I4H6UHQ

संकलित परीक्षा - I, 2014 SUMMATIVE ASSESSMENT - I, 2014 विज्ञान / SCIENCE

कक्षा - X / Class - X

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Time Allowed : 3 hours

अधिकतम अंक : 90 Maximum Marks : 90

सामान्य निर्देश :

- इस प्रश्न पत्र को दो भागों, भाग-अ और भाग-ब में बांटा गया है। आपको दोनों भागों के प्रश्नों के उत्तर लिखने हैं।
- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- 3. आपको भाग-अ और भाग-ब के सभी प्रश्नों के उत्तर पृथक् पृथक् लिखने होंगे।
- 4. भाग-अ के प्रश्न संख्या 1 से 3 के प्रश्न एक-एक अंक के हैं। इनके उत्तर एक शब्द अथवा एक वाक्य में दें।
- 5. भाग-अ के प्रश्न संख्या 4 से 6 के प्रश्न दो- दो अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 30-30 शब्दों में दें।
- 6. भाग-अ के प्रश्न संख्या 7 से 18 के प्रश्न तीन- तीन अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 50-50 शब्दों में दें।
- 7. भाग-अ के प्रश्न संख्या 19 से 24 के प्रश्न पाँच- पाँच अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 70-70 शब्दों में दें।
- भाग-ब के प्रश्न संख्या 25 से 33 के प्रश्न प्रयोगात्मक कौशल पर आधारित बहुविकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न एक-एक अंक का है। दिए गये चार विकल्पों में से आपको केवल एक सबसे उपयुक्त विकल्प चुनना है।
- 9. भाग-ब के प्रश्न संख्या 34 से 36 के प्रश्न प्रयोगात्मक कौशल पर आधारित दो- दो अंकों के है।

General Instructions :

- 1. The question paper comprises of **two Sections**, **A** and **B**. You are to attempt both the sections.
- 2. All questions are **compulsory**
- 3. All questions of Section-A and all questions of Section-B are to be attempted separately.
- 4. Question numbers **1** to **3** in **Section-A** are **one mark** questions. These are to be answered in **one word** or in **one sentence**
- 5. Question numbers **4** to 6 in **Sections-A** are **two marks** questions. These are to be answered in about **30 words** each.
- 6. Question numbers 7 to 18 in Section-A are three marks questions. These are to be answered in about 50 words each
- 7. Question numbers **19** to **24** in **Section-A** are **five marks** questions. These are to be answered in about **70 words** each.
- 8. Question numbers **25** to **33** in **Section-B** are multiple choice questions based on practical skills. Each question is a **one mark** question. You are to select one most appropriate response out of the four provided to you.

	 Question numbers 34 to 36 in Section-B are questions based on practical skills are two marks questions. 	
	भाग–अ / SECTION-A	
1	जब हम साँस बाहर निकालते हैं तो वायु मार्ग निपतित क्यों नही होता? When we breathe out, why does the air passage not collapse ?	1
2	विभवान्तर को SI इकाई लिखिए। Define the SI unit of potential difference.	1
3	युरेनियम के एक परमाणु के विखंडन से उत्पन्न होने वाली ऊर्जा की कोयले की ज्वलंत प्रक्रिया में कार्बन के अणु द्वारा उत्पन्न ऊर्जा से तुलना किजिए। Compare the energy produced during fission of a uranium atom with the energy produced with due to combustion of a carbon atom from coal.	1
4	प्रकाश संश्लेषण प्रक्रिया के लिए, उसमें सम्मिलित सभी पदार्थों की अवस्थाओं के प्रतीकों का उल्लेख करते हुए, संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए। इस अभिक्रिया की शर्तों का उल्लेख भी कीजिए। Write a balanced chemical equation for the process of photosynthesis with the state symbols of all the substances involved. Also state the conditions of the reaction.	2
5	प्रत्येक का एक-एक उदाहरण दीजिए :(i)निम्न गलनांक की धातु और उच्च गलनांक की अधातु(ii)विद्युत की कुचालक धातु और विद्युत की सुचालक अधातुWrite one example each of a :(i)Metal having low melting point and a non-metal having high melting point.(ii)Metal which is poor conductor of electricity and a non-metal which is good conductor	2

	of electricity.	
6	तंत्रिका पेशीय संधि का स्वच्छ नामांकित आरेख खींचिए। Draw a neat and labelled diagram of neuro-muscular junction.	2
7	एक रासायनिक यौगिक को जल की स्थायी कठोरता दूर करने के लिये उपयोग में लाया जाता है। इसे बेकिंग सोडा से प्राप्त किया जाता है। यौगिक की पहचान करिये। इसका रासायनिक नाम एवं सूत्र दीजिये। बेकिंग सोडा से इसके निर्माण की रासायनिक समीकरण लिखिये। A chemical compound is used for removing permanent hardness of water. It is obtained from baking soda. Identify the compound. State its chemical name and formula. Write chemical equations involved in its preparation from baking soda.	3
8	 निम्न रासायनिक अभिक्रियाओं में से प्रत्येक के लिये दो प्रेक्षण लिखिये : (i) जिंक के दानों पर तनु सल्फ्यूरिक अम्ल डाला जाता है। (ii) लेड नाइट्रेट विलयन में पोटेशियम आयोडाइड विलयन डाला जाता है। (iii) एक कठोर काँच की परखनली में लैड नाइट्रेट को देर तक गर्म किया जाता है। Write two observations each for the following chemical reactions : (i) Dilute sulphuric acid is poured over zinc granules (ii) Potassium iodide solution is added to lead nitrate solution (iii) Lead nitrate is strongly heated in a hard glass test take 	3
9	ऐल्युमिनियम ऑक्साइड तथा जिंक ऑक्साइड अम्लों तथा क्षारों से अभिक्रिया करके लवण तथा जल उत्पन्न करते हैं। इन ऑक्साइडों को क्या कहा जाता है? प्रत्येक घटना में रासायनिक समीकरण लिखिये। Aluminium oxide and zinc oxide react with both acids as well as bases to produce salts and water. What are these oxides called ? Write chemical equations in each case.	3
10	निम्न के कारण दीजिये : (i) हम कॉपर सल्फेट विलयन को चाँदी के पात्र में रख सकते हैं लेकिन ताँबे के पात्र में सिल्वर नाइट्रेट विलयन	3

		को नही	ां रख सकते।	
		(ii)	जिंक को तनु नाइट्रिक अम्ल से अभिक्रिया, हाइड्रोजन गैस उत्पन्न नहीं करती।	
		(iii)	खाद्य पदार्थों के डिब्बों पर जिंक की अपेक्षा टिन की परत होती है।	
		Give 1	reasons for the following :	
		(i) in a co	We can store copper sulphate solution in a silver vessel but not silver nitrate solution opper vessel.	
		(ii)	The reaction of zinc with dilute nitric acid does not produce hydrogen gas.	
		(iii)	Food cans are coated with tin rather than zinc.	
	4			2
1	.1	स्वपाषा	िपाषण के लिए आवश्यक चार अवयव लिखिए। इसके उप–उत्पाद लिखिए।	3
		Write	four components necessary for autotrophic nutrition. Mention itsby product.	
1	2	निम्न नि	वत्रों में पादपों को दो प्रकार की गतियाँ दर्शाई गई हैं :	3
			A - Sensitive plant	
		(a)	दोनों ही स्थितियों में उभयनिष्ठ उद्दीपन लिखिए।	
		(b)	दोनों के लिए ही लिखिए कि उद्दीपन पर क्या गति बिन्दु पर अथवा उससे दूर होती है।	
		(c)	प्रत्येक घटना में गति का एक कारण व्यक्त कीजिये।	
		Two e	examples of plant movement are shown below :	
		(a)	A - Sensitive plant B - Pea plant State the stimulus which is common for movement in both the cases.	
		(b)	Mention separately for both, whether the movement takes place away or at the point	

	where stimulus is received.(c) State one reason for the movement in each case.	
13	मानव में दोहरे परिसंचरण का वर्णन कीजिए। इसकी आवश्यकता क्यों है? Describe double circulation in human beings. Why is it necessary ?	3
14	क्या कोई स्वतंत्रतापूर्वक निलंबित धारावाही परिनालिका किसी भी दिशा में रुक सकती है? अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए। क्या होगा यदि परिनालिका में प्रवाहित धारा की दिशा को उत्क्रमित कर दिया जाए? व्याख्या कीजिए। Can a freely suspended current carrying solenoid stay in any direction ? Justify your answer. What will happen when the direction of current in the solenoid is reversed ? Explain.	3
15	 निम्नलिखित की दिशा को निर्धारित करने वाला नियम लिखिए - (i) सीधे धारावाही चालक के चारों ओर उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र। (ii) चुम्बकीय क्षेत्र में क्षेत्र के लम्बवत स्थित सीधे धारावाही चालक पर आरोपित बल (iii) छड़ चुम्बक के कारण किसी परिपथ में चुम्बकीय फ्लक्स में परिवर्तन के कारण प्रेरित धारा। State the rules to determine the direction of : (i) the magnetic field produced around a current carrying conductor. (ii) a force experienced by a straight current carrying conductor placed perpendicular to a uniform magnetic field. (iii) a current induced in a circuit by changing magnetic flux due to a bar magnet. 	3
16	किसी विद्युत परिपथ में 1 Ω , 2 Ω और 3 Ω के प्रतिरोधक पार्श्व क्रम में संयोजित हैं। यदि 1 Ω के प्रतिरोधक से। 1 A की विद्युत धारा प्रवाहित होती है, तो अन्य दो प्रतिरोधकों से प्रवाहित विद्युत धाराएं ज्ञात कीजिए। Three resistors of 1 Ω , 2 Ω and 3 Ω are connected in parallel in a circuit. If	3

	1 Ω re	sistor draws a current of 1 A find the current through the other two resistors.	
17	'' मृद <mark>व</mark> होगा ।'	का कहना है कि यदि हम अपने पूर्वजों की भांति रहना प्रारंभ करें तो इससे ऊर्जा तथा हमारे पारितंत्र का संरक्षण 3 ,	
	(i)	क्या आप मृदु के कथन से सहमत हैं अथवा नहीं ? अपने उत्तर के लिए उचित कारण लिखिए।	
	(ii)	ऊर्जा के किन्हीं दो स्रोतों के नाम लिखिए जिनके उपयोग से हमारे पर्यावरण को कम खतरा है।	
	(i) our ec	'Mridu says that if we start living as our ancestors, this would conserve energy and cosystem.' Do you agree with her or not? Give valid reason for your answer.	
	(ii) being	Name any two sources of energy which give less danger to our environment while used.	
18	यदि उज ऊर्जा रू	र्जा को न तो उत्पन्न किया जा सकता है न ही नष्ट किया जा सकता है तो एक उदाहरण द्वारा समझाइए कि हमें 3 गेतों की चिन्ता क्यों करनी चाहिए?	
	'gy can about	neither be created nor destroyed, explain with an example as to why we should worry our energy resources ?	
19	(a) বিধি ব	अयस्क के वायु में दहन से प्राप्त ताँबा शुद्ध नहीं होता। ताँबे के परिष्करण की विधि की व्याख्या कीजिये। 5 हा नामंकित चित्र खींचिये।	
	(b)	निम्न अभिक्रियाओं के लिए रासायनिक समीकरण लिखिये :	
		(i) जिंक सल्फाइड का वायु में दहन।	
		(ii) जिंक कार्बोनेट का निस्तापन।	
	(a) for ref	Copper produced by heating the ore in air is not very pure. Describe the method used fining impure copper. Draw labelled diagram of the process.	
	(b)	Write chemical equations for the reactions taking place when :	
		(i) Zinc sulphide is heated in air.	
		(ii) Zinc carbonate is calcined.	

20	(a)	निम्न अभिक्रियाओं का अवलोकन किया गया :	5
		(i) $CuSO_4 + Zn \rightarrow ZnSO_4 + Cu$	
		(ii) $3ZnSO_4 + 2Al \rightarrow Al_2(SO_4)_3 + 3Zn$	
		(iii) $2A\sigma N\Omega_2 + C_{11} \rightarrow C_{11}(N\Omega_2) + 2A\sigma$	
	C	7 Al = SM Al = SM	
	Cu,	Zn, AI तथा Ag का उनका साक्रयता के बटत क्रम में व्यवस्थित काजिय ।	
	(b)	एक उदाहरण सहित प्रत्येक वियोजन अभिक्रिया को लिखिये जो संपन्न होती है :	
		(i) विद्युत से (ii) सूर्य के प्रकाश से	
	(a)	The following reactions are observed to occur :	
		(i) $CuSO_4 + Zn \rightarrow ZnSO_4 + Cu$	
		(ii) $3ZnSP_4 + 2Al \rightarrow Al_2(SO_4)_3 + 3Zn$	
		(iii) $2AgNO_3 + Cu \rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2Ag$	
	Arra	nge Cu, Zn, Al and Ag in decreasing order of their reactivity.	
	(b)	Write one example each of decomposition reaction carried out with the help of :	
		(i) electricity (ii) sunlight	
21	(a)	हॉरमोन की परिभाषा लिखिए। मानव में हॉरमोनों की चार विशेषताएँ लिखिए।	5
	(b)	निम्न परिस्थितियों के कारण होने वाले अव्यवस्था का नाम लिखिये।	
		(i) वृद्धि हॉरमोन का कम स्रवण होना।	
		(ii) वृद्धि हॉरमोन का अधिक में स्रवण होना।	
		(iii) इन्सुलिन का कम स्रवण होना।	
		(iv) आयोडीन की कमी	
	(a)	Define hormone. Write four characteristics of hormones in humans.	
	(b)	Name the disorder caused by the under following situations :	

	(i) Under secretion of growth hormone	
	(ii) Over secretion of growth hormone	
	(iii) Under secretion of insulin	
	(iv) Deficiency of iodine	
22	श्रेणी क्रम में संयोजित तीन प्रतिरोधकों, जिनके प्रतिरोध $ m R_1, m R_2$ तथा $ m R_3$ हैं, के संयोजन का तुल्य प्रतिरोध $ m R$ निर्धारित	5
	करने के लिए संबंध स्थापित कीजिए। पार्श्व में संयोजित तीन प्रतिरोधकों, जिनके प्रतिरोध 2 Ω , 3 Ω और 6 Ω हैं, के	
	संयोजन का तुल्य प्रतिरोध परिकलित कीजिए।	
	Establish a relationship to determine the equivalent resistance R of a combination of three resistors having resistances R_1 , R_2 and R_3 connected in series. Calculate the equivalent	
	resistance of the combination of three resistors of 2 Ω , 3 Ω and 6 Ω joined in parallel.	
23	चुम्बकीय क्षेत्र रेखाएँ क्या है? इनके तीन अभिलक्षणों की सूची बनाइए। किसी विद्युतधारावाही वृत्ताकार कुण्डली के	5
	कारण उत्पन्न चुम्बकीय क्षेत्र का अध्ययन करने के लिए एक क्रियाकलाप का संक्षेप में वर्णन कीजिए।	
	What are magnetic field lines ? List three characteristics of these lines. Describe in brief an	
	activity to study the magnetic field lines due to a current flowing in a circular coil.	
24	(a) घरेलू विद्युत आपूर्ति लाइनों के तीन महत्वपूर्ण लक्षणों का संक्षेप में वर्णन कीजिए।	5
	(b) घरेलू परिपथों में अतिभारण और लघुपथन के बीच विभेदन करने वाले दो लक्षणों की सूची बनाइए।	
	(a) Describe in brief any three important features of domestic electric supply lines.	
	(b) List two distinguishing features between overloading and short circuiting in domestic circuits.	
	भाग-ब/SECTION - B	
25	नीचे तीन परखनलियों के चित्र दिये गए हैं। जिनमें क्रमश: तनु HCl तनु ऐथेनाइक अम्ल और साबुन का विलयन है –	1



(iii)ZnSO4 命 विलयन से जिंक को।(iv)Al2(SO4) के विलयन से ऐलुमि(a)(i), (ii), (iv)(b)(i), (ii), (iii)(c)(ii), (iii), (iv)(d)(i), (iii), (iv)Which of the following statements are correct ?Aluminium can displace :(i)Cu from CuSO4 solution(ii)Cu from CuSO4 solution(ii)Fe from FeSO4 solution(iii)Zn from ZnSO4 solution(iv)Al from Al2(SO4) solution	नियम को।
 (a) (i), (ii), (iv) (b) (i), (ii), (iii) (c) (ii), (iii), (iv) (d) (i), (iii), (iv) Which of the following statements are correct ? Aluminium can displace : (i) Cu from CuSO₄ solution (ii) Fe from FeSO₄ solution (iii) Zn from ZnSO₄ solution (iv) Al from Al₂(SO₄) solution 	
 (c) (ii), (iii), (iv) (d) (i), (iii), (iv) Which of the following statements are correct ? Aluminium can displace : (i) Cu from CuSO₄ solution (ii) Fe from FeSO₄ solution (iii) Zn from ZnSO₄ solution (iv) Al from Al₂(SO₄) solution 	
Aluminium can displace : (i) Cu from CuSO ₄ solution (ii) Fe from FeSO ₄ solution (iii) Zn from ZnSO ₄ solution (iv) Al from Al ₂ (SO ₄) solution	
(i) Cu from CuSO ₄ solution (ii) Fe from FeSO ₄ solution (iii) Zn from ZnSO ₄ solution (iv) Al from Al ₂ (SO ₄) solution	
(iii) Zn from ZnSO ₄ solution (iv) Al from Al ₂ (SO ₄) solution	
(a) (i), (ii), (iv) (b) (i), (ii), (iii)	
(c) (ii), (iii), (iv) (d) (i), (iii), (iv)	
28 तिम्शापन अधिकिया कराने पर नन्दिता ने निम्न प्रेक्षण किये र	1
(1) लाल भूमी प्रान करना।	1
(1) सारा भूरा परा जना।	
(11) विलयन का हरा हा जाना।	
उसके द्वारी प्रयोग किये गए आमकेमके हा सकत हु :	
(a) ताबा आर जिक सल्फेट का विलयन	
(b) जिंक और कापर सल्फेट का विलयन	
(c) ताबा आर फरस सल्फट का विलयन	
(d) आयरन आर कापर सल्फट का विलयन	
On carrying out a displacement reaction, the following observations we	ere made by Nandita.
(i) Formation of Reddish – brown deposit (ii) Solution turned green	
The reactants she used were :	
(a) Copper and zinc sulphate solution	
(b) zinc and copper sulphate solution	
(c) copper and ferrous sulphate solution	
(d) Iron and copper sulphate solution	
	ितियो गण । त्रोनों गगल कियों 1
23 Regimented at the second term of the second s	ालप गए। दाना परखनालपा म
में थोड़ी लौह रेतन डाली गई। चार छात्र-राम, जीत, रोता और अनीता ने अपने प्रेक्षण	ग, तालिका में निम्न प्रकार से
लिखे :	
नाम ऐलुमिनियम सल्फेट विलयन [A] कॉपर सल्फेट विलयन [B]	
राम रंगहीन विलयन हल्का हरा हो गया। विलयन का नीला रंग बना रहा	
जीत रंगहीन विलयन हल्का नीला हो गया। विलयन का नीला रंग हरा हो गया	
रीता रंगहीन विलयन में कोई परिवर्तन नहीं नीला विलयन हरा हो गया।	
अनीता रंगहीन विलयन में कोई परिवर्तन नहीं नीला रंग धीरे -धीरे हल्का हो गया।	
जिस छात्र के द्वारा सही प्रेक्षण लिये गये हैं, वह है :	
जिस छात्र के द्वारा सही प्रेक्षण लिये गये हैं, वह है : (a) जीत (b) अनीता	

(c) रीता

(d) राम

Aluminium sulphate and copper sulphate solutions were taken in two test tubes A and B respectively. A little iron filings were added to both the test tubes. Four students Ram, Jeet, Rita and Anita recorded their observations in the form of a table as given below :

	Name	Aluminium sulphate	Copper sulphate	
		Solution[A]	Solution [B]	
	Ram.	Colourless solution	Blue colour of the	
		Changes to light green	solution is retained.	
	Jeet	Colourless solution changes	Blue colour of solution	
		to light blue	changes to green.	
	Rita.	No change in the colourless	Blue colour of the solution	
		solution.	changes to green.	
	Anita	No change in colourless solution	Blue colour fades away.	
	The corr	ect set of observations have be	en reported by student :	
	(a) J	eet	(b) Anita	
	(c) I	Rita	(d) Ram.	
30	एक परिप होने वाला	थ में क्रमश: 1Ω, 2Ω, 6Ω, 12Ω अधिकतम प्रतिरोध हो सकता है :	प्रतिरोधक के चार प्रतिरोधक श्रेणीक्रम में संयोजित किए गए हैं। प्राप्त	1
	(a) 2 In a cir combin (a) 2	frequencies (b) 18Ω recuit four resistors of 1Ω , 2 ation. The maximum resista 21Ω (b) 18Ω	(c) 6Ω (d) 4Ω 2Ω , 6Ω , 12Ω respectively are connected in series ance that can be obtained is : (c) 6Ω (d) 4Ω	
31	6 बराबर प्र मध्य प्रतिरं Q (a) (b) (c) (d)	प्रतिरोध के प्रतिरोधकों को बिंदु P,Q,F रोध न्यूनतम होगा वे हैं- P ZZZZ R P और Q Q और R P और R Q और R तथा P और R दोनों पर	र के मध्य नीचे दिये गए चित्रानुसार जोड़ा गया है। जिन दो बिन्दुओं के	1



33	श्वसन व	के दौरान CO₂ उत्सर्जित होती है, दर्शा	नि के प्राय	गेगिक सेट अप में, KOH विलयन को रखना चाहिये :	1
	(a)	बीकर में	(b)	मुड़ी नली में	
	(c)	बीजों के साथ फ्लास्क में	(d)	फ्लास्क में एक छोटी परखनली में	
	In an solution	experimental set up to demo on should be kept in :	nstrate	that CO_2 is given out during respiration, the KOH	
	(a)	the beaker	(b)	the bent tube	
	(c)	with the seeds in the flask	(d)	in a small test tube in the flask	
34	नीचे दि	ए गए रसायनों का रंग लिखिए :			2
	कॉपर स	ाल्फेट, बिना बुझा चूना, फैरस सल्फे	ट, बेरियम	। क्लोराइड	
	Write	the colour of following chemi	cals :		
	Сорре	er sulphate, Quick lime, ferro	us sulpl	hate, Barium chloride	
35	ओम के परिकल था? अ	ं नियम का सत्यापन करते समय किस् न किया। परन्तु प्रतिरोध के ये मान प्र तपने उत्तर की पुष्टि कीजिए।	गी छात्र ने तिरोधक वं	पाठ्या कों के प्रत्येक समुच्चय के लिए प्रतिरोधक के प्रतिरोध का के वास्तविक मान से कुछ भिन्न थे। क्या उसका प्रयोग सही नहीं	2
	A stuc set of value.	lent while verifying Ohm's la observation. However, the v Is his experiment wrong ? Ju	w calcu alues o stify yo	lated the value of resistance of the resistor for each f resistance were slightly different from the actual our answer.	
36	रंध्र दर्शा किस भ	ति हुए पिटूनिया के पत्ते की झिल्ली व ाग से झिल्ली लेनी चाहिए तथा क्यों?	हा स्पष्ट ३ ⊳	अस्थायी आरोपण तैयार करने के लिए किसी विद्यार्थी को पत्ती के	2
	To pre part of	epare a clear temporary mou f the leaf the students should	int of th get the j	ne petunia leaf peel showing stomata, from which peel and why ?	

	-000000-	