रोल नं.
Roll No.

मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 6
No. of printed pages : 6

033

233 (HWL)

2017

विज्ञान (सैद्धान्तिक)
SCIENCE (THEORY)

समय : 3 घण्टे] [पूर्णांक : 80
Time : 3 hours] [Max. Marks : 80

निर्देश : (i) इस प्रश्न पत्र में कुल 30 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
(ii) प्रत्येक प्रश्न के लिये नियत अंक उसके सम्मुख दर्शाये गये हैं।
(iii) प्रश्न संख्या 1 बहुविकल्पीय प्रश्न है। प्रश्न संख्या 2 से 6 तक **एक** अंक के प्रश्न हैं। प्रश्न संख्या 7 से 15 तक **दो** अंक के प्रश्न हैं। प्रश्न संख्या 16 से 24 तक **तीन** अंक के प्रश्न हैं। प्रश्न संख्या 25 से 30 तक **चार** अंक के प्रश्न हैं।

Note : (i) There are in all 30 questions in this question paper. All questions are compulsory.
(ii) Marks allocated to every question are indicated against it.
(iii) Question No. 1 is multiple choice type question. Question Nos. 2 to 6 are of **one** mark each. Question Nos. 7 to 15 are of **two** marks each. Question Nos. 16 to 24 are of **three** marks each. Question Nos. 25 to 30 are of **four** marks each.

1. इस प्रश्न के प्रत्येक खण्ड के उत्तर में चार विकल्प दिये गये हैं। सही विकल्प अपनी उत्तर–पुस्तिका में लिखिये – $1\times6=6$
Four options are given in each part of question. Write the correct answer in your answer book –

(क) चूना पत्थर का रासायनिक सूत्र है –
The chemical formula of lime stone is –
(i) $CaCO_3$ (ii) CaO (iii) $Ca(OH)$ (iv) $Ca(OH)_2$

(ख) कोई विलयन नीले लिटमस को लाल कर देता है, इसका pH संभवतः क्या होगा –
A solution turns blue litmus red, its pH is likely to be –
(i) 1 (ii) 8 (iii) 9 (iv) 10

(ग) पादप में जाइलम का कार्य है –
The function of Xylem in plants is –
(i) जल का वहन
Transport of water
(ii) भोजन का वहन
Transport of food
(iii) अमीनो अम्ल का वहन
Transport of amino acid
(iv) आक्सीजन का वहन
Transport of oxygen

Downloaded from cclchapter.com

(घ) विद्युत धारा उत्पन्न करने की युक्ति को कहते हैं –
The device used for generating electric current is called –
(i) जनित्र Generator (ii) गैल्वेनोमीटर Galvanometer (iii) एमीटर Ammeter (iv) मोटर Motor

(ङ) किसी उत्तल लेंस की फोकस दूरी 50 सेमी है। इसकी क्षमता क्या होगी –
The focal length of a convex lens is 50 cm. What will be its power –
(i) 1 D (ii) 2 D (iii) 5 D (iv) 1.5 D

(च) निम्नलिखित में से कौन जैव–मात्रा ऊर्जा स्रोत का उदाहरण नहीं है –
Which of the following is not an example of a biomass energy source –
(i) लकड़ी Wood (ii) गोबर गैस Gobar gas (iii) नाभिकीय ऊर्जा Nuclear energy (iv) कोयला Coal

2. उस धातु का नाम व संकेत लिखिये जो सामान्य ताप पर द्रव अवस्था में पायी जाती है।
Write the name and symbol of the metal that exists in liquid state in normal temperature.

3. एकलिंगी तथा उभयलिंगी पुष्प का एक–एक उदाहरण लिखिए।
Write one example each of unisexual and bisexual flower.

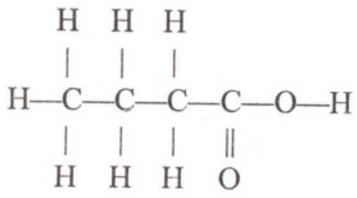
4. 1 V विभवान्तर के दो बिन्दुओं के बीच 1 C आवेश को ले जाने में कितना कार्य किया जाता है ?
How much work is done in moving a charge of 1 C across two points having potential difference of 1

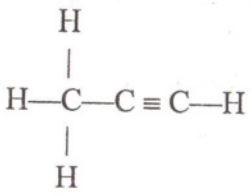
5. उस दर्पण का नाम बताइये जो बिम्ब का आवर्धित तथा सीधा प्रतिबिम्ब बना सके।
Name the mirror that can give an enlarged and erect image of an object.

6. ओजोन परत के अपक्षय के लिए कौन सा रसायन मुख्यतः उत्तरदायी माना गया है ?
Which chemical is mainly considered responsible for the depletion of Ozone layer ?

7. धोने का सोडा एवं बेकिंग सोडा के दो–दो प्रमुख उपयोग बताइये।
Give two important uses of each washing soda and baking soda.

8. कार्बन यौगिकों की नाम पद्धति के आधार पर निम्न यौगिकों का नामकरण कीजिए – 1+1
On the basis of nomenclature of carbon compounds, name the following compounds –

(क) 

(ख) 

Downloaded from cclchapter.com

धमनी व शिरा में दो अन्तर लिखिए। 2

State two differences between artery and vein.

10. तंत्रिका कोशिका का नामांकित चित्र बनाइये। 2

Draw labelled diagram of neuron.

11. एककोशिक एवं बहुकोशिक जीवों की जनन पद्धति में क्या अन्तर है ? 2

What is the difference between modes of reproduction in unicellular and multicellular organism ?

12. कोई विद्युत मोटर 220 V के विद्युत स्रोत से 5.0 A विद्युत धारा लेती है। मोटर द्वारा 2 घण्टे में उपभुक्त ऊर्जा परिकलित कीजिए। 2

An electric motor takes 5.0 A of electric current from a 220 V line. Determine the energy consumed in 2 hours by motor.

13. विद्युत जनित्र किस सिद्धान्त पर कार्य करता है ? दिष्ट धारा के दो स्रोतों के नाम लिखिये। 2

What is the principle of working of electric generator ? Name two sources of direct current.

14. एक अवतल दर्पण द्वारा उत्पन्न आवर्धन +2 है। इस कथन का क्या अभिप्राय है ? 2

The magnification produced by a concave mirror is +2. What is the meaning of this statement ?

15. हमें वन एवं वन्य जीवन का संरक्षण क्यों करना चाहिए ? कोई दो कारण लिखिये। 2

Why should we conserve forests and wild-life ? Write any two reasons.

16. निम्न अभिक्रियाओं के लिए सन्तुलित रासायनिक समीकरण लिखिए – 1+1+1 = 3

Write the balanced chemical equation for the following reactions –

(क) $Zn + AgNO_3 \longrightarrow Zn(NO_3)_2 + Ag$

(ख) $Al + CuCl_2 \longrightarrow AlCl_3 + Cu$

(ग) $BaCl_2 + K_2SO_4 \longrightarrow BaSO_4 + KCl$

17. निम्नलिखित तत्वों का इलेक्ट्रानिक विन्यास (कोशों में) लिखिये – 1+1+1 = 3

Write electronic configuration (in shells) of following elements –

(क) F (9) (ख) P (15) (ग) Ca (20)

18. रासायनिक गुणधर्मों के आधार पर धातुओं एवं अधातुओं में विभेद कीजिए। 3

Differentiate between metal and non-metal on the basis of their chemical properties.

अथवा (OR)

(क) उस पदार्थ का नाम बताइये जो क्लोरीन से क्रिया करके विरंजक चूर्ण बनाता है ? 1

Name the substance which on treatment with chlorine yields bleaching powder.

Downloaded from cclchapter.com

(ख) उभयधर्मी आक्साइड क्या होते हैं ? दो उभयधर्मी आक्साइडों के उदाहरण दीजिए।

What are amphoteric oxides ? Give two examples of amphoteric oxides.

19. मानव मस्तिष्क के तीन मुख्य भागों का नामोल्लेख कीजिए तथा प्रत्येक का कार्य लिखिए।

Mention three main parts of Human Brain and give the function of each.

20. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिये –

Write short notes on following –

(क) मुकुलन

Budding

(ख) कायिक प्रवर्धन

Vegetative propagation

21. (क) पादप हार्मोन क्या हैं ?

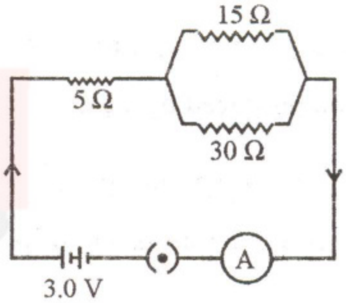
What are plant hormones ?

(ख) जन्तुओं में रासायनिक समन्वय कैसे होता है ?

How does chemical co-ordination take place in animals ?

22. संलग्न परिपथ में ज्ञात कीजिए –

For the given circuit diagram, calculate –



(क) परिपथ का कुल प्रतिरोध

Total resistance of the circuit

(ख) परिपथ में प्रवाहित कुल धारा

Total current flowing in the circuit

23. (क) जब श्वेत प्रकाश की किरण किसी प्रिज्म से गुजरती है तो यह सात रंगों में विक्षेपित हो जाती है लिखिए।

When a white ray of light passes through a prism, it is dispersed in seven colours. Write reason.

(ख) सूर्योदय के समय सूर्य रक्ताभ क्यों प्रतीत होता है ?

Why does the sun appear reddish in the early morning ?

अथवा (OR)

(क) नेत्र की समंजन क्षमता से क्या अभिप्राय है ?

What is meant by power of accommodation of the eye ?

(ख) टिंडल प्रभाव क्या है ?

What is Tyndall effect ?

Downloaded from cclchapter.com

ऊर्जा के पारम्परिक स्रोतों से आप क्या समझते हैं ? स्पष्ट कीजिये। 3

What do you mean by conventional sources of energy ? Clarify.

अथवा (OR)

पारितन्त्र से आप क्या समझते हैं ? इसके मुख्य घटकों का वर्णन कीजए।

What do you mean by Ecosystem ? Describe its major components.

5. आप कैसे प्राप्त करेंगे (केवल रासायनिक समीकरण दीजिये) – 1+1+1+1 = 4

How will you obtain (Give chemical equation only) –

(क) एथनॉल से एथेनॉइक अम्ल

Ethanoic acid from Ethanol

(ख) एथेनॉइक अम्ल से एस्टर

Ester from Ethanoic acid

(ग) एथनॉल से एथीन

Ethene from Ethanol

(घ) एस्टर से एथनॉल

Ethanol from Ester

6. आधुनिक आवर्त सारणी एवं मेंडलीफ की आवर्त सारणी में तत्वों की व्यवस्था की तुलना कीजिए। 4

Compare the arrangement of elements in Mendeleev's periodic table and the Modern periodic table.

अथवा (OR)

(क) न्यूलैंड्स के अष्टक नियम की सीमाएँ क्या हैं ? 2

What are the limitations of Newland's Law of Octaves ?

(ख) आवर्त सारणी के सन्दर्भ में वर्ग तथा आवर्त में अन्तर स्पष्ट कीजिए। 2

Clarify the difference between group and period in reference to periodic table.

27. मानव शरीर का चित्र बनाकर उसमें पाई जाने वाली निम्नलिखित अन्तःस्रावी ग्रन्थियों को प्रदर्शित कीजिये – 4

Draw a diagram of human body and label following endocrine glands in it –

(i) अवटुग्रन्थि

Thyroid gland

(ii) अग्न्याशय

Pancreas

(iii) पीयूष ग्रन्थि

Pituitary gland

(iv) अधिवृक्क ग्रन्थि

Adrenal gland

अथवा (OR)

एक पुष्प की अनुदैर्ध्य काट का स्वच्छ चित्र बनाकर उसमें निम्नलिखित भागों को दर्शाइये –

Draw a neat and clean diagram of longitudinal section of a flower and label following parts in it –

(i) वर्तिका

Style

(ii) अण्डाशय

Ovary

(iii) पुंकेसर

Stamen

(iv) बाह्यदल

Calyx

Downloaded from cclchapter.com

28. विद्युत मोटर का नामांकित आरेख खींचिये। इसका सिद्धान्त तथा कार्यविधि स्पष्ट कीजिए।

Draw the labelled diagram of an electric motor. Explain its principle and working.

अथवा (OR)

(क) विद्युत परिपथों तथा साधित्रों में सामान्यतः उपयोग होने वाले दो सुरक्षा उपायों के नाम लिखि

Name two safety measures commonly used in electric circuits and appliances.

(ख) पश्चिम की ओर प्रक्षेपित कोई धनावेशित कण किसी चुम्बकीय क्षेत्र द्वारा उत्तर की ओर विक्षेपित चुम्बकीय क्षेत्र की दिशा क्या होगी ?

A positively charged particle projected towards west is deflected towards north by a field. What will be the direction of magnetic field ?

29. किसी अवतल लैंस की फोकस दूरी 15 सेमी है। बिम्ब को लेंस से कितनी दूरी पर रखें कि इसके द्वा लेंस से 10 सेमी दूरी पर प्रतिबिम्ब बने ? प्रतिबिम्ब की प्रकृति, आकार तथा आवर्धन ज्ञात कीजिए।

A concave lens has focal length of 15 cm. At what distance should the object from the lens be that it forms an image at 10 cm from the lens ? Find the nature, size and magnification of im

30. सौर कुकर का संरचना आरेख दीजिये तथा सौर कुकर के उपयोग के लाभ, हानि तथा सीमाओं क कीजिये।

Give structural diagram of solar cooker and mention the advantages, disadvantages and limi using a solar cooker.

****

Downloaded from cclchapter.com