इस प्रश्न–पत्र में **24** मुद्रित पृष्ठ हैं । जिस में **नए पाठ्यक्रम** के **30** प्रश्न तथा **1** चित्र एवं **पुराने पाठ्यक्रम** के **30** प्रश्न हैं।

This Question Paper consists **24 pages.** Of this **30 questions** including **1** figures for **New syllabus** and **30 questions** for **Old syllabus.**

Roll No. | | | | | | | | | | | | |
अनुक्रमांक

Code No. 46/OS/1–A
कोड नं.

SCIENCE AND TECHNOLOGY
(विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी)
(212)

Day and Date of Examination
(परीक्षा का दिन व दिनांक) ______________________

Signature of Invigilators **1.** ______________________
(निरीक्षकों के हस्ताक्षर)
2. ______________________

General Instructions :

1 Candidate must write his/her Roll Number on the first page of the Question Paper.

2 Please check the Question Paper to verify that the total pages and total number of questions contained in the Question Paper are the same as those printed on the top of the first page. Also check to see that the questions are in sequential order.

3 For the objective type of questions, you have to choose any **one** of the four alternatives given in the question i.e. (A), (B), (C) or (D) and indicate your correct answer in the answer-book given to you.

4 All the questions including objective type questions are to be answered within the allotted time and no separate time limit is fixed for answering objective type questions.

5 Making any identification mark in the answer-book or writing roll number anywhere other than the specified places will lead to disqualification of the candidate.

6 Write your Question Paper code No. **46/OS/1–A** on the answer-book.

7 (a) The Question Paper is in English/Hindi medium only. However, if you wish, you can answer in any one of the languages listed below :
English, Hindi, Urdu, Punjabi, Bengali, Tamil, Malayalam, Kannada, Telugh, Marathi, Oriya, Gujarati, Konkani, Manipuri, Assamese, Nepali, Kashmiri, Sanskrit and Sindhi.
You are required to indicate the language you have chosen to answer in the box provided in the answer-book.

(b) If you choose to write the answer in the language other than Hindi and English, the responsibility for any errors/mistakes in understanding the question will be yours only.

www.cbseportal.com

Download From: http://cbseportal.com

सामान्य अनुदेश :

1 परीक्षार्थी प्रश्नपत्र के पहले पृष्ठ पर अपना अनुक्रमांक अवश्य लिखें ।

2 कृपया प्रश्नपत्र को जाँच लें कि प्रश्नपत्र के कुल पृष्ठों तथा प्रश्नों की उतनी ही संख्या है जितनी प्रथम पृष्ठ के सबसे ऊपर छपी है । इस बात की जाँच भी कर लें कि प्रश्न क्रमिक रूप में हैं ।

3 वस्तुनिष्ठ प्रश्नों में आपको चार विकल्पों (A), (B), (C) तथा (D) में से कोई **एक** उत्तर चुनना है तथा दी गई उत्तर–पुस्तिका में आप सही उत्तर लिखिए ।

4 वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के साथ–साथ सभी प्रश्नों के उत्तर निर्धारित अवधि के भीतर ही देने हैं । वस्तुनिष्ठ प्रश्नों के लिए अलग से समय नहीं दिया जाएगा ।

5 उत्तर–पुस्तिका में पहचान–चिह्न बनाने अथवा निर्दिष्ट स्थानों के अतिरिक्त कहीं भी अनुक्रमांक लिखने पर परीक्षार्थी को अयोग्य ठहराया जायेगा ।

6 अपनी उत्तर–पुस्तिका पर प्रश्नपत्र की कोड संख्या **46/OS/1–A** लिखें ।

7 (क) प्रश्नपत्र केवल हिंदी/अंग्रेजी में है । फिर भी, यदि आप चाहें तो नीचे दी गई किसी एक भाषा में उत्तर दे सकते हैं :

अंग्रेजी, हिंदी, उर्दू, पंजाबी, बँगला, तमिल, मलयालम, कन्नड़, तेलुगु, मराठी, उड़िया, गुजराती, कोंकणी, मणिपुरी, असमिया, नेपाली, कश्मीरी, संस्कृत और सिंधी ।

कृपया उत्तर–पुस्तिका में दिए गए बॉक्स में लिखें कि आप किस भाषा में उत्तर लिख रहे हैं ।

(ख) यदि आप हिंदी एवं अंग्रेजी के अतिरिक्त किसी अन्य भाषा में उत्तर लिखते हैं तो प्रश्न को समझने में होने वाली त्रुटियों / गलतियों की जिम्मेदारी केवल आपकी होगी ।

www.cbseportal.com
Download From: http://cbseportal.com

IMPORTANT INSTRUCTIONS

1. This Question Paper Booklet contains two Question Papers - one based on revised study material marked as **"New Syllabus"** and the other based on pre-revised study material marked as **"Old Syllabus"**.
2. **New Syllabus** is compulsory for those who have registered for 2012-13 (Block-I) admission. (Those who are appearing in April 2013 under **"New Syllabus"**.)
3. **Old Syllabus** is compulsory for those who had registered before 2012-13 (Block- I) admission.
4. Answer only one Question Paper from given two Question papers.
5. Learners are not allowed to mix questions from the two given Question Papers.

महत्वपूर्ण निर्देश

1. इस प्रश्न पुस्तिका में दो प्रश्नपत्र हैं : एक संशोधित अध्ययन सामग्री पर आधारित है जिस पर '**नया पाठ्यक्रम**' अंकित है तथा दूसरा संशोधन से पूर्व अध्ययन सामग्री पर आधारित है जिस पर '**पुराना पाठ्यक्रम**' अंकित है ।
2. **नया पाठ्यक्रम** उन परीक्षार्थियों के लिए अनिवार्य है जिनका नामांकन 2012-13 (ब्लॉक–I) में हुआ है । (जो अप्रैल 2013 में '**नए पाठ्यक्रम**' के अंतर्गत परीक्षा में बैठने जा रहे हैं ।)
3. **पुराना पाठ्यक्रम** उन परीक्षार्थियों के लिए अनिवार्य है जिनका नामांकन 2012-13 (ब्लॉक–I) के पहले हुआ है ।
4. परीक्षार्थी उपर्युक्त निर्देश के अनुसार केवल एक प्रश्नपत्र की ही परीक्षा दें ।
5. परीक्षार्थी को दो प्रश्नपत्रों के प्रश्नों को मिलाकर उत्तर देने की आज्ञा नहीं है ।

www.cbseportal.com
Download From: http://cbseportal.com

SCIENCE AND TECHNOLOGY

NEW

(विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी)

(212)

New Syllabus / नया पाठ्यक्रम

Time : $2\frac{1}{2}$ Hours] [Maximum Marks : **85**

समय : $2\frac{1}{2}$ घण्टे] [पूर्णांक : **85**

Note : (1) **All** questions are **compulsory.**

(2) Marks are given against each question.

निर्देश : (1) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं ।

(2) प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दिए गये हैं ।

1 1000 micrometre can also be written as : **1**

(A) 10^{-3} m (B) 10^{-6} m

(C) 10^{-9} m (D) 10^{3} m

1000 माइक्रोमीटर के लिए लिखा जा सकता है :

(A) 10^{-3} मी (B) 10^{-6} मी

(C) 10^{-9} मी (D) 10^{3} मी

www.cbseportal.com
Download From: http://cbseportal.com

2 Which of the following is **not** an SI unit ? 1

(A) Metre (B) Litre

(C) Ampere (D) Kelvin

निम्नलिखित में कौन–सा SI मात्रक **नहीं** है ?

(A) मीटर (B) लिटर

(C) एम्पियर (D) केल्विन

3 Identify which of the following reactions is a displacement reaction ? 1

(A) $C + O_2 \rightarrow CO_2$

(B) $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$

(C) $Zn + CuSO_4 \rightarrow Zn\,SO_4 + Cu$

(D) $AgNO_3 + HCl \rightarrow AgCl + HNO_3$

पहचानिए कि निम्नलिखित अभिक्रियाओं में कौन–सी अभिक्रिया विस्थापन अभिक्रिया हैं ?

(A) $C + O_2 \rightarrow CO_2$

(B) $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$

(C) $Zn + CuSO_4 \rightarrow Zn\,SO_4 + Cu$

(D) $AgNO_3 + HCl \rightarrow AgCl + HNO_3$

www.cbseportal.com
Download From: http://cbseportal.com

4 Which of the following is **not** an example of corrosion ? 1

(A) Rusting of iron

(B) Wearing and tearing of moving machine parts

(C) Tarnishing of silver

(D) Formation of green coating on copper

निम्नलिखित में कौन संक्षारण का उदाहरण **नहीं** है ?

(A) लोहे पर जंग लगना

(B) गतिशील मशीन के पुर्जों में घिसाव

(C) चाँदी का काला पड़ना

(D) लोहे पर एक हरी परत का बनना

5 A body weighs 10N in air and 7N in water. The buoyant force exerted by water on the body is : 1

(A) 10N (B) 7N

(C) 3N (D) 17N

किसी पिंड का वायु में भार 10N और जल में 7N है। पिंड पर जल द्वारा लगाया जाने वाला उत्प्लावक बल हैं :

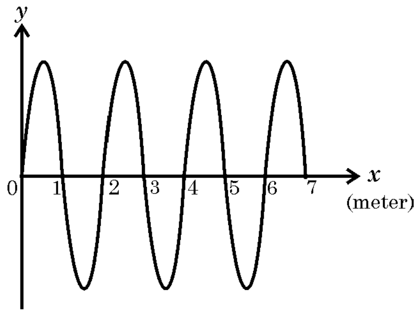
(A) 10N (B) 7N

(C) 3N (D) 17N

www.cbseportal.com

Download From: http://cbseportal.com

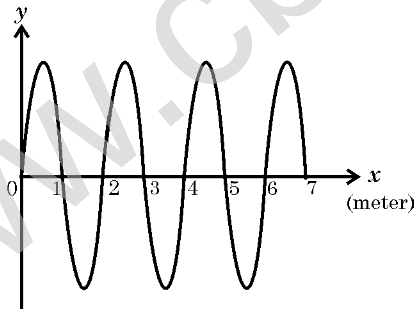
6 The figure given along side shows displacement versus position graph of a wave for a period of 2s the wave is travelling with a velocity : **1**



(A) $1mms^{-1}$ (B) $7ms^{-1}$

(C) $7mms^{-1}$ (D) $3.5ms^{-1}$

निम्न चित्र में किसी तरंग का 2s समयावधि का विस्थापन स्थिति ग्राफ दर्शाया गया है। इस तरंग का वेग है :



(A) $1mms^{-1}$ (B) $7ms^{-1}$

(C) $7mms^{-1}$ (D) $3.5ms^{-1}$

www.cbseportal.com
Download From: http://cbseportal.com

7 Gene combinations suggest that if father's gene is IA and mother's gene is IB then their offsprings can have blood group : **1**

(A) A or O only (B) A or B only

(C) A, B or AB only (D) AB only

जीन संयोजन यह संकेत देता है कि यदि पिता का जीन IA है और माता का IB है तो संतति का रूधिर समूह हो सकता है :

(A) केवल A या O (B) केवल A या B

(C) केवल A, B या AB (D) केवल AB

8 A given quantity of water will have minimum volume at - **1**

(A) 0°C (B) 4°C

(C) 8°C (D) 12°C

जिस ताप पर जल के दिए गए द्रव्यमान का आयतन न्यूनतम होगा वह है –

(A) 0°C (B) 4°C

(C) 8°C (D) 12°C

9 Which of the following is an inorganic compound ? **1**

(A) Sugar (B) Common salt

(C) Kerosene (D) Alcohol

निम्नलिखित में कौन–सा यौगिक अकार्बनिक हैं ?

(A) चीनी (B) साधारण नमक

(C) केरोसिन (D) एल्कोहोल

www.cbseportal.com

Download From: http://cbseportal.com

10 What are derived units ? Find the derived SI unit of density from fundamental SI units. 2

व्युत्पन्न मात्रक क्या हैं? घनत्व का व्युत्पन्न SI मात्रक मूल SI मात्रकों से ज्ञात कीजिए।

11 How will you dilute concentrated sulphuric acid ? What will be the affect of dilution on it pH ? 2

सान्द्र सल्फ्यूरिक अम्ल को आप तनु कैसे करेंगे ? तनुकरण का इसके pH पर क्या प्रभाव होगा?

12 Write systematic steps to seperate out the components of a mixture of iron granules, common salt and chalk powder. 2

लोहे के दाने, साधारण नमक और चॉक पाउडर के मिश्रण के अवयवों की पृथक्करण विधि के क्रमागत चरण लिखिए।

13 An element 'X' has seven electrons in its outer most orbit and another element 'Y' has four electrons in its outer most orbit. If they combine to form a compound, what type of bond will be formed between them and why ? Write the formula of the compound formed by the combination of 'X' and 'Y'. 2

एक तत्व 'X' की बाह्यतम कक्षा में सात और दूसरे तत्व 'Y' की बाह्यतम कक्षा में 4 इलेक्ट्रॉन हैं। इन तत्वों के संयोजन में इनके बीच किस तरह के आबंध स्थापित होंगे और क्यों? 'X' और 'Y' के संयोजन से बने यौगिक का सूत्र लिखिए।

Download From: http://cbseportal.com

14 Heavy army tanks are made to move on wide continuous chain belts, why ? **2**

भारी फौजी टैंकों को चौड़ी सतत चेन पट्टी पर चलने की व्यवस्था के साथ बनाया जाता हैं, क्यों ?

15 Describe clark's method for removal of temporary hardness of water. Write chemical equation involved. **2**

जल की अस्थायी कठोरता को दूर करने की क्लार्क विधि का वर्णन करें। संबद्ध रासायनिक समीकरण लिखिए।

16 Can $CuSO_4$ solution be stored for a long time in an iron bucket ? Explain. **2**

क्या कॉपर सल्फेट के विलयन को लम्बे समय तक लोहे की बाल्टी में रखा जा सकता हैं? व्याख्या कीजिए।

17 Calculate the number of molecules in 45g of water. **4**

(Molecular mass of oxygen is 32u and that of hydrogen is 2u)

45 ग्राम जल में अणुओं की संख्या का परिकलन कीजिए।

(ऑक्सीजन का अणुभार 32u और हाइड्रोजन का अणुभार 2u हैं।)

18 Citing example state four merits of mendeleev's classification of elements. **4**

उदाहरण देते हुए मेन्डेलीफ द्वारा दिए गए तत्वों के वर्गीकरण की चार खूबियों का उल्लेख कीजिए।

www.cbseportal.com

Download From: http://cbseportal.com

19 A body of mass 2 kg. is moving with a uniform speed of $30ms^{-1}$. A force of 6N is applied against the direction of motion. How much distance with the body move in 5s after that ? **4**

2 किग्रा द्रव्यमान का एक पिंड $30ms^{-1}$ के एक समान वेग से गतिमान है। इस पर 6N का एक बल गति की विपरीत दिशा में लगाया जाता है। इसके बाद अगले 5s में वह कितनी दूरी तय करेगा ?

20 What is (i) thermostat (ii) bimetallic strip. **4**

With the help of a simple circuit diagram explain the working of a bimetallic strip as a thermostate :

(i) तापस्थापी, (ii) द्विधात्विक पट्टिका क्या होती है।

एक सरल परिपथ आरेख की सहायता से समझाइए कि एक द्विधात्विक पट्टिका तापस्थापी की भाँति कैसे कार्य करती है ?

21 Image of same size is formed when an object is placed at 40cm in front of a concave mirror. Draw a labelled ray diagram to show image formation when the object is placed at a distance of 30cm from the same mirror. Describe the characteristics of the image formed. **4**

जब कोई बिम्ब एक अवतल दर्पण के सामने इससे 40cm की दूरी पर रखा जाता है तो इसका समान आकार का प्रतिबिम्ब बनता है। एक नामांकित किरण आरेख द्वारा इसी दर्पण के सामने 30cm की दूरी पर रखे। बिम्ब का प्रतिबिम्ब बनना दर्शाइए। प्रतिबिम्ब के अभिलक्षणों का वर्णन कीजिए।

www.cbseportal.com

Download From: http://cbseportal.com

22 Draw a labelled diagram of a neuron. **4**

एक तन्त्रिका कोशिका का नामांकित चित्र बनाइए।

23 In the light of Darwin's theory explain the terms : Adaptations and inheritence. Give one example of each. **4**

डार्विन के सिद्धान्त के सन्दर्भ में अनुकूलन एवं अनुवांशिकी पदों की व्याख्या कीजिए। प्रत्येक का एक–एक उदाहरण दीजिए।

24 (a) Define the following terms : **4**

(i) Metallurgy

(ii) Calcination

(iii) Thermite process

(b) How are highly reactive metals like *Na*, *k*, *Mg* extracted ?

(a) निम्नलिखित पदों की परिभाषा लिखिए :

(i) धातु कर्म

(ii) निस्तापन

(iii) थर्माइट प्रक्रम

(b) अधिक क्रियाशील धातुओं जैसे कि *Na*, *k*, *Mg* को कैसे प्राप्त किया जा सकता हैं?

www.cbseportal.com
Download From: http://cbseportal.com

25 A person is having cough, chest pain and low fever for more than 15 days. He is losing weight and appetite also. **4**

(i) Name the disease the person is suffering from.

(ii) Is the disease communicable ?

(iii) Write the name of causative organism for this disease ?

(iv) What steps will you take if the desease is confirmed ?

किसी व्यक्ति को 15 दिन से अधिक समय से खाँसी, सीने में दर्द और हल्का बुखार है। उसकी भूख और वजन भी कम होते जा रहे है।

(i) इस व्यक्ति को जो रोग है उसका नाम बताइए।

(ii) क्या यह एक संचारी रोग हैं।

(iii) इस रोग के कारक जीव का नाम लिखिये।

(iv) रोग की पुष्टि हो जाने पर आप क्या कदम उठाएँगे ?

26 Explain how :(i) Penguins and (ii) Camels have adapted to survive in their environments ? **4**

समझाइए कि (i) पेन्गुइन तथा (ii) ऊँट अपने पर्यावरण में जीवित बने रहने के लिए किस प्रकार अनुकूलित हुए हैं ?

27 What is an earthquake ? How is its severity measured ? Mention two precautions you will keep during an earth quake. **4**

भूकम्प क्या होता है ? इसकी तीव्रता को कैसे नापा जाता है ? ऐसी दो सावधानियाँ बताइए जो आप भूकम्प के दौरान रखेंगे।

Download From: http://cbseportal.com

www.cbseportal.com

28 Describe Rutherfords model of atom. What were the short comings of this model ? How were these addressed by Bohr in his model of atom ? **6**

रदरफोर्ड के परमाणु मॉडल का वर्णन कीजिए। इस मॉडल में क्या कमियाँ थी ? बोर ने अपने मॉडल में इन कमियों को किस प्रकार दूर किया?

29 A bulb is rated at 4W, 10V. **6**

(a) Find the resistance of the bulb and safe current for its maximum glow.

(b) How can you run it at 20V safely ?

(c) Find the power consumed when two such bulbs are connected to a 5V supply in

(i) Series (ii) Parallel

एक बल्ब पर 4W, 10V अंकित है।

(a) इस बल्ब के तन्तु का प्रतिरोध और अधिकतम सुरक्षित दीप्ति के लिए इसमें प्रवाहित हो सकने वाली धारा का मान ज्ञात कीजिए।

(b) 20 वोल्ट के स्रोत के साथ इस बल्ब का सुरक्षित उपयोग आप कैसे करेंगे?

(c) इस प्रकार के दो बल्ब यदि 5V स्रोत के साथ

(i) श्रेणीक्रम, (ii) समान्तर क्रम में जोड़े जाएँ तो कितनी कितनी शक्ति उपयुक्त होगी।

30 What is meant by genetic disorder ? Name three genetic diseases. Describe the cause of each disease. **6**

आनुवंशिक विकार से क्या तात्पर्य हैं? तीन आनुवंशिक रोगों के नाम लिखिये। प्रत्येक रोग के कारण का वर्णन कीजिये।

www.cbseportal.com

Download From: http://cbseportal.com

SCIENCE AND TECHNOLOGY

OLD

(विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी)

(212)

Old Syllabus / पुराना पाठ्यक्रम

Time : $2\frac{1}{2}$ Hours] [Maximum Marks : **85**

समय : $2\frac{1}{2}$ घण्टे] [पूर्णांक : **85**

Note : (1) **All** questions are **compulsory.**

(2) Marks are given against each question.

निर्देश : (1) **सभी प्रश्न अनिवार्य हैं ।**

(2) प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दिए गये हैं ।

1 Which of the following is the property of electromagnetic waves ? 1

(A) Transverse waves

(B) Require material medium

(C) Generated due to mechanical vibration of particles of the medium

(D) Velocity, is $330ms^{-1}$.

निम्नलिखित में से कौन–सा गुण विद्युत चुम्बकीय तरंगों का हैं ?

(A) अनुप्रस्थ तरंगे

(B) भौतिक माध्यम की आवश्यकता हैं

(C) माध्यम के कणों के यांत्रिक कंपनो से बनती हैं

(D) वेग $330ms^{-1}$ हैं

www.cbseportal.com

Download From: http://cbseportal.com

2 The glass that is used for making lenses and spectacles is : 1

(A) Borosilicate Glass (B) Crooke's Glass

(C) Hard glass (D) Soda-lime glass

लैंसों और चश्मों में उपयोग किया जाने वाला काँच है :

(A) बोरेसिलिकेट काँच (B) क्रुक काँच

(C) कठोर काँच (D) सोडा लाइम काँच

3 A force of 125 N acts on a body of weight 25 N. The acceleration produced in the body is ($g = 10ms^{-2}$) 1

(A) 0.5 ms^{-2} (B) 5 ms^{-2}

(C) 50 ms^{-1} (D) 500 ms^{-2}

25 N भार की किसी वस्तु पर 125 N का बल लगाया जाता हैं। वस्तु में उत्पन्न त्वरण होगा : ($g = 10ms^{-2}$)

(A) 0.5 ms^{-2} (B) 5 ms^{-2}

(C) 50 ms^{-1} (D) 500 ms^{-2}

4 Which of the following is a heterogeneous mixture ? 1

(A) Tap water (B) Air

(C) Muddy water (D) Brass

निम्नलिखित में से कौन विषमांगी मिश्रण हैं ?

(A) टोंटी जल (B) वायु

(C) मटीला जल (D) पीतल

Download From: http://cbseportal.com

5 Voice of a woman is usually of higher pitch than that of a man. It means that as compared to a man her voice has a : **1**

(A) longer wavelength (B) higher time period

(C) higher frequency (D) higher wave-velocity

स्त्री की आवाज का तारत्व प्रायः पुरूष आवाज के तारत्व से अधिक होता है। इसका अर्थ है कि पुरूष की अपेक्षा उसकी आवाज होती है :

(A) अधिक लम्बी तरंगदैर्घ्य की (B) अधिक आवर्तकाल की

(C) अधिक आवृत्ति की (D) अधिक तरंग–वेग की

6 Which one among the following is the source of the vitamin which helps in clotting of blood and whose deficiency results in excessive bleeding from wounds ? **1**

(A) Green Vegetables (B) Butter

(C) Fish (D) Milk

निम्नलिखित में से कौन–सा उस विटामिन का स्रोत है जो रक्त के स्कंदन में सहायता करता है और जिसकी कमी से घावों से अधिक रक्त बहता हैं ?

(A) हरी सब्जियाँ (B) मक्खन

(C) मछली (D) दूध

7 If the mass of a body is 100 ng, it is the same as : **1**

(A) 10^{-9}g (B) 10^{-8}g

(C) 10^{-7}g (D) 10^{-11}g

यदि किसी वस्तु का द्रव्यमान 100 ng है, तो यह उतना ही होगा जितना है :

(A) 10^{-9}g (B) 10^{-8}g

(C) 10^{-7}g (D) 10^{-11}g

www.cbseportal.com

Download From: http://cbseportal.com

8 The empirical formula of an organic compound is CH_2. Its molecular mass is 56. The molecular formula of the compound is : [At. mass : C = 12.0u, H = 1.0u] **1**

(A) C_4H_8 (B) CH_2

(C) C_2H_4 (D) C_3H_6

किसी कार्बनिक यौगिक का मूलानुपाती सूत्र CH_2 है। इसका अणु द्रव्यमान 56 हैं। यौगिक का आण्विक सूत्र है (परमाणु द्रव्यमान : C = 12.0u, H = 1.0u)

(A) C_4H_8 (B) CH_2

(C) C_2H_4 (D) C_3H_6

9 A train took 3h 30min to travel between two cities with an average speed of 80 km/h. The distance between the two cities is : **1**

(A) 240 km (B) 280 km

(C) 264 km (D) 272 km

80 km/h की औसत चाल से एक ट्रेन ने दो शहरों के बीच की यात्रा करने में 3 h 30 min लगाए। दोनों शहरों के बीच की दूरी है :

(A) 240 km (B) 280 km

(C) 264 km (D) 272 km

Download From: http://cbseportal.com

10 State any two characteristics properties of ionic compounds. **2**

आयनिक यौगिकों के किन्हीं दो अभिलाक्षणिक गुणधर्मों को बताइये।

11 How does 'DNA finger printing' help in identification of criminals ? **2**

अपराधियों की पहचान करनें में 'डी.एन.ए. फिंगर प्रिंटिंग' किस प्रकार सहायता करती हैं?

12 Write the SI unit (in terms of basic units) of work and also its special name and symbol. **2**

कार्य का SI मात्रक (मूल मात्रक के पदों में) लिखिये और उसका विशिष्ट नाम तथा प्रतीक भी लिखिये।

13 Write the relations between : **2**

(a) initial velocity, u, final velocity v, acceleration, a and the time taken by a body, t.

(b) initial velocity, u, final velocity v, acceleration a and the distance travelled by a body, s.

निम्नलिखित के बीच संबंध लिखिये :

(a) प्रारम्भिक वेग, u, अन्तिम वेग, v, त्वरण a, और वस्तु द्वारा लिया गया समय, t ।

(b) प्रारम्भिक वेग, u, अन्तिम वेग, v, त्वरण a, और वस्तु द्वारा तय की गई दूरी, s ।

Download From: http://cbseportal.com

14 Where would the element having the following properties be located in a group of the modern periodic table at the top or at the bottom, in each case ? **2**

(i) The least ionization energy

(ii) The smallest ionic radius

(iii) The least metallic character

(iv) The least electron affinity

आधुनिक आवर्त सारणी में निम्नलिखित गुणधर्मों वाले तत्व किसी समूह में कहाँ पाये जा सकते हैं, ऊपर अथवा नीचे ?

(i) न्यूनतम आयतन ऊर्जा

(ii) सबसे छोटी आयनिक त्रिज्या

(iii) न्यूनतम धात्विक अभिलक्षण

(iv) न्यूनतम इलेक्ट्रॉन बन्धुता

15 A stone is thrown vertically upwards and after sometime it comes back and falls on ground. Draw the speed - time graph of its upward and downward journey assuming that it took time 't' during its upward journey. **2**

एक पत्थर को ऊर्ध्वाधर दिशा में ऊपर की ओर फेंका जाता है और कुछ समय पश्चात यह वापस आकर जमीन पर गिरता हैं। इसकी ऊपर की और नीचे की ओर की यात्रा के लिये चाल–समय ग्राफ आरेखित कीजिये। मान लीजिये कि इसने ऊपर की ओर यात्रा के लिये '*t*' समय लिया।

16 What was the effect of : **2**

(i) Kinetic energy of colliding planetesimals and

(ii) Energy released due to disintegration of radioactive elements on primitive Earth ? Name and describe the process that occured as a result of it.

(i) ग्रहाणुओं के टकराने की गतिज ऊर्जा तथा

(ii) रेडियोधर्मी तत्वों के विघटन से उत्पन्न हुई ऊर्जा का पूर्वकालीन पृथ्वी पर क्या प्रभाव हुआ ? इसके परिणामस्वरूप होने वाले प्रक्रम का नाम बताइये तथा उसका वर्णन कीजिये।

Download From: http://cbseportal.com

17 Distinguish between the following : **4**

(i) Organ and tissue

(ii) Protective and conducting tissues in plants.

निम्नलिखित में भेद कीजिये :

(i) अंग और ऊतक

(ii) पौधों में संरक्षी और संवाहक ऊतक।

18 What is a mechanical wave ? Name the two types of mechanical waves. How do they differ from each other ? **4**

यांत्रिक तरंग क्या हैं? दो प्रकार की यांत्रिक तरंगों का नाम बताइये। वे एक दूसरे से किस प्रकार भिन्न होती हैं?

19 Which mirror would you use to project an inverted and magnified image of a candle on the wall of your room and why ? Where will you place the candle ? Draw a ray diagram for the formation of the image. **4**

आप अपने कमरे की दीवार पर एक मोमबत्ती का उल्टा और आवर्धित प्रतिबिम्ब डालने के लिये कौन–सा दर्पण प्रयोग में लाऐंगे? मोमबत्ती को कहाँ रखेंगे? प्रतिबिम्ब बनने के लिये एक किरण चित्र बनाइये।

20 What are allotropes ? Name any two allotropic forms of phosphorus ? What happens when phosphorus reacts with : **4**

(a) Concentrated nitric acid

(b) Caustic soda

Write chemical equations involved.

अपररूप क्या हैं? फास्फोरस के किन्हीं दो अपररूपों के नाम लिखिये। क्या होता है जब फास्फोरस निम्नलिखित के साथ अभिक्रिया करता है :

(a) सान्द्र नाइट्रिक अम्ल

(b) कास्टिक सोडा

संबद्ध रासायनिक समीकरण लिखिये।

Download From: http://cbseportal.com

21 What are different categories of domesticated animals ? Write one example of each category. How animals can help to make the soil fertile ? **4**

पालतू पशुओं की विभिन्न श्रेणियाँ कौन–सी हैं? प्रत्येक श्रेणी का एक–एक उदाहरण दीजिये। पशु भूमि को उर्वर बनाने में कैसे मदद करते हैं?

22 What is a green house ? Which gases have converted earth's atmosphere into a green house ? Explain how is it leading to global warming ? **4**

ग्रीन हाऊस क्या हैं? किन गैसों ने पृथ्वी के वायुमंडल को ग्रीन–हाऊस में परिवर्तित कर दिया हैं? व्याख्या कीजिये कि इससे किस प्रकार भूमंडलीय तापन हो रहा है ?

23 What are gangue and flux ? Write the reactions involved between **4**

(i) A basic gangue and

(ii) An acidic gangue with suitable flux in each case.

गैंग और गालक क्या हैं?

(i) क्षारीय गैंग और

(ii) अम्लीय गैंग की उचित गालक के साथ सम्बद्ध अभिक्रियाएँ लिखिये।

24 Which eclipse occurs on a full-moon day ? What is the cause of this eclipse ? Explain with the help of a diagram. **4**

पूर्णिमा के दिन कौन–सा ग्रहण होता हैं? इस ग्रहण का कारण क्या हैं? एक चित्र की सहायता से स्पष्ट कीजिये।

www.cbseportal.com
Download From: http://cbseportal.com

25 Draw a labelled diagram of human heart. **4**

मनुष्य के हृदय का एक नामांकित आरेख बनाइये।

26 Four resistors of resistance 10 ohm each are joined in series to form one combination. Four such combinations are then connected in parallel. Calculate the total resistance of there combinations. **4**

प्रत्येक 10 ओम के चार प्रतिरोधों को श्रेणीक्रम में जोड़कर एक संयोजन बनाया गया। ऐसे चार संयोजनों को समान्तर क्रम में जोड़ा गया। इन संयोजनों का कुल प्रतिरोध परिकलित कीजिये।

27 Write two important differences between communicable and non-communicable diseases giving one example of each and write the cause of each disease. **4**

प्रत्येक का एक–एक उदाहरण देते हुये, संक्रामक और गैर–संक्रामक रोगों के बीच दो महत्वपूर्ण अन्तर बताइये। प्रत्येक रोग का कारण लिखिये।

28 Define : **6**

(i) Oxidation

(ii) Reduction and

(iii) Redox reaction.

Write two examples of redox reactions and identify the oxidizing agent and the reducing agent in each case.

(i) उपचयन

(ii) अपचयन और

(iii) रेडॉक्स अभिक्रियाओं

को परिभाषित कीजिये। रेडॉक्स अभिक्रियाओं के दो उदाहरण लिखिये और प्रत्येक में उपचायक और अपचायक की पहचान कीजिये।

Download From: http://cbseportal.com

www.cbseportal.com

29 What are the raw materials required by plants to synthesize their own food ? **6**

Explain how different external factors influence the rate of the process involved.

पौधों को अपना भोजन संश्लेषित करने के लिये कौन–से कच्चे पदार्थों की आवश्यकता होती है? संबद्ध प्रक्रिया की दर को विभिन्न बाहरी कारक किस प्रकार प्रभावित करते हैं, स्पष्ट कीजिये।

30 (a) Explain the following : **6**

(i) Cooking is easier in pressure cooker.

(ii) A beam of white light splits into seven colours when passed through a glass prism.

(b) Distinguish between nuclear fission and nuclear fusion.

(a) निम्नलिखित की व्याख्या कीजिये :

(i) प्रेशर कुकर में भोजन पकाना आसान होता हैं।

(ii) जब श्वेत प्रकाश किसी काँच के प्रिज्म में होकर जाता है तो यह सात रंगों में विभक्त हो जाता हैं।

(b) नाभिकीय विखंडन और नाभिकीय संलयन में भेद कीजिये।

www.cbseportal.com

Download From: http://cbseportal.com