

संकलित परीक्षा - II
SUMMATIVE ASSESSMENT - II (2014-15)
SCIENCE/विज्ञान
Class - IX/कक्षा - IX

निर्धारित समय : 3 घण्टे

Time allowed: 3 hours

सामान्य निर्देश :

अधिकतम अंक : 90

Maximum Marks: 90

- (i) इस प्रश्न पत्र को तीन भागों, भाग-अ, भाग-ब और भाग-स में बांटा गया है। आपको तीनों भागों के प्रश्नों के उत्तर लिखने हैं।
- (ii) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (iii) पूरे प्रश्न पत्र में किसी प्रश्न में कोई चयन प्राप्त नहीं है।
- (iv) आपको भाग-अ, भाग-ब और भाग-स के सभी प्रश्नों के उत्तर पृथक-पृथक लिखने होंगे।
- (v) भाग-अ के प्रश्न संख्या 1 से 3 के प्रश्न एक-एक अंक के हैं। इनके उत्तर एक शब्द अथवा एक वाक्य में दें।
- (vi) भाग-अ के प्रश्न संख्या 4 व 5 प्रश्न दो-दो अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 30 शब्दों में देने हैं।
- (vii) भाग-अ के प्रश्न संख्या 6 से 16 के प्रश्न तीन-तीन अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 50 शब्दों में देने हैं।
- (viii) भाग-अ के प्रश्न संख्या 17 से 21 के प्रश्न पाँच-पाँच अंकों के हैं। इनके उत्तर लगभग 70 शब्दों में देने हैं।
- (ix) भाग- ब के तीन प्रश्न, प्रश्न संख्या 22 से 24 मुक्त पाठ पर आधारित हैं। इनमें प्रश्न संख्या 22 के 2 अंक, प्रश्न संख्या 23 के 3 अंक तथा 24 के 5 अंक हैं।
- (x) भाग-स के प्रश्न संख्या 25 से 33 के प्रश्न प्रयोगात्मक कौशल पर आधारित बहुविकल्पी प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न एक अंक का है। दिए गये चार विकल्पों में से आपको सबसे उपयुक्त विकल्प चुनना है।
- (xi) भाग-स के प्रश्न संख्या 34 से 36 के प्रश्न प्रयोगात्मक कौशल पर आधारित दो-दो अंकों के प्रश्न हैं। इनके उत्तर लगभग 30 शब्दों में देने हैं।

General Instructions :

- (i) The question paper comprises of **three Sections, A, B and C**. You are to attempt all the sections.
- (ii) **All questions are compulsory.**
- (iii) There is no choice in any of the questions.
- (iv) **All questions of Section-A, Section-B and Section-C are to be attempted separately.**
- (v) Question numbers 1 to 3 in **Section-A** are **one mark** questions. These are to be answered in **one word** or in **one sentence**.
- (vi) Question numbers 4 and 5 in **Section-A** are **two marks** questions. These are to be answered in about **30 words** each.
- (vii) Question numbers 6 to 16 in **Section-A** are **three marks** questions. These are to be answered in about **50 words** each.
- (viii) Question numbers 17 to 21 in **Section-A** are **five marks** questions. These are to be answered in about **70 words** each.
- (ix) Section B has **3 OTBA** questions. Question number 22 is **two marks**, Question number 23 is **three marks** and Question number 24 is **five marks** question.
- (x) Question numbers 25 to 33 in **Section-C** 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.
- (xi) Question numbers 34 to 36 in section C are **two marks** questions based on practical skills. These are to be answered in about **30 words** each.

भाग-अ / SECTION-A

1	<p>निम्नलिखित तत्वों के प्रतीक तथा लैटिन नाम लिखिए। (a) सोडियम (b) पोटैशियम Write the symbol and latin name for the following elements : (a) Sodium (b) Potassium</p>	1
2	<p>रदरफ़ोर्ड ने अल्फ़ा कण प्रकीर्णन के प्रयोग में सोने की पत्ती का चयन क्यों किया? Why did Rutherford select gold foil for his α-particle scattering experiment?</p>	1
3	<p>किसी जीव में संगठित केन्द्रक और कोशिकांग नहीं हैं, उसका जगत (किंगडम) व्यक्त कीजिए। An organism does not have a well defined nucleus and organelles. State its kingdom.</p>	1
4	<p>किस प्रकार कुछ प्रजातियों के शलभ अपने आपको चमगादड़ों द्वारा पकड़े जाने से बचा पाते हैं? (a) अपश्रव्य ध्वनि तथा (b) पराध्वनि के श्रव्यता के परिसर क्या हैं? How moths of certain families are able to escape capture from bats? What is the range of frequencies associated with (a) infrasound (b) ultrasound</p>	2
5	<p>किन्हीं दो प्रकार की ऊर्जा के नाम लिखिए। ऊर्जा के SI मात्रक को परिभाषित कीजिए। Name any two forms of energy. Define the SI unit of energy.</p>	2
6	<p>(a) O_2 तथा $2O$ में विभेदन कीजिए। (b) निम्नलिखित प्रकरणों में एक-एक उदाहरण लिखिए : (i) एकपरमाणुक अणु (ii) द्विपरमाणुक अणु (iii) त्रिपरमाणुक अणु (iv) चतुर्परमाणुक अणु (a) Write difference between O_2 and $2O$. (b) Give one example in each of the following cases : (i) Monoatomic molecule (ii) Diatomic molecule (iii) Tri atomic molecule (iv) Tetraatomic molecule</p>	3
7	<p>(a) नीचे दी गई स्पीशीज में किसमें 18 इलेक्ट्रॉन हैं? Ca^{+2}, K^+, Na, Cl^-, Ar</p>	3

	<p>(b) किसी तत्व के सभी समस्थानिकों के रासायनिक गुण एक समान होते हैं। कारण लिखिए।</p> <p>(a) Which of the following species have 18 electrons ? Ca⁺², K⁺, Na, Cl⁻, Ar</p> <p>(b) Chemical properties of all the isotopes of an element are similar. State reason.</p>	
8	<p>(a) किसी तत्व के सभी समस्थानिकों के रासायनिक गुण समान क्यों होते हैं?</p> <p>(b) घेंघा तथा कैंसर के उपचार में उपयोग किए जाने वाले समस्थानिकों के नाम लिखिए।</p> <p>(c) एक तत्व 'X' की M कक्षा में दो इलेक्ट्रॉन हैं। इसकी परमाणु संख्या क्या है?</p> <p>(a) Why chemical properties of all the isotopes of an element are same ?</p> <p>(b) Name the isotopes used in the treatment of Goitre and Cancer.</p> <p>(c) An element 'X' has 2 electrons in its M shell. What is its atomic number ?</p>	3
9	<p>अधिकतर स्तनपायी शिशुओं को जन्म देने वाले होते हैं?</p> <p>(a) वे अपने नवजात का पोषण कैसे करते हैं?</p> <p>(b) दो अंडे देने वाले स्तनपायियों के नाम लिखिए।</p> <p>Most mammals give birth to young ones.</p> <p>(a) How do they nourish their young ones ?</p> <p>(b) Name two egg-laying mammals.</p>	3
10	<p>शरीर का कौन सा भाग क्षय रोग के बैक्टीरिया से प्रभावित होता है यदि वे प्रवेश करें :</p> <p>(a) नाक के द्वारा</p> <p>(b) मुँह के द्वारा</p> <p>Which part of the body is attacked by the bacteria causing tuberculosis ? If they enter :</p> <p>(a) through the nose</p> <p>(b) through the mouth</p>	3
11	<p>नीचे कुछ स्थितियाँ दी गई हैं :</p> <p>(i) कक्षा IX की गीता का सामान्य जुकाम था। वह सारिका के साथ बैठती है जिसे यह जुकाम विकसित हो गया।</p> <p>(ii) कक्षा IX का अनिमेष अपने परिवार के साथ एक नये आवास स्थान पर रहने गया, जहाँ जल के शुद्धिकरण के तंत्र को स्थापित नहीं किया गया था। उसे हैजा और दस्त हो गये।</p> <p>इन स्थितियों को इनके फैलने के साधन से जोड़िये तथा उन्हें उपयुक्त वर्ग दीजिये।</p> <p>Given below are few situations :</p> <p>(i) Geeta of Class IX was having common cold. She sits with Sarika who also develops the diseases.</p> <p>(ii) Animesh of Class IX shifted to a new residence, with his family, where water purification system has not been installed yet. He develops Cholera and dysentery.</p>	3

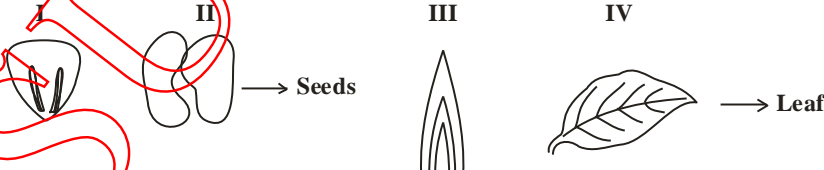
	Associate these situations with their mode of transmission and assign appropriate category to them.	
12	<p>50 kg द्रव्यमान के किसी पिण्ड को धरती से 10 m ऊँचाई तक उठाया जाता है। उच्चतम बिन्दु पर इस पिण्ड की स्थितिज ऊर्जा ज्ञात कीजिए। यदि उसे मुक्त रूप से गिरने दिया जाए तो जब यह पिण्ड ठीक आधी ऊँचाई पर है, तो उस समय इसकी गतिज ऊर्जा कितनी होगी? अपने उत्तर की कारण सहित पुष्टि कीजिए। ($g = 10 \text{ m/s}^2$)</p> <p>An object of mass 50 kg is raised to a height of 10 m above the ground. Find the potential energy of the object at its highest point. If the object is allowed to fall freely, what is its kinetic energy when it is half way down. Give reason to justify your answer. ($g = 10 \text{ m/s}^2$)</p>	3
13	<p>(a) समझाइए कि इस्पात का बना जहाज पानी पर क्यों तैरता है जबकि इस्पात की बनी सुई डूब जाती है?</p> <p>(b) पिन तथा सुइयों के सिरे नुकीले क्यों बनाए जाते हैं ?</p> <p>(a) Explain why a ship made of steel floats on water but a steel needle sinks.</p> <p>(b) Pin and nails are made to have pointed ends. Why?</p>	3
14	<p>ध्वनि के तीन गुणों को परिभाषित कीजिए।</p> <p>Define the three characteristics of sound.</p>	3
15	<p>(a) शुद्ध दूध से भरी परखनली एक विशेष चिह्न (M) तक डूबती है, अब दूध में कुछ जल मिलाने पर परखनली कम डूबेगी या अधिक ? कारण स्पष्ट कीजिए।</p> <p>(b) दुग्ध मापी यन्त्र क्या होता है ?</p> <p>(a) Loaded test-tube placed in pure milk sinks to a certain mark (M). Now some water is mixed with the milk. Will the test-tube sink more or less ? Explain.</p> <p>(b) What is lactometer ?</p>	3
16	<p>एक दिन तन्वी ने अपने कक्ष की खिड़की से देखा कि सड़क पर एक “बांसुरीवाला” जा रहा था। तन्वी ने उससे बांसुरी खरीद ली। वह बांसुरी बजाने लगी तथा आश्चर्यचकित थी कि किस प्रकार संगीतमय ध्वनि उत्पन्न हो रही थी। उसने बांसुरी की कार्य प्रणाली के बारे में अपने पिताजी से पूछा। उन्होंने बांसुरी द्वारा संगीतमय ध्वनि के उत्पन्न होने की प्रक्रिया को समझाया।</p> <p>(a) बांसुरी के वायु स्तंभ में किस प्रकार की तरंगें उत्पन्न होती हैं ?</p> <p>(b) मृदु ध्वनि तथा प्रबल ध्वनि में क्या अंतर है।</p>	3

	<p>(c) तन्वी द्वारा प्रदर्शित गुण लिखिए।</p> <p>One day Tanvi saw from the window of her room that a "Bansuri wala" was going through the street. Tanvi bought the "Bansuri (flute) from him. She started playing with flute and was surprised to hear the musical sound produced by it. She asked her father about its working who explained the mechanism of production of musical sound by the flute.</p> <p>(a) What type of waves are produced in the air column of flute ? (b) What is the difference between a soft sound and a loud sound ? (c) What quality is shown by Tanvi ?</p>	
17	<p>निम्नलिखित पदों को परिभाषित कीजिए :</p> <p>(a) परमाणु (b) अणु (c) आवोगाद्रो संख्या (d) संयोजकता (e) मोलर द्रव्यमान</p> <p>Define the following terms :</p> <p>(a) Atom (b) Molecule (c) Avogadro's number (d) Valency (e) Molar mass</p>	5
18	<p>(a) उस वैज्ञानिक का नाम लिखिए जिसने जीवों के वैज्ञानिक नामों के तंत्र की प्रस्तावना की थी। इस तंत्र को क्या कहा जाता है? इसका महत्व लिखिए।</p> <p>(b) कुछ जीवों के वैज्ञानिक नाम तथा उनकी पहचान के लिए उपयोग किए जाने वाले प्रचलित नाम सामान्य हैं। चार उदाहरण लिखिए।</p> <p>(a) Name the scientist who introduced the system of scientific naming of organisms. What is this system called ? State its importance. (b) Some scientific names are common to the names one normally uses to identify them. Give four examples.</p>	5
19	<p>निम्न कथनों को सत्यापित कीजिए :</p> <p>(a) सही तथा पर्याप्त भोजन की उपलब्धता संक्रामक रोगों से बचाव करेगी। (b) संक्रामक रोगों से बचाव के सामान्य पथ, संपर्क के बचाव से जुड़े हैं। संपर्क से बचाव के कोई तीन तरीके लिखिये।</p> <p>Justify the following statements :</p> <p>(a) Availability of proper and sufficient food would prevent from infectious diseases “. (b) “The general ways of preventing infection mostly relate to preventing exposure” List three points of prevention of exposure.</p>	5
20	<p>आर्कीमिडीज का सिद्धान्त लिखिए।</p> <p>नदी के जल की अपेक्षा समुद्र के जल में तैरना सरल क्यों होता है ? कारक पानी के पृष्ठ पर तैरता है जबकि लोहे की कील डूब जाती है, कारण समझाइए।</p> <p>State Archimedes' principle. Why is it easier to swim in sea water than in river water ?</p>	5

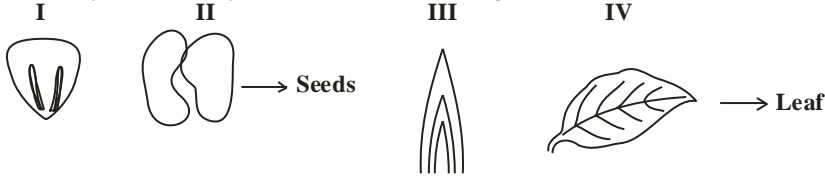
	Explain the reason that the cork floats in the water where as an iron nail sinks.	
21	(a) किसी क्रियाकलाप द्वारा यह सिद्ध कीजिए कि छोटे क्षेत्रफल पर लगने वाला बल अधिक दाब आरोपित करता है। (a) With the help of an activity prove that the force acting on a smaller area exerts a larger pressure.	5
भाग-ब (मुक्त पाठ)/SECTION - B (OTBA)		
(* Please ensure that open text of the given theme is supplied with this question paper.) (*कृपया सुनिश्चित कर लें कि मुक्त पाठ विषय की पाठ्यसामग्री इस प्रश्नपत्र के साथ सलगन है)		
<p>Theme : Clean India - We mean it ! विषय : स्वच्छ भारत - हम इसे करके रहेंगे !</p>		
22	अच्छे स्वास्थ्य के लिए अच्छी सामाजिक सामंजस्यता तथा अच्छी आर्थिक अवस्था आवश्यक है। इस कथन की पुष्टि कीजिए। Social harmony and good economic conditions are necessary for good health. Justify this statement.	2
23	मालापुरम (केरल) में बायो गैस संयंत्र के लिए उपयोग किए गए संसाधनों का उल्लेख कीजिए। Mention the various resources used in the bio-gas plant in Malappuram Kerala	3
24	जल संग्रहण की आवश्यकता को विस्तार से लिखिए। संक्षेप में संग्रहण के लिए भौतिक व्यवस्था की विवेचना कीजिए। Elaborate on the need for the harvesting of rain water. Discuss in brief the physical arrangements for harvesting.	5
भाग- स /Section - C		
25	ध्वनि तरंगें संचरण कर सकती हैं : (a) निर्वात में।	1

	<p>(b) किसी भी माध्यम में। (c) दोनों (a) और (b) में। (d) केवल ठोस तथा गैसीय माध्यम में</p> <p>Sound waves can travel : (a) In vacuum (b) In any medium (c) Both in (a) and (b) (d) Only in solid and gaseous medium</p>	
26	<p>एक ट्रक द्वारा लगाया गया 5×10^5 N बल भूमि पर 25×10^5 Pa दाब उत्पन्न करता है। टायरों का भूमि संपर्क क्षेत्रफल है :</p> <p>(a) $0.5m^2$ (b) $0.75m^2$ (c) $0.2m^2$ (d) $5m^2$</p> <p>A force of 5×10^5 N exerted by a truck produces a pressure of 25×10^5 Pa on the ground. The area of contact of the tyres with ground is :</p> <p>(a) $0.5m^2$ (b) $0.75m^2$ (c) $0.2m^2$ (d) $5m^2$</p>	1
27	<p>एक तरंग एक माध्यम से दूसरे माध्यम में स्थानांतरित होती है। तरंग के उस गुण का नाम लिखिए जो परिवर्तित होता है।</p> <p>(a) आवृत्ति (b) द्रव्यमान (c) तरंगदैर्घ्य (d) द्रव्यमान तथा तरंगदैर्घ्य</p> <p>A wave passes from one medium to another. Name the property of wave out of the following which varies.</p> <p>(a) Frequency (b) Mass (c) Wavelength (d) Mass and wavelength</p>	1
28	<p>नीचे दिया गया पौधा जिस वर्ग से संबंधित है वह है :-</p> <p>(a) ब्रायोफाइटा (b) टेरीडोफाइटा (c) एंजियोस्पेर्मी (d) जिम्नोस्पेर्मी</p> <p>Identify the division to which the following plant belongs :</p> <p>(a) Bryophyta (b) Pteridophyta (c) Angiospermae (d) Gymnospermae</p>	1



29	<p>द्रव्यमान संरक्षण के नियम को सत्यापित करने के लिए हम अभिक्रिया बंद पात्र में करते हैं ताकि :</p> <p>(a) गैसीय उत्पाद पलायित न हो। (b) ऊष्मा स्थानांतरण न हो। (c) अभिकारक तथा उत्पाद आपस में मिश्रित न हो। (d) ऊपर दिए गए में से कोई नहीं</p> <p>In order to verify the law of conservation of mass, we carry out chemical reactions in a closed container, so that</p> <p>(a) gaseous products do not escape (b) heat transfer does not occur (c) reactants do not mix with the products (d) none of the above</p>	1
30	<p>60 ग्राम कैल्सियम कार्बोनेट को गरम करने पर 26.4 ग्राम कार्बन डाइऑक्साइड गैस उत्सर्जित होती है। बचे हुए अवशेष की मात्रा क्या होगी ?</p> <p>(a) 33.6 ग्राम (b) 12.6 ग्राम (c) 86.4 ग्राम (d) 26.4 ग्राम</p> <p>On heating 60 g of Calcium carbonate 26.4 g of carbon dioxide escapes. What will be the amount of residue left ?</p> <p>(a) 33.6 g (b) 12.6 g (c) 86.4 g (d) 26.4 g</p>	1
31	<p>एकबीजपत्री पादपों की पत्तियों में पाया जाता है प्रायः :</p> <p>(a) कैम्बियम उपस्थित (b) पृष्ठधारीय पत्तियाँ (c) चार और पाँच की इकाई में पुष्प भाग (d) समानान्तर शिराविन्यास</p> <p>Leaves of monocotyledonous plants often have :</p> <p>(a) cambium present (b) dorsiventral leaves (c) floral parts in units of four or five (d) parallel venation</p>	1
32	<p>निम्न आरेखों में से एकबीजपत्रियों को पहचानिए :</p>  <p>(a) I तथा III (b) I तथा IV (c) II तथा III (d) II तथा IV</p>	1

Identify monocotyledonous from the given sketches :



- (a) I and III
(c) II and III

- (b) I and IV
(d) II and IV

33 एनाफिलीज मच्छर के जीवन चक्र के संदर्भ में निम्न में से कौन सा कथन सही है? 1

- (a) लारवा मनुष्य के रुधिर से पोषित होता है।
(b) प्यूपा शर्करा के आहार से पोषित होता है।
(c) नर एनाफिलीज मच्छर मनुष्य के रुधिर से पोषित होता है।
(d) मादा एनाफिलीज मच्छर मनुष्य के रुधिर से पोषित होता है।

Which of the following statement is correct in respect of life cycle of Anopheles mosquito ?

- (a) The larvae feed on human blood.
(b) Pupae feed on sugar meals.
(c) Male anopheles mosquito feeds on human blood.
(d) Female anopheles mosquito feeds on human blood.

34 घनत्व को परिभाषित कीजिए तथा इसे ज्ञात करने के लिए व्यंजक लिखिए। 2

- (a) घनत्व का SI मात्रक क्या है?
(a) Define density and write an expression for it.
(b) What is the S I unit of density ?

35 जब एक वस्तु को किसी द्रव पर रखा जाता है तो इस पर लगने वाले दो बलों के नाम तथा उनकी दिशाएँ लिखिए। 2

When an object is kept on a liquid, then two forces act on it. Name the two forces and their directions.

36 नीचे दिए गए नमूनों के नामों में से किसे 'किसान का मित्र' कहा जाता है? इसके दो अनुकूलन लक्षण भी लिखिये। 2

कॉकरोच, केंचुआ, मछली, पक्षी

Out of the following given names of the specimens which is known as "farmer's friend". Write its two adaptive features

Cockroach , Earthworm , Fish , Bird,

-o0o0o0o-