of vehicle</p> <p style="text-align: center;">Or</p> <p>a. A student uses a lens of focal length 40 cm and another of -20 cm. Write the nature and power of each lens.</p> <p>b. Draw a ray diagram in each of the following cases to show the formation of image, when the object is placed: (i) between optical centre and principal focus of a convex lens. (ii) anywhere in front of a concave lens. (iii) at 2F of a convex lens.</p>	5
----	--	---