OXS1PMW

संकलित परीक्षा -I**, 2015**-16

SUMMATIVE ASSESSMENT – I, 2015-16 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।
- 2. 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 19से 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.
- 9. Question numbers **34** to **36** in **Section-B** are questions based on practical skills. Each question is of two marks.

	भाग-अ / SECTION-A	
1	प्रतिवर्ती क्रिया में मस्तिष्क की भूमिका लिखिये। State the role of the brain in reflex action.	1
2	चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं की निकटता की कोटि क्या दर्शाती है? What does the degree of closeness of the field lines represent ?	1
3	बायोगैस संयन्त्र के उस भाग का नाम लिखिए जहाँ ऑक्सीजन की अनुपस्थिति में अभिक्रिया होती है। Name the part of a biogas plant where reactions take place in the absence of oxygen.	1
4	 तीचे दी गयी रासायनिक अभिक्रिया पर विचार कीजिए : x + जल → बुझा हुआ चूना (a) 'x' का रासायनिक नाम और होने वाली अभिक्रिया का प्रकार लिखिए। (b) इस अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण लिखिए। Consider the following chemical reaction : x + Water → Slaked lime (a) Write the chemical name of 'x' and the type of reaction that occurs. (b) Write chemical equation of the reaction. 	2
5	कोई श्वेत रासायनिक यौगिक जल की उचित मात्रा मिलाए जाने पर कठोर बन जाता है। इस यौगिक का उपयोग शल्यक्रिया में हड्डियों को स्थिर रखने में किया जाता है। इस यौगिक का नाम एवं रासायनिक सूत्र लिखिए। यह दर्शाने के लिए कि क्या होता है जब इस यौगिक में उचित मात्रा में जल मिलाया जाता है, रासायनिक समीकरण लिखिए। A white chemical compound becomes hard on mixing proper quantity of water. It is also	2

	used to maintain joints in a fixed position. Name the chemical compound and write its chemical formula. Write the chemical equation to show what happens when water is added to this compound in proper quantity.					
6	 (i) पौधों में पुराने जाइलम में संचित किए जाने वाले दो अपशिष्ट पदाथों के नाम लिखिए। (ii) उस प्रक्रिया का नाम लिखिए जिसके द्वारा पौधे अतिरिक्त जल से छुटकारा पा सकते हैं। उनछिद्रों को क्या कहा जाता है जिनके द्वारा यह प्रक्रिया होती है। (i) Name two waste products which are stored in old xylem in plants. 	2				
	(ii) Name the process by which plants get rid of excess water. Name the pores through which this process takes place.					
7	खाद्य पदार्थों को लंबे समय तक खुला छोड़ने पर उनका स्वाद/गंध बिगड़ जाती है। इस अवस्था को क्या कहते हैं? 3 इस अवस्था को रोकने के लिए कोई चार उपाय लिखिए। Food when left for a long time tastes/smells bad. What is this condition called ? Mention any four ways by which we can prevent this condition.					
8	आपको तीन परखनलियां A, B तथा C दी गई हैं जिनमें क्रमश: आसवित जल, अम्लीय विलयन तथा क्षारकीय विलयन हैं। यदि आपको केवल नीला लिटमस पत्र दिया गया है तो आप प्रत्येक परखनली में रखे गए पदार्थों की पहचान कैसे करेंगे? You are provided with three test tubes A, B and C which contain distilled water, acidic solution and basic solution respectively. If you are given blue litmus paper only, how will you identify the contents of each test tube ?	3				
9	निम्न मिश्रातुओं के अवयवों के नाम एंव उनके चिह्न लिखिये : (a) पीतल (b) ब्रॉन्ज (काँसा) (c) सोल्डर Write the names and symbols of the constituents present in the following alloys : (a) Brass (b) Bronze (c) Solder	3				

10	निम्न अभिक्रियाओं का अध्ययन कीजिये तथा इनकी अभिक्रियाशीलता को समझाइये। अभिक्रियाशीलता के बढ़ते क्रम में Cu, Fe, Zn तथा Ag को व्यवस्थित कीजिये। (i) $CuSO_4 + Fe \rightarrow FeSO_4 + Cu$ (ii) $FeSO_4 + Zn \rightarrow ZnSO_4 + Fe$ (iii) $2 AgNO_3 + Cu \rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2 Ag$ Study the following reactions and explain their reactivity. Arrange Cu, Fe, Zn and Ag in increasing	3
	order of their reactivity (i) $CuSO_4 + Fe \rightarrow FeSO_4 + Cu$ (ii) $FeSO_4 + Zn \rightarrow ZnSO_4 + Fe$ (iii) $2 AgNO_3 + Cu \rightarrow Cu(NO_3)_2 + 2 Ag$	
11	मानव पाचन तन्त्र में आहार नाल के उस भाग का एक स्पष्ट चित्र खींचिए जिसमें यकृत, अग्न्याशय, पित्ताशय तथा इनसे सम्बद्ध ग्रन्थियों को दर्शाया गया हो। Draw a neat diagram of a portion of human alimentary canal showing, liver, pancreas, gallbladder and their associated glands.	3
12	जब एक वृद्धि करता हुआ पादप प्रकाश को संसूचित करता है तो इसके प्ररोह के सिरे पर संश्लेषित होने वाले हॉरमोन का नाम लिखिए। यह हॉरमोन प्ररोह की गति को क्यों और किस प्रकार प्रभावित करता है? When growing plants detect light, name a hormone which is synthesised at the shoot tip. How does this hormone affect the movement of shoot and why ?	3
13	'' जैसे ही रुधिर में शर्करा का स्तर कम हो जाता है, तो इंसुलिन का स्नावण घट जाता है।'' स्नावित होने वाले हॉर्मोन के समय और मात्रा को नियंत्रण पुनर्भरण क्रियाविधि के संदर्भ में इस कथन को पुष्टि कीजिए। "As the blood sugar level in our body falls insulin secretion is reduced". Justify this statement in the reference of feedback mechanism that regulates the timing and amount of hormone released.	3

14	किसी तार जिसकी लम्बाई 250 m है का प्रतिरोध 1 Ω है। यदि इस तार के पदार्थ की प्रतिरोधकता 1.6×10^{-8} ओम मीटर है, तो इसकी अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल ज्ञात कीजिए। यदि इस तार का व्यास दो गुना कर दिया जाए, तो इसके प्रतिरोध में कितना परिवर्तन हो जाएगा? The resistance of a wire of length 250 m is 1 ohm. If the resistivity of the material of wire is 1.6×10^{-8} ohm metre, find the area of cross – section of the wire. How much does the resistance change if the diameter is doubled?	3
15	वैद्युत चुम्बकीय प्रेरण से क्या तात्पर्य है? इस परिघटना को निदर्शित करने के लिए किसी क्रियाकलाप का वर्णन कीजिए। What is meant by Electromagnetic Induction? Describe an activity to demonstrate this phenomenon.	3
16	चुम्बकीय क्षेत्र को परिभाषा लिखिए। एक दण्ड चुम्बक के एक ध्रुव से दूसरे ध्रुव तक चुम्बकीय क्षेत्र रेखा खींचने के लिए एक क्रियाकलाप का वर्णन कोजिए। Define magnetic field. Describe an activity to draw magnetic field lines around a bar magnet from one pole to another pole.	3
17	जीवाश्म ईंधनों के जलने से अत्यधिक वायु प्रदूषण होता है। अधिकतर ये जीवाश्म ईंधन वाहनों में उपयोग किए जाते हैं। (i) एक जागरुक नागरिक की भांति किन्हीं दो विधियों की सूची बनाइए जिनसे वाहनों के कारण होने वाले वायु प्रदूषण को कम किया जा सकता है। (ii) जीवाश्म ईंधनों को जलाने से वायु प्रदूषण के अतिरिक्त कोई दो हानिकारक प्रभाव लिखिए। Burning of fossil fuels cause lots of air pollution. Generally these fossil fuels are used in our vehicles. (i) As an aware citizen, list two ways to reduce air pollution caused due to vehicles. (ii) Write two harmful effects other than air pollution, that are caused due to burning of fossil fuels .	3

18	यदि उर्जा को न तो उत्पन्न किया जा सकता है न ही नष्ट किया जा सकता है तो एक उदाहरण द्वारा समझाइए कि हमें ऊर्जा स्रोतों की चिन्ता क्यों करनी चाहिए ? If energy can neither be created nor destroyed, explain with an example as to why we should worry about our energy resources ?	3
19	 निम्म के लिए कारण दीजिये : (i) कैल्सियम तथा मैग्नीशियम प्रकृति में संयोजित अवस्था में पाये जाते हैं जबकि सोना तथा प्लेटिनम मुक्त अवस्था में पाये जाते हैं । (ii) ऐलुमिनियम का पात्र अपनी चमक जल्दी खो देता है। (iii) ऐलुमिनियम को उसके ऑक्साइड का कोक (कोयला) से अपचयन करके प्राप्त नहीं किया जा सकता है। (iv) हम सिल्वर नाइट्रेट विलयन को तांबे के पात्र में संग्रहित नहीं कर सकते हैं। (v) जब हम जिंक सल्फेट के विलयन में तौंबे के एक टुकड़े को डालते हैं तो कोई परिवर्तन नहीं होता है, लेकिन कॉपर सल्फेट के विलयन में जौंब के एक टुकड़े को डालते हैं तो कोई परिवर्तन नहीं होता है, लेकिन कॉपर सल्फेट के विलयन में जिंक धातु का टुकड़ा डालने पर इसका नीला रंग गायब हो जाता है। Give reasons for the following : (i) Calcium and magnesium are found in the combined form in nature while gold and platinum are found in the free state. (ii) Aluminium cannot be obtained by reduction of its oxide with coke. (iv) We cannot store silver nitrate solution in a copper vessel. (v) When a piece of copper metal is added to a solution of zinc sulphate, no change takes place, but the blue colour of copper sulphate fades away when a piece of zinc is placed in its solution. 	5
20	 (a) यह जाँच करने के लिए कि क्या हाइड्रोजन युक्त सभी यौगिक अम्लीय होते हैं एक क्रियाकलाप प्रदर्शित कीजिए। (b) जब हाइड्रोक्लोरिक अम्ल तथा सोडियम हाइड्रॉक्साइड का जलीय विलयन तैयार किया जाता है तो क्या होता है? प्रत्येक का समीकरण देकर समझाइए। (a) Illustrate an activity to investigate whether all compounds containing hydrogen are 	5

	acidic.	
	(b) What happens when hydrochloric acid and sodium hydroxide are dissolved in water. Explain giving equation of each.	
21	मानव में सॉंस लेने की क्रियाविधि समझाइये। ऊतकों में गैसों का विनिमय किस प्रकार होता है? मानव ऊतकों में एकत्र हुई कार्बन डाई–आक्साइड का क्या होता है? Describe the mechanism of breathing in humans. How does the exchange of gases occur in tissues? What happens to the carbon dioxide which is collected in human tissues ?	5
22	विद्युत धारा से क्या तात्पर्य है? इसके SI मात्रक का नाम और उसकी परिभाषा लिखिए। किसी चालक में इलेक्ट्रॉन B से A की ओर प्रवाहित हो रहे हैं। परिपाटी के अनुसार धारा की दिशा क्या है? अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए। किसी चालक से 1 ऐम्पियर की स्थायो धारा प्रवाहित हो रही है। इस चालक की किसी काट से प्रति सेकण्ड प्रवाहित होने वाले इलेक्ट्रॉनों की संख्या परिकलित कीजिए। (इलेक्ट्रॉन पर आवेश=1.6×10 ⁻¹⁹ कूलॉम) What is meant by electric current ? Name and define its SI unit. In a conductor electrons are flowing from B to A. What is the direction of conventional current ? Give justification for your answer. A steady current of 1 ampere flows through a conductor. Calculate the number of electrons that flows through any section of the conductor in 1 second. (Charge on electron = 1.6×10 ⁻¹⁹ coulomb)	5
23	 (a) किसी विद्युत फ्यूज के कार्य करने में विद्युत धारा के जिस प्रभाव का उपयोग किया जाता है उसका नाम लिखिए। (b) घरेलू विद्युत परिपथों में फ्यूज किस प्रकार संयोजित किया जाता है? (c) किसी ऐसे घरेलू विद्युत परिपथ का नामांकित व्यावस्था आरेख खीचिए जिसमें मुख्य फ्यूज, मीटर, एक विद्युत बल्ब तथा एक स्विच/ सॉकेट का प्रावधान हो। (a) Name the effect of electric current which is utilised in the working of an electrical fuse. (b) How is a fuse connected in a domestic circuit ? (c) Draw a schematic labelled diagram of a domestic circuit which has a provision of a main fuse, meter, one light bulb and a switch/socket. 	5

	24	(a) (b) (a) (b)	विद्युत शक्ति किसका प्रतिरे Define elec Which will many time	की परिभाषा लिखिए ोध अधिक होगा: एव tric power. State have higher resi s?	। इसके म रु 50 W व its unit. stance: a	ात्रक लिखिए शक्ति के लिए P = V × I सूत्र व्युत्पन्न कीजिए। हा बल्ब अथवा 25 W का बल्ब तथा कितने गुना? Also derive formula of power P = V × I 50 W lamp bulb or a 25 W lamp bulb and by how	5
					भाग−ब/	SECTION - B	
	25	किसी उ एथेनॉइ तथा ना	छात्र को परखर्ना क अम्ल दिए ग रंगी परिवर्तित हे	लेयों A, B, C तथा D ¹ Iए। pH पेपर द्वारा प्र ो गया। pH के बढ़ते	में क्रमश: ात्येक विल मान के अ	जल, हाइड्रोक्लोरिक अम्ल, सोडियम हाइड्रॉक्साइड विलयन तथा 1यन का pH ज्ञात करने पर उनका रंग क्रमश: हरा, लाल, नीला ननुसार विलयनों का सही क्रम होगा :	1
		(a)	B < A < C < D		(b)	C < D < B < A	
		(c)	A < B < C < D		(d)	B < D < A < C	
Water, hydrochloric acid, sodium hydroxide solution and ethanoic acid were provided to a studen the test tubes A, B, C and D respectively. On determining the pH of each solution by using pH pa the colour changed to green, red, blue and orange respectively. The correct order of solution terms of increasing value of pH would be :							
		(a)	B < A < C < D		(b)	C < D < B < A	
		(c)	A < B < C < D		(d)	B < D < A < C	
	26	किसी प्रत्येक तनु बाइका	छात्र को चित्रों विलयन का pH I सोडियम बोंनेट विलयन (I)	(I), (II), (III) तथा (IV मान ज्ञात किया। छा II नींबू का रस (II)) में दर्शाए त्र द्वारा प्रेरि III जल (III)	र अनुसार विलयनों के चार नमूने दिए गए। उसने рН पेपर से क्षेत рН पेपर पर रंग परिवर्तन का सही क्रम है : IV तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (IV)	1
		(a)	इडिगो	हल्का लाल	हरा	लाल	

(b)	लाल	इंडिगो	हरा	हल्का लाल	
(c)	इंडिगो	लाल	हरा	पीला	
(d)	हरा	लाल	पीला	इंडिगो	

A student was provided with four samples of solutions as shown in figures (I), (II), (III) and (IV). He determined pH value of each solution by using pH paper. The correct sequence of colour change of pH paper observed by the student will be :



27 10 mL प्रत्येक हाइड्रोक्लोरिक अम्ल तथा सोडियम हाइड्रॉक्साइड विलयनों को दो पृथक बीकरों I तथा II में लिया गया 1 जैसा कि चित्र में दिखाया गया है :



दोनों में जिंक के दानों को डालने पर यह प्रेक्षित किया गया कि कमरे के तापमान पर :

- (a) गैस बीकर I में तेजी से उत्सर्जित हुई जबकि बीकर II में नहीं।
- (b) दोनों ही बीकरों में गैस तेजी से उत्सर्जित हुई।
- (c) गैस बीकर II में उत्सर्जित हुई लेकिन बीकर I में नहीं।
- (d) किसी भी बीकर में कोई गैस उत्सर्जित नहीं हुई।

10 ml each of hydrochloric acid and sodium hydroxide solutions were taken in two separate beakers I and II as shown in the figure :







	 ? (a) Current is same is both (b) Current is larger in higher resistance (c) Voltage-drop is same across both (d) Voltage drop is lower in lower resistance. 	
32	स्टार्च का परीक्षण करने के लिए आयोडीन का प्रयोग करने से पूर्व पत्ती को एल्कोहल में उबाला जाता है ताकि —1(a)स्टार्च विलयित हो जाए।(b)क्लोरोफिल विलयित हो जाए।(c)पत्ती नर्म हो जाए।(d)इसकी आयोडीन से अभिक्रिया कराने के लिए।A leaf is boiled in alcohol before using iodine for starch test in order to:(a)Dissolve starch(b)Dissolve chlorophyll(c)Soften the leaf(d)Make it react with iodine	
33	 'श्वसन के दौरान CO₂ उत्सर्जित होती है' दर्शाने के प्रयोग में, जिस रसायन के विलयन परखनली में लिया गया है, वह 1 है : (a) NaOH (b) KOH (c) NaCl (d) KCl In the experiment to show that 'CO₂ is released during respiration', the solution in the test tube is chemically : (a) NaOH (b) KOH (c) NaCl (d) KCl 	
34	 नीचे दी गई रासायनिक अभिक्रियाएँ प्रत्येक दो विभिन्न प्रकार की अभिक्रियाओं में वर्गीकृत की जा सकती हैं। प्रत्येक 2 कथन के लिए दो प्रकार की अभिक्रियाओं के नाम लिखिए : (i) बिना बुझा हुआ चूना + जल → बुझा हुआ चूना + ऊष्मा (ii) सोडियम सल्फेट विलयन+ बेरियम क्लोराइड विलयन → बेरियम सल्फेट (अवक्षेप) + सोडियम क्लोराइड 	

	विलयन							
	The following given chemical reactions can be classified in two different types of reactions each. Write the names of two types of reactions for each statement.							
	(i) Quick time + water \rightarrow slaked time + Heat							
	(ii) Sodium sulphate solution + Barium chloride solution \rightarrow Barium sulphate (solid) + sodium chloride solution (precipitate)							
35	किसी विद्युत परिपथ में स्थिर विद्युत धारा बनाए रखने के लिए निम्न में से कोई दो आवश्यक शर्तों का चयन कीजिए :	2						
	(i) धारावाही विद्युत परिपथ							
	(ii) विभवांतर का विकास							
	(iii) न (i) न (ii)							
	(iv) केवल विकल्प (i)							
	To maintain a steady current in a circuit, select two necessery conditions from the following :							
	(i) continuous circuit							
	(ii) development of potential difference							
	(iii) neither (i) nor (ii)							
	(iv) only option (i)							
36	रवि ने एक स्लाइड पर पत्ती की झिल्ली के अस्थायी आरोपण को रंजित करने की निम्न विधि अपनाई।	2						
	(i) पत्ती की झिल्ली पर रंजक की एक बूंद डालना तथा उसे जल से धो देना।							
	(ii) पत्ती की झिल्ली को कवर स्लिप से ढकना।							
	(iii) पत्ती की झिल्ली पर एक बूंद ग्लिसरीन की डालना।							
	(iv) स्लाइड को सूक्ष्मदर्शी के नीचे प्रेक्षित करना।							
	परन्तु ये चरण सही क्रम में नहीं हैं। सही क्रम क्या होना चाहिए?							

Ravi fol slide.	llowed the following procedure for staining the temporary mount of leaf peel on the	
(i) ⁷	To put a single drop of stain on leaf peel and wash it with water.	
(ii)	Cover the leaf peel with cover slip.	
(iii)	To put a single drop of glycerine on leaf peel.	
(iv)	observe the slide under microscope.	
But the	steps are not in order. What should be the correct sequence ?	
	-000000-	