JSUNIL TUTORIAL
A CBSE Coaching for Mathematics and Science

HOLY MISSION HIGH SCHOOL

[Affiliated to C.B.S.E, Delhi] upto +2 Level 22.9.16
SAMASTIPUR - 848101

Set - B Code.- NNWIMEB

SUMMATIVE ASSESSMENT – I, 2016-17

विज्ञान / SCIENCE

कक्षा – IX / Class – IX

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

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

सामान्य निर्देश :

1. 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 **19** से **24** के प्रश्न **पाँच-पाँच अंकों** के हैं। इनके उत्तर लगभग **70-70 शब्दों** में दें।
8. **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 हैं।

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**.

Downloaded from : http://jsuniltutorial.weebly.com/

भाग-अ / SECTION-A

1 वर्णात्मक पारगम्य झिल्ली (SPM) क्या है? 1

What is a selectively permeable membrane (SPM)?

2 गति का एक उदाहरण दीजिए जिसमें त्वरण असमान हो। 1

Give an example of a motion in which acceleration is non - uniform.

3 किसी प्रतियोगिता में मुक्केबाजों द्वारा दस्ताने पहनने की न्याय संगतता के लिए कोई संबंध लिखिए। 1

Give a relation to justify the wearing of gloves by boxers during a fight.

4 हम कैसे कह सकते हैं कि वायु में जल वाष्प उपस्थित है? किसी क्रियाकलाप द्वारा स्पष्ट कीजिए। 2

How can we say that water vapours are present in air? Give an activity to explain it.

5 ज़ाइलम के विभिन्न अवयवों के कार्यों का उल्लेख कीजिए। 2

Mention the functions of the various elements of xylem.

6 निम्न के कारण दीजिये : 2

(a) पृथ्वी की अपेक्षा चंद्रमा पर आदमी हल्का महसूस करता है।

(b) द्रव्यमान अदिश जबकि भार एक सदिश राशि है।

Account for the following :

(a) On moon, man feels lighter than earth.

(b) Mass is scalar while weight is a vector quantity.

7 आपको कपूर, साधारण नमक एवं मृदा का मिश्रण दिया गया है। विभिन्न तकनीकों के उपयोग द्वारा आप मिश्रण के घटकों को कैसे पृथक करेंगें? इसके विभिन्न चरणों को लिखिये। 3

You are provided with a mixture of camphor, common salt and soil. Using various techniques how will you separate components of this mixture. Write the various steps involved.

8 शुष्क बर्फ़ का रासायनिक नाम क्या है? इसे शुष्क बर्फ़ क्यों कहते हैं? यह कैसे बनाई जाती है? 3

What is the chemical name of dry ice? Why is it called dry ice. How is it prepared?

9 दहन रासायनिक परिवर्तन है। इस कथन को तीन बिंदुओं में सत्यापित कीजिए। 3

"Combustion is a chemical change". Give three points to justify this statement.

10 जीवों को कोशिकाओं की संख्या के आधार पर वर्गीकृत कीजिए। उदाहरण लिखिए। 3

Classify the organisms on the basis of the number of cells. Give two examples each.

11 पहले युग्म में संबंध नोट कीजिए तदनुसार दूसरे युग्म में उपयुक्त शब्द डालिए : 3

(a) हृदय : हृदयक पेशी : : ______ : चिकनी पेशी।

(b) ऊतकों की मरम्मत : एरिओलर : : ऊष्मीय कुचालक : __________

(c) शल्की एपिथीलियम : रक्षा : : __________ : अवशोषण एवं स्रावण।

Correlate the first pair of words given below and accordingly insert a suitable word in the second pair.

(a) Heart : Cardiac muscles : : __________ : Smooth muscles

(b) Tissue repair : Areolar : :Insulation : __________

(c) Squamous epithelium : Protection : : __________ : Absorption and secretion.

12 एक काला तथा एक लाल सूटकेस किसी कार की छत से बांधे गए। कार के गति में मुड़ने पर सूटकेसों को गिरने से बचाने के लिए काले सूटकेस को रस्सियों से बांध 5ना पर्याप्त था जबकि लाल सूटकेस को दो रस्सियों 3

Downloaded from : http://jsuniltutorial.weebly.com/ Page No. 2

से बांधना काफ़ी था इस तथ्य के आधार पर इन दोनों सूटकेसों के आपेक्षिक भार के संदर्भ में आप क्या निष्कर्ष निकालेंगे? न्यूटन के गति के नियम के आधार पर अपना उत्तर सत्यापित कीजिए। नियम को व्यक्त भी कीजिए।

A black and a red suitcase were tied to the car roof. It takes 5 ropes to keep a black suitcase from falling down a car while turning and only two ropes to keep the red suitcase from falling down. From this fact what do you conclude about the relative weight of the two suitcases? Justify your answer on the basis of Newton's Law of motion. Also state the Law.

13 (i) 9.8 N भार की किसी वस्तु पर 20 N का बल कार्य कर रहा है। वस्तु का द्रव्यमान क्या है तथा उसका त्वरण कितना है? ($g = 9.8\ ms^{-2}$) 3

(ii) यदि वस्तु का भार 50 N है, तो उसका द्रव्यमान कितना है? ($g=9.8\ ms^{-2}$)

(i) A force of 20 N acts upon a body, whose weight is 9.8 N. What is the mass of the body and how much is its acceleration. ($g = 9.8\ ms^{-2}$)

(ii) If weight of a body is 50 N. What is its mass ? ($g=9.8\ ms^{-2}$)

14 एकसमान त्वरण की परिभाषा लिखिए और इसकी SI इकाई लिखिए। 3

एक बस पहले 20 km एक घंटे में तय करती है। अगले 20 km आधा घंट में और इससे अगले 20 km 1 घंटे में तय करती है। बस की औसत चाल ज्ञात कीजिए।

Define uniform acceleration and write its SI units.

A bus travels first 20 km in 1 hour, next 20 km in half an hour and next 20 km in 1 hour. Calculate the average speed of the bus.

15 किसी वस्तु के जड़त्व पर निम्न का क्या प्रभाव होगा? 3

(a) यदि बल दोगुना कर दिया जाए।
(b) यदि घनत्व आधा कर दिया जाए।
(c) यदि आयतन एकतिहाई- कर दिया जाए।

What are the effects of the following on inertia of a body?

(a) If force is doubled
(b) If density is halved
(c) If volume is reduced to one thrid

16 वेग-समय सारणी का अध्ययन करके निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर लिखिए। 3

वेग (m/s)	0	10	15	20	15	10	0
समय (s)	0	5	10	15	20	25	30

(a) 0-15 s की अवधि में त्वरण का क्या मान है?
(b) वस्तु की गति एकसमान है अथवा असमान?
(c) किस समयांतराल में त्वरण ऋणात्मक है?

Study the velocity-time table and answer the following :

Velocity (m/s)	0	10	15	20	15	10	0
Time (s)	0	5	10	15	20	25	30

(a) What is the value of acceleration during 0-15 s ?
(b) Is the body in uniform or non-uniform motion ?
(c) The time interval in which the acceleration is negative.

17 करन फसलों के बारे में पढ़ रहा था। उसने पढ़ा कि मनुष्यों की भाँति पौधों को भी सही विकास के लिए कुछ पोषक 3

Downloaded from : http://jsuniltutorial.weebly.com/

तत्वों की आवश्यकता होती है। उसने देखा कि उसकी माँ द्वारा बनाए किचन गार्डन में पौधे स्वस्थ नहीं थे। उसने अपनी माँ से उनमें जैविक खाद डालने के लिए कहा।

(i) किन्हीं दो स्रोतों की सूची बनाइये जहाँ से पौधे 16 आवश्यक पोषक तत्व प्राप्त करते हैं।

(ii) पोषक तत्वों की कमी होने पर पौधों में कौन-सी कायिक प्रक्रियाएँ प्रभावित हो जाती हैं?

(iii) यहाँ पर करन द्वारा दर्शाए कोई दो मूल्य लिखिये।

Karan was studying about crops. He studied that just like humans, plants also require certain nutrients which are essential for proper growth. He observed that the plants in the kitchen garden maintained by his mother were not healthy. He told his mother to use organic manure.

(i) List two different sources from where a plant gets the 16 essential nutrients.

(ii) Which physiological processes are affected if there is deficiency of nutrients?

(iii) List any two values of Karan reflected in his behaviour here.

18 मछली पकड़ना तथा मछली संवर्धन में विभेदन कीजिए। समुद्री मछली पकड़ने से मछली के उत्पादन में किस प्रकार वृद्धि की जा सकती है? 3

Differentiate between capture fishery and culture fishery. How fish production can be increased through marine capture fisheries?

19 (a) भौतिक गुणों के आधार पर धातुओं तथा अधातुओं में कोई तीन अंतर लिखिए तथा प्रत्येक के दो उदाहरण दीजिए। 5

(b) उपधातुएं क्या होती हैं, दो उदाहरण लिखिए।

(a) Write three points of difference between metals and non - metals on the basis of their physical properties and give two examples of each.

(b) What are metalloids? Give two examples.

20 (a) किसमें ऊष्मा की मात्रा अधिक होगी - समान मात्रा में ली गई 100°C पर भाप तथा 100°C पर पानी? अपना उत्तर कारण सहित दीजिए। 5

(b) निम्नलिखित तापमानों को सेल्सियस पैमाने में बदलिए :

(i) 298K (ii) 300K (iii) 280K

(a) Which has more amount of heat - same amount of water at 100°C or steam at 100°C? Give reason for your answer.

(b) Convert the following temperatures into Celsius scale :

(i) 298K (ii) 300K (iii) 280K

21 कोशिका को जीवन की संरचनात्मक व क्रियात्मक इकाई क्यों कहते हैं? बहुकोशिक जीवों में श्रम विभाजन को एक उदाहरण द्वारा समझाइए। 5

Why the cell is called the structural and functional unit of life? Explain the concept of division of labour in multicellular organisms giving an example.

22 (a) पृथ्वी की सतह पर 2 kg की किसी वस्तु तथा पृथ्वी के गुरुत्वाकर्षण बल के परिमाण को परिकलित कीजिये। (दिया गया है, $Me = 6 \times 10^{24}$ kg, पृथ्वी की त्रिज्या $= 6.4 \times 10^6$m) 5

(b) गुरुत्वाकर्षण बल में क्या परिवर्तन होगा यदि :

(i) दोनों वस्तुओं के मध्य दूरी आधी कर दी जाए।

(ii) एक वस्तु का द्रव्यमान आधा कर दिया जाए।

(a) Calculate the magnitude of gravitational force between the earth and 2 kg object on its surface. (Given $Me = 6 \times 10^{24}$ kg, Radius of earth $= 6.4 \times 10^6$m)

Downloaded from : http://jsuniltutorial.weebly.com/

(b) How does the gravitational force change if :
(i) the distance between the two bodies is halved
(ii) Mass of one object is halved

23 किसी वस्तु पर कार्यरत बल यदि निम्न प्रकार के हों तो वस्तु पर इनका प्रभाव समझाइये : 5

a) गुरुत्वीय बल < वायु प्रतिरोध
b) गुरुत्वीय बल > वायु प्रतिरोध
c) साइकिल पर यांत्रिक बल > घर्षण बल
d) घर्षण बल = वस्तु पर यांत्रिक धक्का
e) क्रिया एवं प्रतिक्रिया बल

If the force acting on a body are of following type, then describe their effect on the body :

a) Force of gravity < air resistance
b) Force of gravity > air resistance
c) Mechanical pull on a bike > frictional force
d) Frictional force = mechanical push on an object
e) Action and reaction force.

24 खरपतवार की परिभाषा लिखिए। दो सामान्य खरपतवारों के नाम लिखिए। खरपतवारों पर नियंत्रण पाने की विभिन्न विधियाँ उदाहरण देकर समझाइए। 5

Define weeds. Name two common weeds. Illustrate different methods of controlling weeds in a crop field.

भाग-ब / SECTION - B

25 प्रयोगशाला में प्रयोग करते समय हमें स्वच्छ परखनलियों का उपयोग करना चाहिए क्योंकि : (a) परखनली हमारे हाथों से फिसल सकती है। 1

(b) परखनली में विद्यमान कोई रसायन हमारे द्वारा किए गए प्रयोग के परिणाम को प्रभावित कर सकता है।
(c) स्वच्छ काँच से दृश्यता में वृद्धि करने के लिए।
(d) हमारी प्रयोगशाला को साफ तथा स्वच्छ रखने के लिए।

We should use clean test tubes while conducting experiments in the laboratory because :

(a) Test tube might slip off from our hands.
(b) Any chemical present in the test tube may affect the result of the experiment we are conducting.
(c) To increase visibility through clear glass.
(d) To keep our laboratory neat and clean.

26 मेटेनिल येलो वह पदार्थ है जिसे भोजनीय पदार्थ में मिलाया जाता है : 1

(a) परिरक्षक की भांति। (b) सुगन्ध दायक कारक की भांति।
(c) अपमिश्रक की भांति। (d) विटामिन की भांति।

Metanil yellow is a substance which is added to food stuff as :

(a) a preservative (b) a flavouring agent
(c) an adulterant (d) a vitamin

27 आयरन तथा सल्फ़र के मिश्रण 'A' तथा यौगिक 'B' आयरन सल्फाइड पर छड़ चुम्बक घुमाते हैं, तो निम्नलिखित में कौन सा प्रेक्षण सही **नहीं** है? 1

(a) मिश्रण 'A' विषमांगी है।

Downloaded from : http://jsuniltutorial.weebly.com/ Page No. 5

(b) यौगिक 'B' समांगी है।

(c) मिश्रण 'A' में लोहा (आयरन) चुम्बक से चिपक जाता है।

(d) यौगिक 'B' में लोहा (आयरन) चुम्बक से चिपक जाता है।

When the bar magnet is rolled over mixture 'A' of iron and sulphur over the compound 'B' Iron sulphide, which of the following observation is incorrect ?

(a) Mixture 'A' is heterogeneous

(b) Compound 'B' is homogeneous

(c) Iron clings to the magnet from mixture 'A'

(d) Iron clings to the magnet from compound 'B'

28 प्राप्त हुए आयरन सल्फाइड के गुणधर्मों की जाँच करने के लिए इसे जिस रूप में लेना चाहिए, वह है : 1

(a) ढ़ेर (b) छोटे-छोटे टुकड़े

(c) पाउडर (d) इसका विलयन

To test the properties of iron sulphide formed, it should be taken in the form of :

(a) lumps (b) small pieces

(c) powder (d) its solution

29 मैग्नीशियम चांदी जैसी सफेद धातु है। यह ऑक्सीजन की उपस्थिति में जलता है : 1

(a) चमकदार सफेद लौ के साथ

(b) चमकदार संतरी लौ के साथ

(c) प्रतिदीप्तिशील हरी लौ के साथ

(d) नीली लौ के साथ

Magenesium is a silvery white metal. It burns in the presence of oxygen with a

(a) **Brilliant white flame**

(b) **Bright orange flame**

(c) **Fluorescent green flame**

(d) **Bluish flame**

30 प्याज़ की झिल्ली के अस्थायी आरोपण में कोशिकाओं को अभिरंजित किया जाता हैं, क्योंकि यह : 1

(a) कोशिका अंगकों को उभारती है ।

(b) कोशिकाओं को ठोस बनाती है।

(c) कोशिका को नम बनाती हैं।

(d) कोशिका विभाजन में सहायक होती है।

While preparing a temporary mount of onion peel, cells are stained to :

(a) Highlight the cell organelles

(b) Make the cells turgid

(c) Moisten the cell

(d) Help in cell division

31 छात्रों ने प्रेक्षित किया कि स्क्लेरेंकाइमा कोशिकाओं की भित्ति मोटी होती है। यह मोटाई जिस रसायन के कारण होती है वह है : 1

(a) सैल्यूलोज़ (b) पैक्टिन

(c) लिग्निन (d) सुबेरिन

Students observed that the walls of sclerenchymatous cells are thick. This thickening is due to the deposition of a chemical called :

Downloaded from : http://jsuniltutorial.weebly.com/

(a) cellulose (b) pectin
(c) lignin (d) suberin

32 अमोनियम क्लोराइड, बालू तथा साधारण नमक के मिश्रण में से विभिन्न घटकों को पृथक करने का सही क्रम है : 1

(a) जल डालना, ऊर्ध्वपातन, निस्यंदन, तथा वाष्पीकरण
(b) जल डालना, वाष्पीकरण, निस्यंदन तथा ऊर्ध्वपातन
(c) निस्यंदन, जल डालना, वाष्पीकरण तथा ऊर्ध्वपातन
(d) ऊर्ध्वपातन, जल डालना, निस्यंदन तथा वाष्पीकरण

The correct sequence of steps for separating the different components from a mixture of ammonium chloride, sand and common salt is :

(a) adding water, sublimation, filtration and evaporation
(b) adding water, evaporation, filtration and sublimation
(c) filtration, adding water, evaporation and sublimation
(d) sublimation, adding water, filtration and evaporation

33 क्षैतिज सतह पर रखे गए किसी आयताकार लकड़ी के गुटके को लगभग गति देने के लिए आवश्यक न्यूनतम बल निर्भर करता है : 1

(a) संपर्क में आने वाली सतहों की प्रकृति पर
(b) लकड़ी के गुटके के द्रव्यमान पर
(c) न (a) न (b)
(d) दोनों (a) तथा (b)

The minimum force required to just move a rectangular wooden block lying on a horizontal surface depends upon :

(a) nature of surfaces in contact
(b) mass of wooden block
(c) neither (a) nor (b)
(d) both (a) and (b)

34 निलम्बनों के दो उदाहरणों की सूची बनाइए। उन दो गुणों का उल्लेख कीजिए जिनके आधार पर आपने इन उदाहरणों को निलम्बनों की श्रेणी में रखा है। 2

List two examples of suspension. Also mention two properties of the given examples for putting them in the category of suspension.

35 जल का क्वथनांक ज्ञात करने के एक प्रयोग के दौरान एक छात्र ने जल को एक बीकर में गर्म किया और प्रेक्षण किया कि जब जल ने उबलना प्रारम्भ किया तब तापमान स्थिर रहता है। कारण व्यक्त कीजिए। ऊष्मीय ऊर्जा कहाँ जाती है? 2

While doing an experiment to determine the boiling point of water, a student heated water in a beaker and observed that when water starts boiling, the temperature remains constant. State reason. Where does the heat energy go ?

36 किशमिशों द्वारा अवशोषित जल की प्रतिशतता ज्ञात करने के एक प्रयोग में किसी विद्यार्थी ने सूखी किशमिशों का द्रव्यमान 4.0g तथा जल में भिगोयी किशमिशों का द्रव्यमान 7.0g रिकार्ड किया। किशमिशों द्वारा अवशोषित जल की प्रतिशतता परिकलित कीजिए। किशमिश क्यों फूल जाती हैं? 2

While doing an experiment to find out the percentage of water absorbed by raisins a student recorded the mass of dry raisins as 4.0g and mass of raisins after soaking in water as 7.0g. Calculate the percentage of water absorbed by raisins. Why do raisins get swelled up ?

*****

Downloaded from : http://jsuniltutorial.weebly.com/