QEAJYFF

संकलित परीक्षा -II, 2016-17

SUMMATIVE ASSESSMENT – II, 2016-17

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 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	निम्न यौगिकों में प्रकार्यात्मक समूह लिखिए: (i) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - COOH$ (ii) $CH_3 - CO - CH_2 - CH_3$ Name the functional group present in the following compounds : (i) $CH_3 - CH_2 - CH_2 - COOH$ (ii) $CH_3 - CO - CH_2 - CH_3$	1
2	बाह्य आकृति प्रदर्शित करने के लक्षण के लिए उपयुक्त पद का नाम लिखिए। Name the term used for the traits that are exhibited externally .	1
3	वनों का एक रक्षात्मक प्रकार्य लिखिए।	1
	Give one protective function of forests.	
4	एक व्याक्त दृष्टि दाष से पाड़ित है और उसे दूर करने के लिए –1D क्षमतों के लेस की प्रयोग करती है। उस दृष्टि दाष का नाम लिखिए जिससे वह पीड़ित है और उसे दूर करने के लिए प्रयुक्त किये गए लेंस का प्रकार लिखिए। A person suffering from an eye-defect uses lenses of power - 1D to correct the defect. Name	2
F	the defect he is suffering from and the nature of lens to be used to correct it.	2
J	What do the 2 P'_{α} to cave the environment refer to 2	2
6	what do me S K's to save the environment refer to : any \Im and ∇ a	2
Ũ		-
	Recycling of paper, metal, plastic and e-waste is done at most of the places. Mention the positive impact of this recycling process on environment.	
7	\mathbf{y} $\mathbf{\dot{t}}$ $\mathbf{\dot{t}$ $\mathbf{\dot{t}}$ $\mathbf{\dot{t}}$ <th< td=""><td>3</td></th<>	3

	 methane in test tube A, there is no change whereas on passing ethene in test tube B decolorization of bromine water takes place. (i) Write the reaction between ethene and bromine water. (ii) State the type of reaction. (iii) Account for the decolorization of bromine water in test tube 'B'. 	
8	 खनिज अम्लों का उपयोग प्रयोगशाला में किया जाता है जबकि कार्बोक्सलिक अम्ल, जैसे कि सिरका, का प्रयोग अचार आदि के लिए परिरक्षक के रूप में किया जाता है। (i) समझाइये सिरका दुर्बल अम्ल क्यों है जबकि हाइड्रोक्लोरिक अम्ल एक प्रबल अम्ल है? (ii) सिरके की तुलना ग्लैशिल ऐसीटिक अम्ल से कीजिए। Mineral acids are used in laboratory but carboxylic acid like vinegar is used as a preservative in pickles. (i) Explain. Why vinegar is a weak acid while hydrochloric acid is a strong acid? (ii) Compare vinegar with glacial acetic acid. 	3
9	हाइड्रोजन, ऑक्सीजन और नाइट्रोजन अणुओं, प्रत्येक के लिए सहसंयोजी आबन्ध का निर्माण इलेक्ट्रॉन बिंदु संरचना द्वारा समझाइये। Explain the formation of covalent bond by electron dot structure for Hydrogen, oxygen, nitrogen molecules.	3
10	He(2), Ne(10), Ar(18) आधुनिक आवर्त सारणी के एक ही समूह में रखे गए हैं।(a)प्रत्येक तत्व का आवर्त लिखिए।(b)प्रत्येक तत्व का इलेक्ट्रॉन विन्यास लिखिए।He (2); Ne (10) and Ar (18) belong to the same group in the modern periodic table(a)Name the period of each element.(b)Write the electronic configuration of each element.	3
11	 (a) एक युग्म में पुत्रियाँ उत्पन्न होने की प्रतिशत संभावना कितनी होती है? (b) नर विषमयुग्मक क्यों होते हैं ? (c) जब मेंडल ने एक लंबे पौधे का एक बौने पौधे से संकरण कराया तो कोई बीच की ऊँचाई का पौधा उत्पन्न नहीं हुआ। इस कथन के लिए उचित कारण लिखिए। (a) In a couple what is the % possibility of having daughters ? (b) "Males are heterogametic." Why ? (c) When Mendel crossed a tall plant with a dwarf plant, no medium height plants were produced. Give a suitable reason for this statement. 	3
12	स्पीशीज की परिभाषा दीजिये। किसी स्पीशीज के व्यक्तियों का भौगोलिक अलगाव नई स्पीशीज को उत्पन्न करेगा, यह सिद्ध करने के लिए एक उपयुक्त व्याख्या दीजिये। Define species. Provide a suitable explanation to prove that geographical isolation of	3
13	individuals of a species lead to formation of new species. निम्न चित्र को पूरा कोजिए :	3

	a a a a b a a b a a b a a a b a a a b a a a a a a b a a a a a a a a b a a a a a a a a a a a a a	
	(a) चरण (a) और (b) को आरेखित कीजिए।	
	(b) इस प्रक्रिया को तथा जीव को पहचानिए।	
	Complete the following diagram :	
	a ⇒ Core b a a a a a a a a a a a a a a a a a a a	
	(a) Draw steps "a" and "b".	
1/	(b) Identify the process and the organism. निपन में मन्द्रोक के टा स्टान्समा टीनिम	2
14	(a) पौधे जिनमें एकलिंगी प्रष्य होते हैं।	5
	(a) \mathbf{u} u	
	(c) लडके और लडकियों में यौवनारम्भ में होने वाले उभयनिष्ठ शारोरिक परिवर्तन।	
	Give two examples each of the following :	
	(a) Plants having unisexual flowers	
	(b) Agents of pollination	
15	(c) Physical changes on puberty that are common to both boys are girls	3
	(h) किस वनस्पति ने मानव की विभिन्न वनस्पतियाँ चयन दारा उत्पन्न करने में सहायता	Ū.
	की ?	
	(a) The living matter seems to have come into being in sea water. Comment.	
	(b) Which vegetable helped humans to generate different vegetables by selection ?	
16	समझाइये कि रेटिना मस्तिष्क में प्रतिबिम्बों को किस प्रकार प्रेषित करता है और मस्तिष्क किस प्रकार दृश्यता का	3
	प्रभाव उत्पन्न करता है।	
	Explain howretina sends images to the brain and how brain helps in producing a sense of	
17	अभिसारी और अपसारी लेंस में विभेदन कीजिए। किरण आरेखों द्वारा अन्तर समझाइये।	3
	Differentiate between converging and diverging lenses. Explain with the help of ray	
	diagrams.	
18	आप अपने पड़ोस के क्षेत्र में 'धूम्रपान का मानव शरीर पर हानिकारक प्रभाव' पर एक अभियान आयोजित करने की	3
	यांजना बना रहे हैं।	
	(a) काइ तीन कारणी को सूची बनाइये जिनसे आप लोगों को सहमत कर पाएंगे कि धूम्रपान का मानव शरीर पर	

	हानिकारक प्रभाव पड़ता है।	
	(b) अपनी इस कार्यविधि से आप कोई तीन मूल्यों, जिन्हें अपनाने के लिए आप उन्हें प्रेरित करेंगे, लिखिये।	
	You plan to organise a campaign on 'Harmful effects of Smoking on human health' in your	
	neighbourhood areas and guide them.	
	(a) List any three reasons that you will give to convince the people about harmful effects	
	of Smoking on human health ? (b) I ist any three values that are inculcated with such approach ?	
19	(b) List any fince values that are incultated with such approach ! '' प्रत्येक आवर्त में दाई ओर के तत्व अधात हैं।''	5
	(a) एक आवर्त में बाएँ से दाएँ ओर जाने पर इलेक्टान ग्रहण करने की प्रवति में परिवर्तन को लिखिए। अपने	
	उत्तर की कारण सहित पष्टि कीजिए।	
	(b) N और F में से किसका परमाण अधिक विद्युत ऋणात्मक होगा और क्यों?	
	"Elements towards the right of every period are non-metals"	
	(a) Comment upon the gradation of tendency of gain electrons as we move from left to	
	right in a period. Justify the answer with reason.	
	(b) Out of N and F, which atom do you think will be more electronegative and why?	_
20	शुद्ध पाल बाज वाल पांध का हर बाज वाल पांध स संकरण कराया जाता ह।	5
	(a) क्या यह उदाहरण एक सकर का अथवा द्वि सकर सकरण का ह?	
	(b) F_1 पढ़ि में फोर्नाटाइप क्या है?	
	(c) F ₂ पीढ़ी में फीनोटाइप तथा जीनोटाइप का अनुपात क्या है?	
	(d) कौनसा दूसरा विकल्पी लक्षण का जोड़ा लिया जा सकता है?	
	Pure yellow seeded plant is crossed with green seeded plant.	
	 (a) Is this an example of monohybrid or dihybrid cross ? (b) What is the phenotype in E₁ generation ? 	
	(c) What is the ratio of phenotype and genotype in Fo generation ?	
	(d) Which other contrasting trait pair can be taken?	
21	(a) निम्नचित्रोंकोपहचाहिए:	5
	1 The 1 and	
	Fig. A Fig. B	
	(b) चित्र A में उस भाग का नाम लिखिये जो टेस्टोस्टीरोन उत्पन्न करता है।	
	(c) चित्र A में उस भाग का नाम लिखिए जो शुक्राणु और मूत्र का उभयनिष्ठ निर्गत मार्ग कहलाता है।	
	(d) चित्र B में उस भाग का नाम लिखिए जो अंड को गर्भाशय तक ले जाने की भूमिका निभाता है।	
	(a) Identify the diagrams given below :	

	 (b) Name the part in fig. A that is responsible for production of testosterone. Identify the part in fig. A that is called as the common exit point for sperms and urine. 	
22	 (d) Name the part in fig. B that plays a role in carrying the egg to the uterus. (a) प्रकाश के अपवर्तन के नियम लिखिए। आपतन कोण की ज्या और अपवर्तन कोण की ज्या के अनुपात को किस नाम से जाता है ? (b) हीरे का अपवर्तनांक 2.42 है। इस कथन का क्या तात्पर्य है? यदि वायु में प्रकाश का वेग 3×10⁸ms⁻¹ हो तो हीरे में इसका वेग ज्ञात कीजिए। (a) Write the laws of refraction of light. What is the ratio of the sine of the angle of incidence to the sine of the angle of refraction commonly known as ? (b) What is meant by statement that refractive index of diamond is 2.42 ? If the velocity of light in air is 3×10⁸ ms⁻¹, find velocity of light in diamond ? 	5
23	 (a) किरण आरेख खींचकर समझाइये कि श्वेत प्रकाश द्वारा उत्पन्न स्पेक्ट्रम का पुनर्योजन किस प्रकार किया जा सकता है। (b) न्यूटन ने इस प्रयोग से क्या निष्कर्ष निकाला? (a) With the help of a ray diagram explain how the recombination of the spectrum of white light can be done. (b) State the inference drawn by Newton from this experiment? 	5
24	एक वस्तु 10 cm फोकस दूरी के अवतल दर्पण से 10 cm दूर रखी है। प्रतिबिम्ब की स्थिति और प्रकृति ज्ञात कीजिए। प्रतिबिम्ब की रचना समझाने के लिए किरण चित्र खींचिए। (माप के अनुसार नहीं) An object is placed at 10 cm from a concave mirror of focal length 10 cm. Find the position and nature of image formed. Draw ray diagram to illustrate the formation of image. (not to scale).	5
	भाग-ब/ SECTION - B	
25	प्रयागशाला म बनाया जाने वाला साबुन कच्चा होता है। यह हैं :(a)प्रसाधन साबुन की तरह उपयुक्त(b)संक्षारक(c)धोने के लिए उपयुक्त परन्तु नहाने के लिए उपयुक्त नहीं(d)असंक्षारकThe soap prepared in the laboratory is crude soap. It is :(a)fit to use as toilet soap(b)corrosive(c)fit for washing but not for bathing(d)non-corrosive	1





A student traces the path of a ray of light through a rectangular glass slab for angles of incidence 40°, 50°, 60° separately. He observed that the perpendicular distance 'd' between the incident ray and emergent ray :	
 (a) increases with increase in angle of incidence. (b) decreases with increase in angle of incidence. 	
(c) remaines the same for all the three angles.	
(d) first increases and then decreases.	
यदि किसी प्रकाश की किरण को विभिन्न आपतन कोणों (30° से कम नहीं) से काँच के त्रिभुजाकार प्रिज़्म पर आपतित	1

होने दिया जाए, तो प्रत्येक आपतन कोण के लिये :

- (a) विचलन कोण भिन्न होगा।
- (b) विचलन कोण समान होगा।
- (c) आपतन कोण में वृद्धि से विचलन कोण केवल बढ़ेगा।
- (d) आपतन कोण को बढाने से विचलन कोण केवल कम होगा।

If a light-ray is allowed to fall on the triangular glass prism at different angles of incidence (but not less than 30°) then for each angle of incidence :

1

1

- (a) the angle of deviation will be different.
- (b) the angle of deviation will be same.
- (c) angle of deviation only increases with increase in angle of incidence.
- (d) angle of deviation only decreases with increase in angle of incidence.

32 समजात अंगों के लिए उस-समूह को चुनिए जिसमें कुमेल है :

- (a) घोड़े के अग्रपाद, पक्षी के पंख
- (b) कीट के पंख, सील के अरित्र
- (c) सील के अरित्र, पक्षी के पंख
- (d) घोड़े के अग्रपाद, मानव के अग्रपाद

Select the mismatched group for homologous organs :

- (a) forelimbs of horse, wings of bird
- (b) wings of insect, flippers of seal
- (c) flippers of seal, wings of birds
- (d) forelimbs of horse, forearms of man
- 33 द्विबीजीपत्री बीज का वह भाग जो भविष्य के पौधे का लघु रूप प्रदर्शित करता है वह है :

31

	(a) बीजपत्राधार (b) मूलांकुर	
	(c) भ्रूण (d) बीजपत्रोपरिक	
	The part of a dicot seed which represents the miniature of the future plant is :	
	(a) Hypocotyls (b) Radicle	
	(c) Embryo (d) Epicotyls	
34	ऐसीटिक अम्ल एक रंगहीन द्रव है जिसमें कोई गंध नही है। यह सभी मात्राओं में जल में विलेय है। यह लाल लिटमस	2
	को नीला करता है तथा सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट विलयन में डालने पर CO2 गैस उत्सर्जित करता है। एसीटिक	
	अम्ल के गुणों के विषय में उपरोक्त कथनों में से अशुद्ध कथन/कथनों का चुनाव कीजिए तथा तदनुसार उनमें आवश्यक	
	परिवर्तन कीजिए।	
	Acetic acid is a colourless liquid without any odour. It is miscible in water in all proportions.	
	It turns red litmus to blue and evolves CO ₂ gas when added to sodium hydorgen carbonate	
	solution. Identify the incorrect statement(s) in the above description given about the	
~-	properties of acetic acid making necessary corrections accordingly.	
35	किसी सूक्ष्मदेशा से यास्ट के मुंकुलन का स्थाइ स्लाइड की देखन के लिये विधि के चार चरण लिखिये।	2
	Write the four stages of procedure while observing the permanent slide of budding in yeast in	
36	a microscope. दिए गए किंगए आपेल में लिख एक को उनल लेंग एक रेगएने गुना गुरा है। उस लेंग के एक वशा एक रोफोक्स	2
30	$\frac{1}{12} = \frac{1}{12} $	2
	एव F ₁ O F ₂ मुख्य अक्ष ह।	
	$\mathbf{Q} \qquad \wedge^{\mathbf{L}_1}$	
	$P 2F_1 F_1 O F_2 2F_2$	
	$\overset{\vee}{\mathrm{L}_{2}}$	
	इस लेंस द्वारा अपर्वतन के पश्चात प्रतिबिम्ब की स्थिति ज्ञात करने के लिए किरण आरेख को पूर्ण कीजिए। साथ ही	
	बिम्ब तथा प्रतिबिम्ब के साइज की तुलना कीजिए।	
	In the ray diagram PQ is an object placed in front of convex lens L_1 , L_2 . F_1 and F_2 are two foci	
	and $F_1 O F_2$ is principal axis.	
	$\begin{array}{c} 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{array}$	
	$P 2F_1 F_1 O F_2 2F_2$	
	$1 - 1 - 1$ \bigvee $-2 - 2$	
	L ₂ Complete the ray diagram to locate the position of image formed after refraction through it	
	Also compare the size of object and the image.	
	-000000-	