6SI3GHA

संकलित परीक्षा – II

SUMMATIVE ASSESSMENT – II (2015-16)

SCIENCE /विज्ञान

Class – IX /कक्षा – IX

निर्धारित समय : 3 घण्टे **अधिकतम अंक : 90**

Time allowed: 3 hours **Maximum Marks: 90**

सामान्य निर्देश :

(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) आपको **भाग-अ, भाग-ब और भाग-स** के सभी प्रश्नों के उत्तर पृथक-पृथक लिखने होंगे।

(iv) **भाग-अ** के प्रश्न संज्या **1** से **3** के प्रश्न **एक-एक अंक** के हैं। इनके उत्तर **एक शब्द** अथवा **एक वाक्य** में दें।

(v) **भाग-अ** के प्रश्न संज्या **4** व **5** प्रश्न **दो-दो अंकों** के हैं। इनके उत्तर लगभग **30 शब्दों** में देने हैं।

(vi) **भाग-अ** के प्रश्न संज्या **6** से **16** के प्रश्न **तीन-तीन अंकों** के हैं। इनके उत्तर लगभग **50 शब्दों** में देने हैं।

(vii) **भाग-अ** के प्रश्न संज्या **17** से **21** के प्रश्न **पाँच-पाँच अंकों** के हैं। इनके उत्तर लगभग **70 शब्दों** में देने हैं।

(viii) **भाग- ब** के **तीन** प्रश्न, प्रश्न संज़्या **22** से **24 मुक्त पाठ** पर आधारित हैं। इनमें प्रश्न संज़्या **22** के **2 अंक**, प्रश्न संज़्या **23** के **3 अंक** तथा **24** के **5 अंक** हैं।

(ix) **भाग-स** के प्रश्न संज्या **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।

(x) **भाग-स** के प्रश्न संज़्या **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) **All** questions of **Section-A, Section-B and Section-C** are to be attempted separately.

(iv) Question numbers **1** to **3** in **Section-A** are **one mark** questions. These are to be answered in **one word** or in **one sentence**.

(v) Question numbers **4** and **5** in **Section-A** are **two marks** questions. These are to be answered in about **30 words** each.

(vi) Question numbers **6** to **16** in **Section-A** are **three marks** questions. These are to be answered in about **50 words** each.

(vii) Question numbers **17** to **21** in **Section-A** are **five marks** questions. These are to be answered in about **70 words** each.

(viii) 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.

(ix) 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.

(x) 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	आवोगाद्रो स्थिरांक का संज़्यात्मक मान व्यक्त कीजिए। State the numerical value of Avogadro Constant.	1
2	एक तत्व X के परमाणु में केवल एक प्रोटॉन तथा एक इलेक्ट्रॉन हैं। तत्व X का नाम लिखिए। An element X has only one proton and one electron in its atom. Name the element X.	1
3	देश के अधिकांश भागों में जब बच्चों की आयु पाँच वर्ष हो जाती है तब तक वे हेपेटाइटिस A के प्रति प्रतिरक्षी हो चुके होते हैं। क्यों ? Majority of children in many parts of India are already immune to hepatitis A by the time they are five years old. Why ?	1
4	प्रणोद तथा दाब में विभेदन कीजिए। दोनों के मात्रक भी लिखिए। Differentiate between thrust and pressure. Write also their units.	2
5	कोई प्रतिध्वनि उस दिन सुनी गयी जब ताप लगभग 22°C था यदि ताप गिरकर 4°C हो जाए तो अब प्रतिध्वनि जल्दी सुनाई देगी अथवा देर से ? अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए। An echo was heard on a day when temperature was about 22°C. Will the echo be heard earlier or later if the temperature falls to 4°C ? Justify your answer.	2
6	(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	3
7	हाइड्रोजन के विभिन्न समस्थानिक लिखिए। प्रत्येक के प्रतीकों पर द्रव्यमान संज़्या तथा परमाणु संज़्या अंकित कीजिए। State the different isotopes of hydrogen ? Write their symbols and indicate the mass number and atomic number of each.	3
8	धनायन तथा ऋणायन के मध्य तीन बिंदुओं में विभेदन कीजिए। State three points of difference between anion and cation.	3

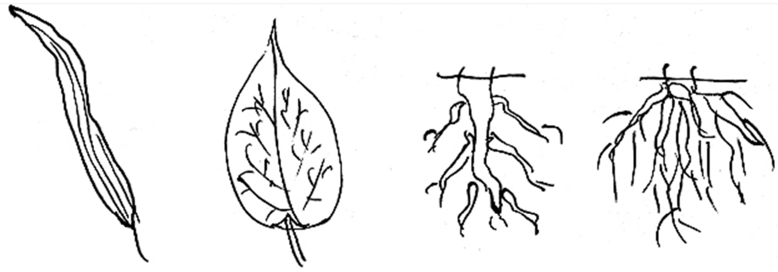
9	निम्न लक्षणों को उन वर्गों से सम्बद्ध कीजिए जिनमें वे सबसे पहले प्रकट हुए : (a) संवहन ऊतक (b) नोटोकॉर्ड (c) फलों के अंदर बीज Associate the following features with groups in which they first appeared. (a) Vascular tissues (b) Notochord (c) Seeds inside fruits	3
10	निम्न सारणी को भरिये : <table><tr><th>क्रं. सं.</th><th>रोग</th><th>प्रवेश बिन्दु</th><th>लक्षित अंग</th></tr><tr><td>1</td><td>जापानी मास्तिष्क ज्वर</td><td>(a)</td><td>(b)</td></tr><tr><td>2</td><td>HIV</td><td>(c)</td><td>(d)</td></tr><tr><td>3</td><td>क्षय रोग</td><td>(e)</td><td>(f)</td></tr></table>Fill in the following table : <table><tr><th>Sl.No.</th><th>Disease</th><th>Point of entry</th><th>Target Organ</th></tr><tr><td>1</td><td>Japanese Encephalitis</td><td>(a)</td><td>(b)</td></tr><tr><td>2</td><td>HIV</td><td>(c)</td><td>(d)</td></tr><tr><td>3</td><td>Tuberculosis</td><td>(e)</td><td>(f)</td></tr></table>	3
11	सजीवों के पाँच जगतीय वर्गीकरण को किसने प्रस्तावित किया था? पाँचों जगतों के नाम लिखिए। Who proposed the five kingdom classification of living organisms ? Name all the five kingdoms.	3
12	आर्किमीडीज का सिद्धान्त व्यक्त कीजिए। कॉर्क जल में तैरता है जबकि लोहे की कील डूब जाती है, कारण स्पष्ट कीजिए। State Archimedes' principle. Explain the reason that a cork floats in the water where as an iron nail sinks.	3
13	(a) भूकंप से पहले किस प्रकार की तरंगें उत्पन्न होती हैं? (b) जन्तुओं की दो स्पीशीज के नाम लिखिए जो इन तरंगों को सुन पाती हैं तथा उत्पन्न कर सकती हैं। (c) पाँच वर्ष से कम आयु के बच्चों का श्रव्यता का परिसर क्या होता है? (a) What type of waves are produced before actual earthquake ? (b) Name two species of animals which can detect and produce these waves. (c) What is the range of hearing for children under the age of five ?	3
14	गतिज ऊर्जा से क्या तात्पर्य है? कोई 12 kg द्रव्यमान का पिण्ड 5m/s के एकसमान वेग से गतिशील है। इस पिण्ड की गतिज ऊर्जा परिकलित कीजिए। What is meant by Kinetic energy ? Calculate the Kinetic energy of a 12 kg object moving with a uniform velocity of 5m/s.	3
15	कार्य की परिभाषा लिखिए। इसका SI मात्रक लिखिए। कार्य की परिभाषा जिन दो कारकों पर निर्भर करता है	3

		उनके नाम लिखिए। धनात्मक और ऋणात्मक कार्य के एक-एक उदाहरण दीजिए। Define work. Give its SI unit. State two factors on which the magnitude of work depends. Give one example each for positive and negative work done.	
	16	रीटा की माताजी को रीटा की दादीजी अल्ट्रासोनोग्राफी के लिए डॉक्टर के पास ले गई क्योंकि वह चार महीने की गर्भवती थी। उसकी दादी जी ने बच्चे का लिंग जानने में रुचि दिखाई। डॉक्टर नाराज हुए तथा बच्चे का लिंग बताने से इंकार कर दिया। (a) अल्ट्रासोनोग्राफी क्या होती है? यह किस सिद्धांत पर कार्य करती है? (b) आपके विचार में डॉक्टर ने बच्चे का लिंग बताने से इंकार क्यों किया। आप इससे क्या मूल्य सीखते हैं? Rita's grandmother took Rita's mother to a doctor for ultrasonography as she was four months pregnant. Her grandmother showed interest in determining the gender of the child. The doctor was annoyed and he refused to disclose the gender of the child. (a) What is ultrasonography ? On what principle does it work ? (b) Why do you think the doctor refused to determine the gender of the child ? What value you inculcate from this ?	3
	17	नामांकित आरेख की सहायता से संक्षेप में रदरफ़ोर्ड के अल्फ़ा कण प्रकीर्णन प्रयोग का वर्णन कीजिए। इस प्रयोग द्वारा निकाले गए तीन प्रमुख निष्कर्ष लिखिए। With the help of a labelled diagram describe in brief the Rutherford's alpha particle scattering experiment. Write any three important conclusions drawn from the experiment.	5
	18	जंतु जगत के विभिन्न फाइलमों में से नीचे वर्णित लक्षण जिस फाइमल के लिए उचित हैं,चुनिए तथा प्रत्येक प्रकरण का एक उदाहरण भी दीजिए। (a) पृष्ठधारीय एवं चपटा शरीर है। (b) गति के लिए जल संवहन नाल तंत्र उपस्थित होता है। (c) अधिकतर कवचीय, कुछ अकवचीय। (d) पूरे शरीर पर अनेक छिद्र पाए जाते हैं। (e) विभिन्न अनुकूलन के कारण सबसे बड़ा फाइलम। Out of the various phyla under animal kingdom, choose the one that fits the given description. Also give an example in each case : (a) have flattened dorsi-ventrally body. (b) water driven tube system is present for locomotion. (c) mostly with shells, some are shellless. (d) holes are present all over the body. (e) longest phylum due to a variety of adaptation.	5
	19	(a) निज़्न रोगों में से कौन-से रोग सामान्य स्वास्थ्य पर लंबे समय तक विपरीत प्रभाव बनाए रखते हैं? एलिफ़ेनटाइसिस, खांसी-जुकाम, क्षय रोग, अतिसार (b) इस प्रकार के रोगों को क्या कहा जाता है ? (c) इस प्रकार के रोगों के सामान्य स्वास्थ्य पर विपरीत प्रभाव क्यों होते हैं ? (a) Which of the following diseases will cause major ill-effects on general health -	5

		Elephantiasis, Cough and Cold, Tuberculosis, Diarrhoea. (b) What are such diseases called? (c) Why do such diseases have major ill-effects on general health ?	
20		(a) लोहे के गोले की त्रिज्या 0.21 cm है। यदि लोहे का घनत्व 7.8 g/cm^3 हो तो उसके द्रव्यमान का परिकलन कीजिए। (b) किसी 15 cm^2 क्षेत्रफल की सतह पर 'm' द्रव्यमान के एक गुटके द्वारा 1000 Pa दाब लगता है, गुटके का द्रव्यमान 'm' परिकलित कीजिए। यदि सम्पर्क सतह का क्षेत्रफल 10cm^2 हो तो गुटके द्वारा लगने वाले नए दाब का भी परिकलन कीजिए। (a) Radius of an iron sphere is 0.21 cm. If density of iron is 7.8 g/cm^3, calculate its mass. (b) A pressure of 1000 Pa, acts on a surface of area 15 cm^2 by a block of mass 'm'. Calculate 'm'. Calculate the new pressure exerted by the same block if the area of contact with the surface becomes 10 cm^2.	5
21		यदि निम्न युक्तियों का उपयोग किया जाए तो 31 दिन के एक महीने के लिए बिजली के बिल की मात्रा परिकलित कीजिए– (a) 40 W के तीन बल्ब 6 घण्टे के लिए। (b) 50 W की चार ट्यूब लाइट 8 घण्टे के लिए। (c) 300 W का एक रेफ्रीजरेटर 24 घण्टे के लिए। बिजली की दर ₹ 2.00 प्रति यूनिट दी गई है। Calculate the electricity bill amount for a month of 31 days, if the following devices are used as specified : (a) 3 bulbs of 40 W for 6 hours. (b) 4 tubelights of 50 W for 8 hours. (c) A refrigerator of 300 W for 24 hours. Given the rate of electricity is ₹ 2.00 per unit.	5
		भाग–ब (मुक्त पाठ)/SECTION – B (OTBA) **(* Please ensure that open text of the given theme is supplied with this question paper.)** **हमारे देश में अनावृष्टि (सूखा) प्रबंधन/ Handling Drought in our Country**	
22		वनोन्मूलन किस प्रकार सूखे की ओर ले जाता है। वर्णन कीजिए। Describe how deforestation leads to drought.	2
23		(a) E.L. नीनों प्रभाव क्या है? (b) यह किस कारण से होता है? (c) IMD ने सूखे की 60% संभावना का पूर्वानुमान किया है। स्पष्ट कीजिए। (a) What is EL nino effect? (b) What is it due to? (c) The IMD has forecasted 60% chance of drought. Explain.	3

24	‘सूखा संकट प्रबंधन कार्यक्रम’ द्वारा भारत में शुष्क व ऊसर क्षेत्रों के लोगों को प्रोत्साहित करने के लिए क्या सुझाव दिए जा सकते हैं? What suggestions may be given by the ‘Drought Risk Management Programme’ to support the people of the Arid Zones in India?	5
	भाग– स /Section – C	
25	ध्वनि के परावर्तन के नियमों को सत्यापित करने के प्रयोग में कानों द्वारा सुनी जाने वाली ध्वनि होनी चाहिए : (a) घड़ी से सीधी ध्वनि। (b) किसी भी परावर्तक पृष्ठ से परावर्तित ध्वनि। (c) परावर्तन के पश्चात पाइप द्वारा आने वाली ध्वनि । (d) ऊपर दिए गए में से कोई भी। The sound received in the ears while doing the experiment to verify the laws of reflection of sound should be : (a) The direct sound from the clock. (b) The sound reflected from any reflecting surface. (c) The sound coming through the tube after reflection. (d) Any of these.	1
26	स्मिथा ने 4 cm विमाओं वाले घन के विभिन्न फलकों द्वारा शिथिल रेत पर लगाया गया दाब ज्ञात करने का प्रयोग किया, उसने प्रेक्षित किया कि घन द्वारा लगाया गया दाब : (a) प्रत्येक फलक के लिए समान है। (b) प्रत्येक फलक के लिए भिन्न है। (c) घन के आयतन पर निर्भर करता है। (d) घन के कुल क्षेत्रफल पर निर्भर करता है। Smitha performed the experiment, to find the pressure exerted by different faces of a cube of side 4 cm on a loose sand, she observed that pressure exerted by the cube : (a) is same for each face (b) is different for each face (c) is dependent on the volume of cube. (d) is dependent on the total area of the cube.	1
27	प्रत्येक स्पंद का वेग निकालने की अपेक्षा स्पंद का औसत वेग ज्ञात करने का कारण है : (a) यह एक नियम है जो प्रत्येक प्रयोग में अनुगमित होना चाहिए। (b) औसत मान से हमें गलत मान ज्ञात होता है। (c) यह मानव त्रुटि के कारण पाठ्यांकों में विचलन को समाप्त कर लेता है। (d) वेग सदिश राशि है इसलिए इसका मान औसत में उपयोग करना चाहिए। The reason to find average velocity of pulse instead of individual velocity is : (a) It is a rule to be followed in every experiment. (b) Average helps us to know incorrect value.	1

	(c) It eliminates the effect of any deviation in the reading due to human error. (d) Velocity is a vector quantity hence its value is used in average.	
28	एगेरिकस में पोषण की विधि है :- (a) परजीवी (b) मृतजीवी (c) प्राणिसमभोजी (d) सहजीवी The mode of nutrition in agaricus is : (a) Parasitic (b) Saprophytic (c) Holozoic (d) Symbiotic	1
29	शालिनी ने एक शंक्वाकार फ़्लास्क में लिए गए 20% सोडियम क्लोराइड के 10 mL विलयन में 20% लैड नाइट्रेट का 10 mL विलयन डाला / शालिनी द्वारा लिए गए निम्न प्रेक्षणों में से कौन–सा प्रेक्षण गलत है? (a) सफेद अवक्षेप बनता है। (b) पीला अवक्षेप बनता है। (c) अभिकारकों का द्रव्यमान उत्पादों के द्रव्यमान के बराबर है। (d) तुरंत अभिक्रिया आरंभ हो जाती है। Shalini added 10 mL of 20% of lead nitrate solution to 10 mL 20% sodium chloride solution taken in a conical flask. Which of the following observations, made by Shalini is wrong ? (a) White precipitate is formed (b) Yellow precipitate is formed (c) Mass of the reactants is equal to mass of products (d) Reaction takes place instantly	1
30	किसी हाइड्रोकार्बन को 0.22 g ऑक्सीजन में पूर्ण दहन करने पर 0.9 g जल तथा 0.44 g CO_2 गैस उत्पन्न होते हैं। हाइड्रोकार्बन का द्रव्यमान है : (a) 0.66 g (b) 1.12 g (c) 0.22 g (d) 0.44 g On complete combustion of a hydrocarbon in 0.22 g oxygen, 0.9 g of water and 0.44 g of CO_2 is produced. Mass of the hydrocarbon is : (a) 0.66 g (b) 1.12 g (c) 0.22 g (d) 0.44 g	1
31	जालिकावत् शिराविन्यास नीचे दिए गए में से जिन पौधों की पत्तियों में पाया जाता है वह है : (a) मक्का में (b) गुलाब में (c) लिली में (d) बाँस में From the plants given below the plant in the leaves of which reticulate venation is found is : (a) Maize (b) Rose (c) Lily (d) Bamboo	1
32	निम्न आरेखों A, B, C तथा D का प्रेक्षण कीजिए।	1



(A) (B) (C) (D)

एक बीजपत्री तथा द्विबीजपत्री पौधों के संदर्भ में A, B, C तथा D क्या अंकित करते हैं?

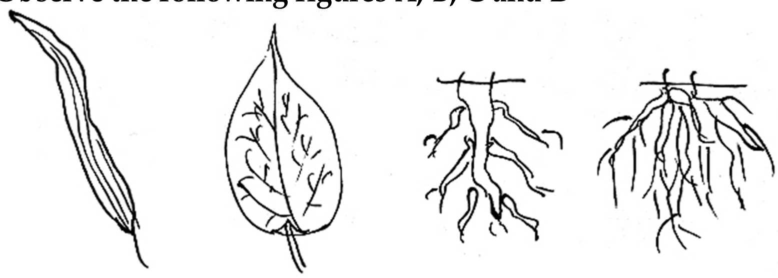
(a) A - जालिकावत् शिराविन्यास B - सामानांतर शिराविन्यास C - मूसलाजड़ D - रेशेदार जड़

(b) A - समानांतर शिरा विन्यास B - जालिकावत् शिरा विन्यास C - रेशेदार जड़ D - मूसला जड़

(c) A - समानांतर शिरा विन्यास B - जालिकावत् शिरा विन्यास C - मूसलाजड़ D - रेशेदार जड़

(d) A - जालिकावत् शिराविन्यास B - सामानांतर शिराविन्यास C - रेशेदार जड़ D - मूसला जड़

Observe the following figures A, B, C and D



(A) (B) (C) (D)

What do the A, B, C and D regarding the monocot and dicot plants indicate ?

(a) A - Reticulate venation. B - Parallel venation. C - Tap root. D - Fibrous root.

(b) A - Parallel venation. B - Reticulate venation. C - Fibrous root. D - Tap root.

(c) A - Parallel venation. B - Reticulate venation. C - Tap root. D - Fibrous root.

(d) A - Reticulate venation. B - Parallel venation. C - Fibrous root. D - Tap root.

33 मच्छर के जीवन चक्र की कौन सी अवस्था नीचे दिए गए चित्र में दशाई गई है? 1

(a) लार्वा अवस्था (b) अंड अवस्था

(c) प्यूपा अवस्था (d) वयस्क अवस्था

Which stage in the life cycle of a mosquito is depicted in the figure given below ?

(a) larva stage (b) egg stage
(c) pupa stage (d) adult stage

34 शीला ने 40 ग्राम द्रव्यमान के ठोस धात्विक घन को जल से आधे भरे हुए मापक सिलिंडर में डुबोया। उसने पाया कि पानी का स्तर 25 mL ऊंचा हो गया। ठोस घन का घनत्व ज्ञात कीजिए। 2

Sheela immersed a solid cube of a metal of mass 40 gm in a measuring cylinder half filled with water. She found that level of water raised by 25 mL. Find the density of the solid cube.

35 किसी प्रयोग में धातु की गेंद का भार वायु में 2 N है तथा जल में पूर्णतया डुबोने पर 1.5 N है। वस्तु पर लगने वाला उत्प्लावन बल परिकलित कीजिये। 2

In an experiment a metal ball weighs 2N in air and 1.5 N when immersed completely in water. What is the magnitude of the buoyant force acting on it ?

36 (a) फाइलम आर्थोपोडा के किन्हीं दो लक्षणों की सूची बनाइये। 2

(b) कॉकरोच में श्वसन के लिये पाये जाने वाले अंग का नाम लिखिये।

(a) List any two features of phylum Arthropoda.

(b) Name the organ present in cockroach for respiration.

-o0o0o0o-