

शिक्षा निदेशालय, राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र, दिल्ली
Directorate of Education, GNCT of Delhi

अभ्यास प्रश्नपत्र -2021-22

Practice Paper -2021-22

कक्षा – IX

Class - IX

विज्ञान (कोड:086)

Science (Code: 086)

समय: 2 घंटे

Time: 2 hours

अधिकतम अंक: 40

Maximum Marks: 40

सामान्य निर्देश:

- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- प्रश्न पत्र में तीन खंड और 15 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- खंड- अ में 2 अंकों के 7 प्रश्न हैं;
- खंड- ब में 3 अंकों के 6 प्रश्न हैं; तथा
- खंड- स में 2 केस आधारित प्रश्न हैं, जिनमें से प्रत्येक के 4 अंक हैं।
- कुछ प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं। एक छात्र को ऐसे प्रश्नों में से केवल एक विकल्प का प्रयास करना होता है।

General Instructions:

- All questions are compulsory.
- The question paper has three sections and 15 questions. All questions are compulsory.
- Section–A has 7 questions of 2 marks each;
- Section–B has 6 questions of 3 marks each; and
- Section–C has 2 case based questions of 4 marks each.
- Internal choices have been provided in some questions. A student has to attempt only one of the alternatives in such questions.

खंड - अ SECTION - A		
प्र. सं. Q. No.		अंक Marks
1	एक लड़का सर्दी जुकाम से ग्रस्त है । a. यह किस प्रकार का रोग है- तीव्र या दीर्घकालिक? b. दो दीर्घकालिक रोगों के नाम लिखिए । A boy is suffering from common cold. a. Which type of disease is this, acute or chronic? b. Name two chronic diseases.	2
2	पृथ्वी ग्रह पर उसके ध्रुवों और विषुवत वृत्त पर 'g' का मान किस प्रकार प्रभावित होता है? How does value of 'g' varies at poles and equator of the planet earth.	2

3	<p>a. यदि आपका भार पृथ्वी की सतह पर 66N है। तो आपका चंद्रमा पर भार क्या होगा ? b. चंद्रमा की सतह पर आपका द्रव्यमान बढ़ेगा या घटेगा? अथवा a. एक गेंद एक इमारत की छत से स्वतंत्र रूप से गिरती है और जमीन पर 2s में गिरती है। जमीन से टकराने पर इसकी गति क्या है? (g=10m/s²) b. इस इमारत की ऊंचाई कितनी है?</p> <p>a. If your weight is 66N on the earth surface. What will be your weight on the moon. b. Will your mass increase or decrease on moon surface?</p> <p>Or a. A ball freely falls off from the terrace of a building and drops to the ground in 2s. What is its speed on striking the ground? (g=10m/s²) b. What is the height of the building?</p>	2
4	<p>अच्छे स्वास्थ्य के लिए व्यक्तिगत स्वच्छता एक आवश्यक शर्त है। अच्छे स्वास्थ्य के लिए आवश्यक कम से कम दो और शर्तें लिखिए? अथवा एक चिकित्सक रोगग्रस्त व्यक्ति में रोग की पहचान कैसे करता है?</p> <p>Personal hygiene is a necessary condition for good health. Write at least two more condition required for a good health?</p> <p>Or How does a doctor diagnoses the disease in a diseased person?</p>	2
5	<p>दो अवपरमाणुक कणों के नाम लिखिए। इन कणों पर उपस्थित आवेश भी लिखिए । Name two subatomic particles. Also write the respective charge on these.</p>	2
6	<p>फ्लोरीन की द्रव्यमान संख्या 19 है तथा इसका परमाणु संख्या 9 है। इस तत्व का प्रतीक लिखिए । इसके परमाणु में कितने इलेक्ट्रॉन और न्यूट्रॉन मौजूद हैं ? The mass number of Fluorine is 19 and its atomic number is 9. Write the symbol of this element. How many electrons and neutrons are present in its atom.</p>	2
7	<p>दो तत्वों को X और Y द्वारा दर्शाया गया है, जिनकी परमाणु संख्या क्रमशः 6 और 17 है। इन दोनों तत्वों की संयोजकता क्या होगी? Two element having atomic no.6 and 17 are represented by X and Y respectively. What will be the valency of these two elements?</p>	2
	<p>खंड - ब SECTION - B</p>	
8	<p>a. एक तीर को तने हुए धनुष से छोड़े जाने पर वह आगे की ओर बढ़ता है। इस प्रक्रिया में ऊर्जा के स्थानान्तरण को समझाइए। b. 40 kg द्रव्यमान की एक लड़की अपने घर की छत पर चढ़ती है । छत जमीन से 15 फुट ऊपर है। छत पर पहुँचने पर लड़की द्वारा प्राप्त स्थितिज ऊर्जा की मात्रा की गणना कीजिए। (1 फुट =0.3m)</p>	3

अथवा
1000 kg द्रव्यमान वाली एक चलती बस के वेग को 36 किमी/घंटा से 72 किमी/घंटा तक बढ़ाने के लिए किये गए कार्य का परिकलन कीजिए ।

- a. An arrow moves forward when released from a stretched bow. Explain the transformation of energy in the process.
b. A girl of 40 kg climbs up on her house terrace which is 15 feet above the ground. Calculate the amount of potential energy she gains. (1foot=0.3m)

Or

What is the work to be done to increase the velocity of a bus from 36km/h to 72km/h if the mass of the bus is 1000kg?

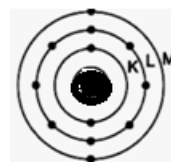
- 9 a. गुरुत्वाकर्षण का सार्वत्रिक नियम को इसके समीकरण सहित लिखिए। इसके कोई दो महत्व भी लिखिए ।
b. गुरुत्वाकर्षण के संबंध में 'G' और 'g' का क्या अर्थ है?
- a. State Universal law of gravitation along with its equation. Also write two of its importance.
b. What does 'G' and 'g' stand for with respect to gravitation?

- 10 a. एल्युमीनियम हाइड्रोऑक्साइड और सोडियम क्लोराइड का रासायनिक सूत्र लिखिए ।
b. निम्नलिखित यौगिकों के नाम लिखिए : i. Al_2O_3 ii. MgO
- a. Write the chemical formula of Aluminium hydroxide and Sodium chloride.
b. Name the following compound: i. Al_2O_3 ii. MgO

- 11 a. प्रकाश संश्लेषण के दौरान ग्लूकोज ($C_6H_{12}O_6$) और ऑक्सीजन का निर्माण होता है । ग्लूकोज का आण्विक द्रव्यमान परिकलित कीजिए । (C=12u, H=1u, O=16u)
b. 12g C-12 में कितने परमाणु उपस्थित होते हैं ?
- a. During photosynthesis glucose ($C_6H_{12}O_6$) and oxygen is formed. Calculate the molecular mass of glucose. (C=12u, H=1u, O=16u)
b. How many atoms are present in 12g of C-12?

- 12 धनायन और ऋणायन को परिभाषित कीजिए । जब सोडियम क्लोराइड को पानी में घोला जाता है तो यह सोडियम और क्लोराइड आयन बनाता है। इन आयनों को धनायन और ऋणायन आयनों में वर्गीकृत कीजिए। इन आयनों के संकेत भी लिखिए ।
- Define cation and anion. When sodium chloride dissolved in water it form sodium and chloride ions. Categories them into cation and anion. Also write the symbols of these ions.

- 13 a. समस्थानिक किन्हीं कहते हैं ? दो समस्थानिकों के उपयोग लिखिए ।
b. दिए गए परमाणु संरचना के चित्र में दर्शाए गए परमाणु की पहचान कीजिए। इसका इलेक्ट्रॉनिक विन्यास भी लिखिए ।



- a. What are isotopes? write two application of isotopes.
b. Identify the atom whose structure is shown in given diagram. Also write its electronic configuration.

खंड- स
SECTION - C

इस खंड में 02 केस-आधारित प्रश्न (14 और 15) हैं। प्रत्येक केस के बाद 03 उप-प्रश्न (a, b और c) दिए गए हैं। उप-प्रश्न a और b अनिवार्य हैं। हालांकि, भाग c में एक आंतरिक विकल्प प्रदान किया गया है।

This section has 02 case-based questions (14 and 15). Each case is followed by 03 sub-questions (a, b and c). Parts a and b are compulsory. However, an internal choice has been provided in part c.

14	<p>राजू ने देखा कि उसके घर में प्रतिदिन दिए गए समय के लिए निम्नलिखित उपकरणों का प्रयोग किया जाता है।</p> <p>i. 40 W की 4 ट्यूबलाइट 8 घंटों के लिए ii. 120W का एक टीवी 6 घंटों के लिए iii. 1000 W का पानी की मोटर का पंप 1 घंटे के लिए</p> <p>निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।</p> <p>a. ट्यूबलाइट को जलाने पर उसमें ऊर्जा स्थांतरण को लिखिए । b. विद्युत ऊर्जा संरक्षण के लिए दो सुझाव दीजिए । c. यदि बिजली की खपत दर 3.00 रुपये प्रति यूनिट है तो मार्च के महीने का उसके घर का बिजली बिल कितना होगा?</p> <p style="text-align: center;">अथवा</p> <p>उपरोक्त पानी की मोटर का पंप प्रति मिनट 10 मीटर की ऊंचाई तक कितना पानी बढ़ा/पहुंचा सकता है?</p> <p>Raju observed that in his house following devices are used every day .</p> <p>i. 4 tubelights of 40 W for 8 hours. ii. A TV of 120 W for 6 hours. iii. water pump motor of 1000w for 1 hour.</p> <p>Answer the following questions.</p> <p>a. Write the energy transformation that takes place when tubelight is switched is on. b. Suggest two measures to save electricity. c. What will be his house electricity bill for the month of March, if given rate of electricity consumed is Rs 3.00 per unit.</p> <p style="text-align: center;">Or</p> <p>How much water per minute the above water pump can raise to a height of 10m?</p>	4
-----------	---	----------

15	<p>एक कुत्ते ने एक लड़के को काट लिया जब वह उसे गली में परेशान कर रहा था। उसके पिता उसे चिकित्सक के पास ले गए। चिकित्सक ने उसे 7 इंजेक्शन लगवाने को कहा ।</p> <p>निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :</p> <p>a. कुत्ते के काटने से कौन सा रोग हो सकता है? यह रोग कौन से संक्रामक कारक से होता</p>	4
-----------	--	----------

है?

- b. रोग वाहक किन्हें कहते हैं? रोगवाहकों से होने वाले दो रोगों के नाम बताइए ।
c. चिकित्सक द्वारा लड़के को इंजेक्शन लगवाने को कहा गया था जो की एक वैक्सीन है ।
ये वैक्सीन उस लड़के की जान बचाने में कैसे मदद करेगी ।

अथवा

‘रोगों का निवारण उसके उपचार से बेहतर होता है’ । इस कथन की पुष्टि कीजिए।

A dog bites a boy when he was disturbing him in a street. His father takes him to the doctor. Doctor prescribed 7 injections to him.

Answer the following questions.

- a. Which disease can be caused by dog bite? This disease is caused by which infectious agent.
b. What are vectors? Name two vector borne diseases.
c. The injections prescribed by the doctor was the vaccine. How these vaccine will save the life of the boy.

Or

‘Prevention of diseases is better than its cure’. Justify this statement.