

**KENDRIYA VIDYALAYA SANGATHAN**  
**PATNA REGION**  
**SUMMATIVE ASSESMENT -2**  
**CLASS-IX**  
**SCIENCE**

Time-3 hours

M.M=90

---

**General instructions:**

- (i) The question paper comprise of two sections, A & B. You are to attempt both the sections.
- (ii) All questions are compulsory.
- (iii) All questions of section A and section B are to be attempted separately.
- (iv) Question number 1-3 in section A are of one marks. These are to be answered in one word or in one sentence.
- (v) Question number 4-6 in section A are two marks. These are to be answered in about thirty words each.
- (vi) Question number 7-18 in section A are of three marks. These are to be answered in about fifty words.
- (vii) Question number 19-24 in section A are of five marks. Question number 23-24 consist OTBA.
- (viii) Question number 25-33 in section B are multiple choice questions based on practical skills. Each question is of one mark. You are to select one appropriate response out of the four provided.
- (ix) Question number 34-36 are of two marks each and are based on practical skill.

**समान्य निर्देश: सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।**

- (i) प्रश्न संख्या १ से ३ की प्रश्न १ अंक के हैं।
  - (ii) प्रश्न संख्या ४ से ६ दो अंको के हैं।
  - (iii) प्रश्न संख्या ७ से १८ के प्रश्न ३ अंको के हैं।
  - (iv) प्रश्न संख्या १९ से २४ के प्रश्न ५ अंको के हैं प्रश्न संख्या २३-२४ OTBA है।
  - (v) प्रश्न संख्या २५ से ३३ के प्रश्न प्रयोगात्मक कौशल पर आधारित बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न १-१ अंक का है। दिए गये चार विकल्पों में से आपको केवल एक सबसे उपयुक्त विकल्प चुनना है।
  - (vi) प्रश्न संख्या ३४-३६ के प्रश्न प्रयोगात्मक कौशल पर आधारित २ अंको के हैं।
-

## SECTION- A

1. Why bryophytes are called the amphibian of plant kingdom?  
ब्रायोफाइट्स को पादप साम्राज्य का उभयचर क्यों कहा जाता है
2. Name the force which acts on an object immersed in a fluid.  
उस बल का नाम बताओ, जब किसी वास्तु को तरल पदार्थ में डुबाया जाता है।
3. Calculate the Number of electrons in  $\text{Ca}^{2+}$  ion? (Atomic no of Ca=20)  
 $\text{Ca}^{2+}$  ion में इलेक्ट्रॉन की संख्या बताए (परमाणु संख्या Ca=20)
4. "Pisces are adapted to survive in aquatic environment" state four characteristic features of class pieces in support of your answer.  
मछली पानी में रहने के लिए अनुकूलित है। मतस्य वर्ग के चार अभिलक्षणों को लिखकर अपने मंतव्यों की पुष्टि करें।
5. What is power? Write its S.I unit.  
शक्ति क्या है? इसका S.I मात्रक लिखे
6. what is atomicity? Calculate the atomicity of  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ?  
परमाण्विकता क्या है?  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  की परमाण्विकता गणना करें?
7. Differentiate between acute and chronic disease. Which one of them is more harmful and why?  
एक्यूट और क्रॉनिक विमारियों में अंतर स्पष्ट करें। उन दोनों में कौन सी बीमारी अधिक हानिकारक है और क्यों।
8. Enlist the basic conditions necessary for good health  
अच्छे स्वास्थ्य के लिए आवश्यक आधारभूत कारकों को सूचीबद्ध करें।
9. What do you mean by immunization? Why is it important to immunize children? State the immunization programs available at the health centre in your area.  
प्रतिरक्षण से आप क्या समझते हैं? बच्चों का प्रति रक्षण क्यों आवश्यक है? प्रतिरक्षण कार्यक्रम जो आपके क्षेत्र के स्वास्थ्य केन्द्र पर उपलब्ध है, बतायें।
10. Identify the kingdoms on the basis of the following features.
  - a. Multicellular eukaryotic autotrophic organisms
  - b. Heterotrophic eukaryotic organisms
  - c. Unicellular eukaryotic organismनिम्नलिखित अभिलक्षणों के आधार पर साम्राज्यों को पहचाने  
अ. बहुकोशीय इयूकार्योटिक आत्मपोषी जीव  
ब. विषमपोषी इयूकार्योटिक जीव  
स. एककोशीय इयूकार्योटिक जीव
11. What is SONAR? Write two uses of SONAR.  
सोनार क्या है? इसका दो उपयोग बताओ।
12. State Archimedes principle. Write two application of this principle.  
अर्कैमिडिस का सिधांत लिखे। इसका दो उपयोग लिखें।
- 13(a) Define kinetic energy.  
(b) A stone of mass 2 kg is falling from rest from top of a steep hill.  
What will be its K.E after 5 sec? ( $g=10 \text{ m/s}^2$ )  
(क) गतिक उर्जा का परिभासा दें।  
(ख) एक पत्थर जिसका मात्र 2 किलोग्राम हैं जो स्थिर अवस्था से एक छिछला पहाड़ी के चोटी से गिरा। उसका गतिक उर्जा 5 सेकंड बाद क्या होगा?
14. Write three use of ultrasound.  
अल्ट्रासाउंड का तीन उपयोग लिखें।

15 (a) Establish relation among velocity of sound wave, wavelength and

Frequency i.e.  $v = \eta\lambda$

(b) What is the Frequency of wave whose time-period is 0.025 sec?

(क) तरंग के गति तरंग दैर्घ्या तथा आवृत्ती में सम्बन्ध स्थापित करे।

(ख) किसी तरंग की आवृत्ती क्या है जिस्क्ला एक कम्पन का समाया 0.025 sec है।

16 The volume of a 500 gram sealed packet is 350cm cube. Will the packet float or sink in water if density of water is 1 gm/cm cube? What will be the mass of water displaced by this packet?

एक ५०० ग्राम का बंद गठरी का आयतन ३५० बरु बनइम है क्या गठरी पानी में डूब जायेगा या तैरेगा अगर पानी का घनत्व 1 हतउध्वउ बनइम हो ? गठरी द्वारा विस्थापित पानी की मात्रा क्या होगी?

17 (a) write down two drawbacks of Rutherford model of atom?

(b) An atom of an element has 7 electrons in its L shell

(I) what is its atomic no.?

(a) रदरफोर्ड के परमाण्विक सिद्धांत के दो त्रुटियों का उल्लेख करें?

(b) किसी तत्व के परमाणु के L shell में 7 इलेक्ट्रोन है

(I) इसके परमाणु संख्या क्या है?

18 composition of the nuclei of two atomic species x and y are given as under

	X	Y
Protons	6	6
Neutrons	6	8

Give the mass number of x and y. what is the relation between two species?

दो परमाण्विक पदार्थ X एवं Y के केंद्रक का संरचना निम्न प्रकार दिया गया है?

	X	Y
Protons	6	6
Neutrons	6	8

X एवं Y का मात्राक्रमांक लिखे तथा X एवं Y में क्या संबंध है?

19 What is AIDS? Write its causative agent. How does AIDS spread? Suggest four preventive measures to control spreading of this disease

एड्स क्या है? फैलाने वाले कारक का नाम लिखे। एड्स कैसे फैलती है? इस बिमारी को नियंत्रित फैलने से नियंत्रित करने के लिए चार सुझाव दें।

20 (a) State the principle of conservation of energy.

(b) What are various energy transformation that occurs when you are riding bicycle?

(c) Show that total energy of freely falling body remains same .

(क) उर्जा संरक्षण का सिद्धांत लिखे।

(ख) उर्जा परिवर्तन के विभिन्न रूप को बतावे जब तुम साइकिल चलते हो।

(ग) दिखावे कि स्वतंत्र रूप से गिरते हुए किसी वास्तु का उर्जा नियत होता है।

- 21 Two boys Raghav and Ramesh make a toy telephone by joining two Plastic cups through a long string .They both stand apart .Raghav speaks Softly into 1 cup and Ramesh hears by putting his ear in the other cup . Now Ramesh speaks and raghav listens .
- What type of waves produced by voice of Raghav and Ramesh in the air inside the plastic cup .*
  - What type of waves are produced in the string ?*
  - Give two difference between these type of waves .*
  - What are the qualities of both the friends .*

दो मित्र राघव और रमेश एक खिलोने दूरभाष एक धागा से बनाया। वे दोनों अलग खरे हो गये। राघव धीरे से एक कप में बोलता है और रमेश दुसरे तरफ से सुनता है और रमेश बोलता है और राघव वि सुनता है।

- किस प्रकार का तरंग हवा में उसकी आवाज़ से बनता है।
- धागा में किस प्रकार का तरंग बनता है।
- इन दोनों तरंगों में दो अंतर बताओ।
- दोनों मित्रों में किस प्रकार का विशेष गुण है।

- 22 (a) Calculate number of moles and molecules in 120 gram of  $\text{CH}_3\text{COOH}$  (C=12,H=1,O=16) 5

- (b) Write down the chemical formula of
- Calcium phosphate
  - Aluminium sulphate
  - sodium carbonate

(a) एसीटिक अम्ल के 120 gram में इसके मोल एवं मोलिक्युल्स की संख्या गणना करें?

- (b) निम्न का रसायनिक सूत्र लिखें

- केलसियम फ़ास्फेट
- अलुमिनियम सल्फेट
- सोडियम कार्बोनेट

#### OTBA

- 23 A. Why Rajendra Singh is known as “The Water Man of India”? Give examples of mitigation action & plasticized in Alwar in Rajasthan.

राजेन्द्र सिंह “The Water Man of India” के नाम से जाना जाता है क्यों? एक उदाहरण दें जिसमें राजस्थान के अलवर में पानी की समस्या की गंभीरता को कम करने का अभियान चलाया गया।

- B. How can you say that human events is responsible for causing drought.

सूखाड़ के लिए मनुष्य के क्रिया कलाप उत्तरदायी है। विवेचना करें।

- 24 Explain the components of drought planning process . Suggest your opinion to overcome the drought.

‘सूखाग्रस्त योजना कार्यविधि’ के कारकों की व्याख्या कीजिए। सूखा दूर करने के लिए कुछ उपाए बताएँ।

## Section B

25 Earthworm has an un-segmented band called:

- a. Metathorax
- b. Thorax
- c. Clitellum
- d. Cephalothorax

केंचूर में पाये जानेवाली अखण्डित पट्टी को कहते हैं—

- अ. मेटाथोरेक्स
- ब. थोरेक्स
- स. क्लाइटेलम
- द. सिफैलोथोरेक्स

Q.26 Breeding site of mosquito is:

- a. Standing water
- b. River
- c. Leaves
- d. Flowers

मच्छर का प्रजनन स्थान है—

- अ. स्थिर पानी
- ब. नदी
- स. पत्तियाँ
- द. फूल

27 A cockroach has

- a. Three pairs of wings and two pairs of legs
- b. Three pairs of wings and three pairs of legs
- c. Does not have wings and three pairs of legs
- d. Two pairs of wings and three pairs of legs

तिलचट्टा में पाए जाते हैं—

- अ. तीन जोड़े पंख और दो जोड़े पैर होते हैं।
- ब. तीन जोड़े पंख और तीन जोड़े पैर होते हैं।
- स. पंख नहीं होते हैं और तीन जोड़े पैर होते हैं।
- द. दो जोड़े पंख और तीन जोड़े पैर होते हैं।

28 Which of the following produces seeds without fruit?

- a. Cycus
- b. Rice
- c. Fern
- d. Grapes

निम्नलिखित में कौन सा पौधा बीज का उत्पादन करता है किन्तु फल का नहीं

- अ. साइकस
- ब. धान
- स. फर्न
- द. अंगूर

Q.29. The distance between the two consecutive compression or rarefaction in wave is given by-

- a.  $2\lambda$
- b.  $\frac{\lambda}{2}$
- c.  $\frac{\lambda}{4}$
- d.  $\lambda$

दो लगातार संधनन एवं विरलन के बीच का दूरी किसी तरंग में क्या होगा -

- a.  $2\lambda$
- b.  $\frac{\lambda}{2}$
- c.  $\frac{\lambda}{4}$
- d.  $\lambda$

Q.30. The physical quantity that will remain unchanged after reflection of bond wave is –

- (a) Velocity
- (b) Wavelength
- (c) Frequency
- (d) All of these

कौन सा भौतिक गुण अपरिवर्तित रहता है ध्वनि तरंग के परवर्तन के बाद

- (a) Velocity
- (b) Wavelength
- (c) Frequency
- (d) All of these

Q.31 The weight of a body felt in tap water and salty water are  $W_A$  and  $W_B$  respectively, then

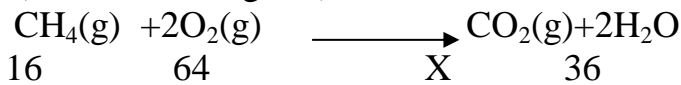
- (a)  $W_A = W_B$       (b)  $W_A > W_B$       (c)  $W_A < W_B$       (d)  $W_A = 2 W_B$

किसी वस्तु का भार नल के पानी और खारा पानी में इनमें से क्या होगा ।

- (a)  $W_A = W_B$       (b)  $W_A > W_B$       (c)  $W_A < W_B$       (d)  $W_A = 2 W_B$

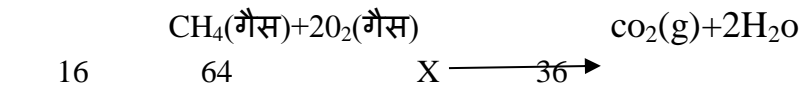
Q.32 Study the chemical reaction given and Identify the value of

X (mass of  $CO_2$  in gram)



- (a) 28gm      (b) 32gm      (c) 44gm      (d) 40gm

दिये गये रसायनिक प्रतिक्रिया का अध्ययन करे एवं X का मान बताएं,



- (अ) 28ग्राम      (ब) 32ग्राम      (स) 44ग्राम      (द) 40ग्राम

Q.33 In an experiment to verify the law of conservation of mass in a chemical reaction, weighing the flask with its content is done carefully :

- (a) Only before the experiment      (b) Only after the experiment  
(c) Both Before and after the experiment      (d) Weighing is not essential

किसी प्रयोग में द्रव्यमान संरक्षण के सिद्धान्त जाँच करने के लिए रसायनिक अभिक्रिया में विकर को उसके अभिकर्मक के साथ सवधाननीपूर्वक नापा जाता है?

- (a) केवल प्रयोग से पहले      (b) केवल प्रयोग के बाद  
(c) दोनों प्रयोग के पहले एवम बाद      (d) माप करना अवस्यक नहीं है

Q.34 Name the group to which dryopteris belongs, write its identifying feature  
झायोपटेरिस किस वर्ग से आते हैं, नाम लिखे। इनके दो लक्षणों को लिखे।

Q.35 what is echo? What is the minimum distance to hear echo?

इको क्या है ? इसे सुनने का न्यूनतम दूरी क्या है।

Q.36 To verify the law of conservation of mass in a chemical reaction a student takes a known amount of solution of  $BaCl_2$  in a small test tube which is hanged in a sealed conical flask containing  $Na_2SO_4$  solution. The flask is slightly tilted so that the two solution get mixed with each other and a chemical reaction occurs. What is the relation between the masses of chemical involved.

रसायनिक प्रतिक्रिया में द्रव्यमान संरक्षण के सिद्धान्त को जाँच करने के लिये एक छात्र ने एक

परखनली में ज्ञात मात्रा का  $BaCl_2$  का घोल लेकर उसे एक बंद conical flask जिसमें  $Na_2SO_4$  का घोल है उसमें डूबोया, conical flask को थोरा सा हिलाया गया जिससे दोनों घोल आपस में मिल गया, इस रसायनिक प्रतिक्रिया में दोनों घोलों के द्रव्यमान में क्या सम्बंध है।