JQYLZRQ

संकलित परीक्षा - II
SUMMATIVE ASSESSMENT - II (2013-14)
SCIENCE / विज्ञान
Class - IX / कक्षा - IX

निर्धारित समय : 3 -3 ½घण्टे **अधिकतम अंक : 100**

Time allowed: 3 -3 ½ hours **Maximum Marks: 100**

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) 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 से 6 के प्रश्न **दो-दो अंकों** के हैं। इनके उत्तर लगभग 30 **शब्दों** में देने हैं।

(vii) **भाग-अ** के प्रश्न संख्या 7 से 18 के प्रश्न **तीन-तीन अंकों** के हैं। इनके उत्तर लगभग 50 **शब्दों** में देने हैं।

(viii) **भाग-अ** के प्रश्न संख्या 19 से 24 के प्रश्न **पाँच-पाँच अंकों** के हैं। इनके उत्तर लगभग 70 **शब्दों** में देने हैं।

(ix) **भाग-ब** 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 केवल एक सबसे उपयुक्त विकल्प चुनना है।

(x) **भाग-ब** 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 ।

(xi) **भाग- स** में प्रश्न संख्या 37 मुक्त पाठ पर आधारित **दस अंकों** का प्रश्न है।

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** to **6** in **Section-A** are **two marks** questions. These are to be answered in about **30 words** each.

(vii) Question numbers 7 to **18** in **Section-A** are **three marks** questions. These are to be answered in about **50 words** each.

(viii) Question numbers **19** to **24** in **Section-A** are **five marks** questions. These are to be answered in about **70 words** each.

(ix) 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.

(x) Question numbers **34** to **36** in section B are **two marks** questions based on practical skills. These are to be answered in about **30 words** each.

(xi) Question number **37** from **section C** is based on Open Text themes and is of **10 marks.**

भाग-अ / SECTION-A

1 किसी परमाणु के नाभिक में अनावेशित कण पाया गया है। इस अनावेशित कण को पहचानिए। 1

An uncharged particle is found in the nucleus of an atom. Identify this uncharged particle.

2 व्हिटेकर द्वारा प्रस्तावित वर्गीकरण मे कार्ल वोस ने क्या संशोधन किऐ। 1

What was the modifications introduced by Cart Woese, in the classification proposed by Whittaker ?

3 जब ग्लूकोस अणु ऑक्सीजन का प्रयोग करके विघटित होते हैं तो उत्पन्न होने वाली गैस का नाम लिखिए। 1

Name the gas produced when glucose molecules breakdown using oxygen.

4 अंग-विशिष्ट अभिव्यक्ति से क्या अभिप्राय है? 2

Explain, what is Organ specific manifestation ?

5 निम्न प्रत्येक का एक-एक उदाहरण लिखिए- 2

(a) आकार परिवर्तन के कारण किसी वस्तु में विद्यमान स्थितिज ऊर्जा

(b) स्थिति के कारण किसी वस्तु में विद्यमान स्थितिज ऊर्जा।

Give an example of each of the following :

(a) a body having potential energy due to change of shape.

(b) a body having potential energy due to its position.

6 मानव कर्ण में ध्वनि की अनुभूति किस प्रकार उत्पन्न की जाती है? 2

How sensation of sound is produced in a human ear?

7 (a) O_2 तथा 2O में विभेदन कीजिए। 3

(b) निम्नलिखित प्रकरणों में एक-एक उदाहरण लिखिए :

(i) एक परमाणुक 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) Mono atomic molecule

(ii) Di atomic molecule

(iii) Tri atomic molecule

(iv) Tetra atomic molecule

8 (a) 0.2 मोल ऑक्सीजन अणु का द्रव्यमान परिकलित कीजिए। 3

(b) 12 ग्राम ऑक्सीजन गैस को मोल में परिवर्तित कीजिए।

(a) Calculate the mass of 0.2 moles of oxygen molecules.

(b) Convert 12g of oxygen gas into mole.

9 किसी तत्व 'Y' की परमाणु संख्या 13 है। तत्व 'Y' में निम्नलिखित को पहचानिए। 3

(a) इलेक्ट्रॉनों की संख्या

(b) इसका इलेक्ट्रॉनिक विन्यास

(c) इसकी परमाण्विक संरचना आरेखित कीजिए।

The atomic number of an element 'Y' is 13. Identify the following in element 'Y'

(a) the number of electrons

(b) its electronic configuration

(c) draw its atomic structure

10 राधा ने विद्यालय जाते हुए देखा कि लगभग तीन दिनों से कूड़ा नहीं उठाया गया है। उसे बहुत अप्रसन्नता हुई और उसने तुरंत म्युनिसिपल कार्पोरेशन के आफिस को शिकायत लिखी। 3

(a) राधा कूड़े को देख कर अप्रसन्न क्यों थी?

(b) उसकी सहेली पेचिश से पीड़ित थी। क्या राधा उसकी बीमारी को कूड़े से जोड़ रही थी तथा क्यों?

Radha while going to school saw that the garbage was not picked up for almost three days. She was very unhappy and immediately wrote a complaint to the municipal corporation office.

(a) Why was Radha unhappy about the garbage.

(b) Her friend was suffering from dysentery. Was Radha relating her illness with the garbage and why ?

11 तीव्र तथा दीर्घकालिक रोगों के मध्य तीन अन्तर सारणीबद्ध कीजिये। 3

Tabulate three differences between acute and chronic diseases.

12 आपेक्षिक घनत्व की परिभाषा लिखिए तथा इसका मात्रक दीजिए। किसी ठोस का भार वायु में 80 g, जल में 68 g तथा तेल में 60 g है। तेल का आपेक्षिक घनत्व परिकलित कीजिए। 3

Define relative density. Give its unit. A solid weighs 80 g in air, 68 g in water and 60 g in oil. Calculate the relative density of oil.

13 घनत्व की परिभाषा तथा इसका SI मात्रक लिखिए। 3

किसी ठोस का भार वायु में 100 g, जल में 75 g तथा तेल में 70 g है। तेल का आपेक्षिक घनत्व परिकलित कीजिए।

Define density. Give its SI unit.

A solid weighs 100 g in air, 75 g in water and 70 g in oil. Calculate the relative density of the oil.

14 एक उदाहरण की सहायता से ऊर्जा संरक्षण का नियम समझाइए। 3

With the help of an example explain the law of conservation of energy.

15 एक घर में चार बल्ब 50 W प्रत्येक 5 घण्टे प्रतिदिन तथा दो 70 W प्रत्येक के पंखे 10 घण्टे प्रतिदिन उपयोग किए जाते हैं। 30 दिन के एक महीने में उपमुक्त बिजली के यूनिट परिकलित कीजिए। 3

In a house 2 bulbs of 50 W each are used for 5 hours a day and two 70 W fans are used 10 hours a day. Calculate the units of consumed in a month of 30 days.

16 अनुरणन क्या है? इसे किस प्रकार कम किया जा सकता है? ध्वनि तरंगों के परावर्तन के दो अनुप्रयोग लिखिए। 3

What is reverberation. How can it be reduced? Give two applications of reflection of sound wave.

17 (a) वैश्विक ऊष्मीकरण के क्या परिणाम हैं? 3

(b) किन्हीं तीन ग्रीन हाउस गैसों के नाम लिखिए।

(a) What are the consequences of global warming ?

(b) Name any three greenhouse gases.

18 (a) वर्षा-मापक यंत्र का क्या उपयोग है? 3

(b) वर्षा के बनने में धूल के कण तथा दूसरे निलम्बित कणों का क्या योगदान है?

(a) What is the use of a rain-gauge ?

(b) What is the role of dust and other suspended particles in the formation of rain ?

19 (a) नीचे दिए गए आयनों के संयोजन से बनने वाले सभी यौगिकों के रासायनिक सूत्र लिखिए : 5

$Ca^{2+}, K^{+}, Fe^{3+}, Cl^{-}, SO_4^{2-}$

(b) नाइट्रोजन का मोलर द्रव्यमान 14u है नाइट्रोजन का एक परमाणु द्रव्यमान ग्राम में कितना होगा ?

(a) Write chemical formulae of all the compounds that can be formed by the combination of following ions :

$Ca^{2+}, K^{+}, Fe^{3+}, Cl^{-}, SO_4^{2-}$

(b) Molar mass of nitrogen is 14u. What will be the mass of one atom of nitrogen in grams ?

20 सिद्ध कीजिए कि लेबियो रोहिता (रोहू) एक कॉर्डेटा है। 5
Prove that Labio Rohita (rohu) is a chordeta.

21 निम्न रोगों / संक्रमणों को उनके कारकों से जोड़िये : 5

(a)	निंद्रालु व्याधि	(b)	SARS
(c)	कालाजार	(d)	मुँहासे
(e)	AIDS	(f)	डेंगू ज्वर
(g)	मलेरिया	(h)	मस्तिष्क ज्वर
(i)	चेचक	(j)	पोलियो

Associate the following diseases/ infections with their causative agents :

(a)	Sleeping sickness	(b)	SARS
(c)	Kala-azar	(d)	Acne
(e)	AIDS	(f)	Dengue fever
(g)	Malaria	(h)	Brain fever
(i)	Chicken-pox	(j)	Polio

22 प्रणोद तथा दाब परिभाषित कीजिए। 5

प्रणोद तथा दाब में सम्बन्ध स्थापित करने वाला गणितीय सूत्र लिखिए।

एक पास्कल की परिभाषा लिखिए।

500 N भार के एक गुटके द्वारा लगाया गया दाब परिकलित कीजिए यदि सम्पर्क का पृष्ठीय क्षेत्रफल 2.5 cm^2 है।

Define thrust and pressure.

Give the mathematical formula that relates thrust and pressure.

Define 1 Pascal.

Calculate the pressure exerted by a block of weight 500 N if the surface area in contact is 2.5 cm^2.

23 (a) कार्य की परिभाषा लिखिए। किए गए कार्य का SI मात्रक लिखिए। धनात्मक कार्य के लिए व्यंजक लिखिए। 5

(b) एक गाड़ी को 50 m की दूरी तक धकेलने में घर्षण के विरुद्ध लगाया गया बल 250 N है, किया गया कार्य परिकलित कीजिए। साथ ही कार्य का प्रकार भी व्यक्त कीजिए।

(c) यदि किसी वस्तु का विस्थापन बल की दिशा के लम्बवत् है, ता किया गया कार्य क्या होगा ?

(d) जब कोई वस्तु वृत्तीय पथ पर गतिशील है तो किया गया कार्य कितना होगा ?

(a) Define work. Give SI unit of work done. Write an expression for positive work done.

(b) Calculate the work done in pushing a cart through a distance of 50 m against the force of friction equal to 250 N. Also state the type of work done.

(c) What will be the work done, if displacement of the object is perpendicular to the direction of force ?

(d) When an object moves on a circular path, what will be the work done ?

24 (a) समझाइये कि पौधों के लिए जड़ों में नोड्यूल किस प्रकार उपयोगी हैं? 5

(b) जल प्रदूषण के कोई तीन कारण लिखिये और प्रत्येक को संक्षिप्त में समझाइये।

(a) Explain why are root nodules useful for the plants ?

(b) List any three causes of 'Water Pollution' and briefly explain each of them.

भाग-ब / SECTION - B

25 ध्वनि के परावर्तन के नियमों को सत्यापित करने के प्रयोग में उपयोग किए गए पाइपों की लम्बाई अधिमानत: होनी चाहिए : 1

(a) 2 cm (b) 5 cm (c) 50 cm (d) 200 cm

In performing an experiment to verify the laws of reflection of sound the length of the tubes used is preferably :

(a) 2 cm (b) 5 cm (c) 50 cm (d) 200 cm

26 खुशी ने ऊँची एड़ी के जूते पहने हुए हैं, वह एक ही हील पर संतुलित कर लेती है। हील वृत्तीय है जिसकी त्रिज्या 0.5 cm है। उसका द्रव्यमान 55Kg है। हील द्वारा क्षैतिज फर्श पर लगाया गया दाब है : 1

(a) 700×10^4 Pa (b) 500×10^4 Pa

(c) 450×10^4 Pa (d) 250×10^4 Pa

Khushi is wearing high heel shoes, she balances on a single heel. The heel is circular with a radius of 0.5 cm. Her mass is 55Kg. The pressure exerted by the heel on the horizontal floor is :

(a) 700×10^4 Pa (b) 500×10^4 Pa

(c) 450×10^4 Pa (d) 250×10^4 Pa

27 जब कोई स्पंद किसी विशिष्ट दिशा में संचरित होती है तो वह भौतिक राशि जो एक बिन्दु से दूसरे बिन्दु तक स्थानान्तरित होती है, वह है– 1

(a) कण (b) द्रव्यमान (c) वेग (d) ऊर्जा

When the pulse moves in a specific direction the physical quantity which is transferred from one point to the other is :

(a) particles (b) mass (c) velocity (d) energy

28 फ्यूनेरिया एक ब्रायोफाइट है। इस तथ्य की पुष्टि करने वाला लक्षण है : 1

(a) पौधे का अविभेदित शरीर जो थैलस कहलाता है।

(b) कूट जड़ें राइजोइड्स तथा बीजाणु धारण किए हुए कैप्स्यूल का विद्यमान होना

(c) जड़े, पत्तियाँ तथा बीजाणु धारण किए हुए सोराई।

(d) नग्न बीज

Moss is a bryophyte. The feature that confirms this fact is :

(a) undifferentiated plant body called thallus

(b) presence of false roots rhizoids and spore bearing capsule

(c) true roots, leaves and spore bearing sori

(d) naked seeds

29 5.3g एसिटिक अम्ल 6g सोडियम कार्बोनेट के साथ संयोजन करके 2.2g सोडियम एथेनॉएट, 0.9g कार्बन डाई ऑक्साइड और कुछ जल बनाता है। यदि रासयनिक अभिक्रिया के लिए द्रव्यमान संरक्षण का नियम सत्य हो तो प्राप्त जल का द्रव्यमान होगा : 1

(a) 8.20 g (b) 8.02 g (c) 8.0 g (d) 0.8 g

5.3 g acetic acid combines with 6 g sodium carbonate to form 2.2 g sodium ethanoate 0.9 g carbon di-oxide and some water. If the law of conservation of mass in a chemical reaction is true, then find the mass of water products.

(a) 8.20 g (b) 8.02 g (c) 8.0 g (d) 0.8 g

30 जिस प्रकार की अभिक्रियाओं पर द्रव्यमान संरक्षण का नियम लागू नहीं होता है वे हैं : 1

(a) अवक्षेपण अभिक्रिया (b) रिडॉक्स अभिक्रिया

(c) नाभकीय अभिक्रिया (d) विस्थापन अभिक्रिया

Law of conservation of mass is not fully applicable for :

(a) Precipitation reaction (b) Redox reaction

(c) Nuclear reaction (d) Displacement reaction

[redacted]

31 चौड़ी पत्तियाँ अभिलक्षण हैं उन पौधों के जिनमें होते हैं– 1

(a) रेशेदार जड़तंत्र

(b) त्रितयी फूल

(c) समानान्तर शिराविन्यास

(d) जालिकावत् शिराविन्यास

Broad leaves are characteristic of plants with :

(a) fibrous root system

(b) trimerous flower

(c) parallel venation

(d) reticulate venation

32 एकबीजपत्री और द्विबीजपत्री को निम्न आधार पर वर्गीकृत किया जाता है– 1

(a) उसके बीजों में बीजपत्रों की संख्या

(b) पादपों की पत्तियों की प्रकृति

(c) पादपों की जड़ों की प्रकृति

(d) ऊपर दिए गए सभी

Monocots and dicots are classified on the basis of :

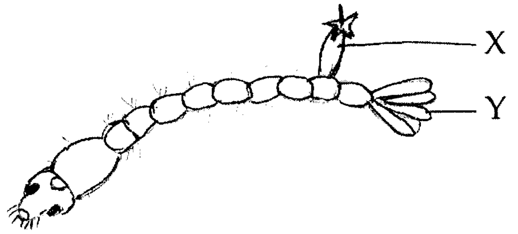
(a) number of cotyledons in seeds of plants

(b) nature of leaf in plants

(c) nature of root in plants

(d) all of the above

33 नीचे खींचे गए चित्र में X तथा Y का सही नामांकन है - 1



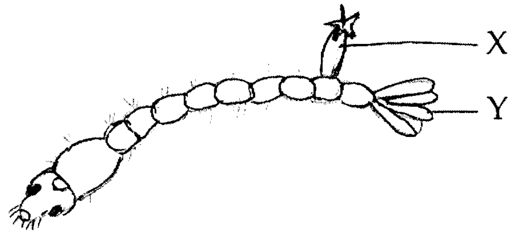
(a) X : श्वसन नलिका ; Y – वायवीय अंग

(b) X : श्वसन नलिका ; Y - श्वासनली क्लोम

(c) X : श्वासनली क्लोम ; Y - श्वसन नलिका

(d) X : वायवीय अंग ; Y - श्वसन नलिका

The correct labels for X and y in the diagram drawn below are :



(a) X : respiratory siphon, y : air floats

(b) X : respiratory siphon, y : tracheal gills

(c) X : tracheal gills, y : respiratory siphon

(d) X : air floats, y : respiratory siphon

34 3 cm विमा वाले लोहे के घन का द्रव्यमान कमानीदार तुला द्वारा ज्ञात करना है। यदि लोहे का घनत्व लगभग 8.5 g CC^{-1} है तो ठोस का भार ज्ञात करने के लिए किस अल्पतमांक की कमानीदार तुला सबसे उपयुक्त होगी ? 2

The mass of a solid iron cube of side 3 cm is to be determined by using a spring balance. If the density of iron is about 8.5 g CC^{-1} , What should be the least count of the best suited spring balance to determine the weight of solid ?

35 घनत्व की सारणी पर आधारित नीचे दिए गए विलयनों में कोई वस्तु तैरेगी अथवा डूबेगी? 2

पदार्थ	घनत्व g/cm^3
गैसोलिन	0.7
सोना	19.3
लैड	11.3
मरकरी (पारा)	13.6
पैराफिन (वैक्स)	0.87
प्लैटिनम	21.4

ज्ञात कीजिए :

(i) क्या सोने की छड़ मरकरी (पारे) में डूब जाएगी?

(ii) क्या प्लैटिनम का टुकड़ा गैसोलीन पर तैरेगा?

(iii) क्या पैराफिन का गुटका गैसोलीन में डूब जाएगा?

(iv) क्या प्लैटिनम का टुकड़ा मरकरी (पारे) में डूब जाएगा?

Based on the table of densities, whether the object would float or sink in the following solution ?

Material	Density g/cm^3
Gasoline	0.7
Gold	19.3
Lead	11.3
Mercury	13.6
Paraffin (wax)	0.87
Platinum	21.4

Find :

(i) Will a bar of gold sink in mercury ?

(ii) Will a piece of platinum float on gasoline ?

(iii) Will a block of paraffin sink in gasoline ?

(iv) Will a piece of platinum sink in mercury ?

36 फाइलम कार्डेटा से सम्बन्धित जंतुओं के किन्हीं दो अभिलक्षणों की सूची बनाइये। 2

Enlist any two characteristics which are present in animals which belong to phylum chordata.

भाग- स /Section - C

(* Please ensure that open text of the given theme is supplied with this question paper)

37 **Theme-I (Clean Air-A shared Concern): (5+5)** 10

(a) कार्बन डाइऑक्साइड एक प्रदूषक है। तब पृथ्वी पर जीवन के उत्तरजीविता के लिये कार्बन डाइऑक्साइड आवश्यक क्यों है? जीवाश्मी ईंधनों के अत्यधिक दहन से वायुमण्डल में अत्यधिक भाग में मुक्त CO_2 के परिणामस्वरूप परिघटना का नाम लिखिये। इस परिघटना के कोई दो परिणाम लिखिये।

(b) एक श्वेत संगमरमर की गोल गुम्बदनुमा इमारत (मॉनुमेन्ट) वायु प्रदूषण के कारण पीली होती जा रही है। इस इमारत का नाम लिखिये। यह भारत में कहाँ स्थित है? इसके आसपास के तीन स्रोतों का नाम लिखिये जो वायु प्रदूषण के लिए उत्तरदायी हैं। समझाइये कि ये प्रदूषक इमारत को किस प्रकार पीला कर रहे हैं?

(a) Carbon dioxide is a pollutant. Then why is it necessary for the survival of life on earth ? Name the phenomenon which is the result of excessive release of CO_2 in the atmosphere due to excessive burning of fossil fuels. Write its any two consequences.

(b) A white marbled domed monument is turning yellow due to air pollution. Name this monument. Where is it located in India? Write the three neighbouring sources responsible for air pollution and explain how these pollutants are turning the

monument yellow?

-o0o0o0o-