StudentBounty.com

नामांक Roll No.

No. of Questions — 30

No. of Printed Pages — 11

P—07—Science

प्रवेशिका परीक्षा, 2014

PRAVESHIKA EXAMINATION, 2014

विज्ञान

SCIENCE

समय : $3\frac{1}{4}$ घण्टे

पूर्णांक : 80

परीक्षार्थियों के लिए सामान्य निर्देश :

GENERAL INSTRUCTIONS TO THE EXAMINEES :

1. परीक्षार्थी सर्वप्रथम अपने प्रश्न पत्र पर नामांक अनिवार्यतः लिखें ।

   Candidate must write first his / her Roll No. on the question paper compulsorily.

2. **सभी** प्रश्न करने अनिवार्य हैं ।

   All the questions are compulsory.

3. प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर-पुस्तिका में ही लिखें ।

   Write the answer to each question in the given answer-book only.

4. जिन प्रश्नों में आन्तरिक खण्ड हैं, उन सभी के उत्तर एक साथ ही लिखें ।

   For questions having more than one part, the answers to those parts are to be written together in continuity.

StudentBounty.com

5. प्रश्न पत्र के हिन्दी व अंग्रेजी रूपान्तर में किसी प्रकार की त्रुटि / अन्तर / विरोधाभास होने पर हिन्दी भाषा के प्रश्न को सही मानें ।

If there is any error / difference / contradiction in Hindi & English versions of the question paper, the question of Hindi version should be treated valid.

6.

खण्ड	**प्रश्न संख्या**	**अंक प्रत्येक प्रश्न**
अ	1 – 8	1
ब	9 – 14	2
स	15 – 24	3
द	25 – 30	5

Section	**Question Nos.**	**Marks per question**
A	1 – 8	1
B	9 – 14	2
C	15 – 24	3
D	25 – 30	5

7. प्रश्न क्रमांक 28 से 30 में आन्तरिक विकल्प हैं ।

There are internal choices in Q. No. 28 to 30.

खण्ड - अ

Section - A

1. सोडियम, क्लोरीन तथा सिलिकॉन में से कौन-सी उपधातु है ?

Out of sodium, chlorine and silicon which one is metalloid ? 1

2. किसी विलयन की उदासीन प्रकृति के लिए pH का मान कितना होता है ?

What is the value of pH for a neutral solution ? 1

3. चींटी के डंक से स्राव होने वाले अम्ल का नाम लिखिए ।

Write the name of acid secreted from sting of ant. 1

StudentBounty.com

4. प्लाजमोडियम में किस प्रकार का विखण्डन पाया जाता है ?

Which type of fission is found in Plasmodium ? 1

5. वायुमण्डल में ओजोन की मात्रा में तीव्रता से गिरावट का मुख्य कारक क्या है ?

What is the main factor of sharply dropping the amount of ozone in the atmosphere ? 1

6. विद्युत जनित्र का नामांकित चित्र बनाइये ।

Draw a labelled diagram of an electric generator. 1

7. एक ही सॉकेट से एक ही समय पर बहुत से विद्युत साधित्रों को संयोजित करने से क्या होता है ?

What happens on connecting too many appliances at a time to a single socket ? 1

8. किसी विद्युत बल्ब के तन्तु में 300 C आवेश 5 मिनट तक प्रवाहित होता है । विद्युत परिपथ में प्रवाहित विद्युत धारा का परिमाण ज्ञात कीजिए ।

A charge of 300 C is drawn by a filament of an electric bulb for 5 minutes. Find the amount of electric current flowing through the circuit. 1

StudentBounty.com

खण्ड - ब

Section - B

9. (अ) रेडॉक्स अभिक्रिया का एक उदाहरण दीजिए ।

(ब) जल के वैद्युत अपघटन का नामांकित चित्र बनाइए ।

(a) Give one example of redox reaction.

(b) Draw the labelled diagram of electrolytic decomposition of water.

1 + 1 = 2

10. जीवाश्मी ईंधन, ऊर्जा के किस प्रकार के स्रोत हैं ? किन्हीं दो जीवाश्मी ईंधन के नाम लिखिये ।

Which type of energy sources are fossil fuels ? Write down any two names of fossil fuels. 1 + 1 = 2

11. प्रकाश संश्लेषण प्रक्रम के दौरान होने वाली कोई दो घटनाएँ लिखिये ।

Write any two events occurring during the process of photosynthesis.

1 + 1 = 2

12. समजात एवं समवृत्ति अंग किसे कहते हैं ? इनके उदाहरण दीजिये ।

What are homologous and analogous organs ? Write their examples.

1 + 1 = 2

13. कायिक प्रवर्धन किसे कहते हैं ? कायिक प्रवर्धन का एक लाभ लिखिये ।

What is vegetative propagation ? Write one advantage of vegetative propagation. 1 + 1 = 2

14. (i) अन्तरिक्ष यात्री को आकाश काला क्यों प्रतीत होता है ?

(ii) आँख की पुतली के आकार को इसका कौनसा भाग नियन्त्रित करता है ?

(i) Why does the sky appear dark to an astronaut ?

(ii) Which part of an eye adjusts the size of its pupil ? 1 + 1 = 2

StudentBounty.com

खण्ड – स

Section - C

15. (अ) सोडियम हाइड्राक्साइड की जिंक धातु से होने वाली क्रिया से निकलने वाली गैस का नाम लिखिए । अभिक्रिया का समीकरण भी लिखिए ।

(ब) निम्न में किसका उपयोग किया जाता है ?

(i) पीने वाले जल को जीवाणुओं से मुक्त करने के लिए

(ii) रसोईघर में स्वादिष्ट खस्ता पकौड़े बनाने में

(iii) जल की स्थाई कठोरता दूर करने में

(iv) खिलौने तथा सजावट का सामान बनाने में ।

(a) Give the name of the gas evolved when sodium hydroxide reacts with zinc metal. Write the equation also.

(b) Which is used in the following ?

(i) To make drinking water free from germs

(ii) For making tasty crispy Pakoras in kitchen

(iii) To remove permanent hardness of water

(iv) For making toys and decorative materials. 1 + 2 = 3

16. (अ) विस्थापन अभिक्रिया किसे कहते हैं ?

(ब) निम्न अभिक्रियाओं में *A* को पहचानिए :

(i) $Zn + CuSO_4 \rightarrow A + Cu$

(ii) $Na_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow A + 2\ NaCl$.

(a) What is displacement reaction ?

(b) Identify *A* in the following reactions :

(i) $Zn + CuSO_4 \rightarrow A + Cu$

(ii) $Na_2SO_4 + BaCl_2 \rightarrow A + 2\ NaCl$. 1 + 2

StudentBounty.com

17. (अ) समस्थानिक किसे कहते हैं ?

(ब) किन्हीं दो उत्कृष्ट गैसों के नाम लिखिए ।

(स) एक तत्व का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास 2, 8, 2 है । इसकी वर्ग संख्या तथा संयोजकता क्या होगी ?

(a) Define Isotope.

(b) Write the names of two inert gases.

(c) An element has 2, 8, 2 electronic configuration. Write its group number and valency. 1 + 1 + 1 = 3

18. कृत्रिम वृक्क / अपोहन क्या है ? इसका उपयोग लिखिये ।

What is an artificial kidney / haemodialysis ? Write the use of haemodialysis. $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$

19. मुकुलन किसे कहते हैं ? हाइड्रा में मुकुलन को सचित्र समझाइये ।

What is budding ? Explain the budding in Hydra by the help of diagram. 1 + 1 + 1 = 3

20. नर तथा मादा लिंग हार्मोनों के नाम लिखिये । नर मानव की अन्तःस्रावी ग्रंथियों का नामांकित चित्र बनाइए ।

Write the names of male and female sex hormones. Draw a labelled diagram of male endocrine glands. 1 + 2 = 3

StudentBounty.com

21. पर्यावरण को बचाने के लिए तीन प्रकार के '*R*' को स्पष्ट कीजिये ।

Describe three types of '*R*' to save the environment. 1 + 1 + 1 = 3

22. अवतल दर्पण के मुख्य फोकस को परिभाषित कीजिए । उत्तल दर्पण के दो उपयोग लिखिए ।

Define the principal focus of a concave mirror. Write two uses of a convex mirror. 1 + 1 + 1 = 3

23. ओम के नियम का कथन कीजिए । इस नियम के सत्यापन को प्रयोग द्वारा समझाइये ।

State Ohm's law. Describe an experiment to verify this law. 1 + 2 = 3

24. दो विद्युत लैम्प जिनमें से एक का अनुमतांक 60 W, 220 V तथा दूसरे का 40 W, 220 V है, विद्युत 220 V आपूर्ति मेन्स के साथ पार्श्वक्रम में संयोजित है । यदि विद्युत आपूर्ति की वोल्टता 220 V है, तो विद्युत मेन्स से कुल कितनी धारा ली जाती है ?

Two lamps one rated 60 W, 220 V and the other 40 W, 220 V are connected in parallel to a 220 V electric supply mains. What is the total current drawn from the electric mains if the voltage of electric supply is 220 V ? 3

StudentBounty.com

खण्ड – द

Section - D

25. (अ) निम्न को समझाइए :

    (i) भर्जन

    (ii) निस्तापन ।

    (ब) उभयधर्मी ऑक्साइड किसे कहते हैं ? ऐसे किसी एक ऑक्साइड का नाम लिखिए ।

    (स) पीतल किन दो धातुओं की मिश्रधातु है ?

    (a) Explain the following :

    (i) Roasting

    (ii) Calcination.

    (b) What are amphoteric oxides ? Write the name of such one oxide.

    (c) By which two metals is brass alloy formed ? 2 + 2 + 1 = 5

26. खाद्य-शृंखला को परिभाषित कीजिये । एक पारितंत्र में ऊर्जा के प्रवाह को आरेख चित्र की सहायता से समझाइये ।

    Define food chain. Describe the flow of energy in an ecosystem with the help of a linear diagram. 1 + 2 + 2 = 5

27. दक्षिण हस्त अंगुष्ठ का नियम लिखिए । किसी धारावाही परिनालिका के भीतर एवं उसके चारों ओर चुम्बकीय क्षेत्र रेखाओं को प्रदर्शित करने के लिए उपयुक्त चित्र बनाइये । धारावाही परिनालिका की सहायता से किसी लोहे के छड़ को चुम्बक में कैसे बदला जाता है ? चित्र बनाकर वर्णन कीजिए ।

    Write right-hand thumb rule. Draw necessary diagram to show lines of magnetic field inside and around a current carrying solenoid. How an iron rod can be converted into a magnet by using current carrying solenoid ? Describe it giving suitable diagram. 1 + 1 + 2 + 1 = 5

StudentBounty.com

28. (अ) सहसंयोजी बन्ध किसे कहते हैं ?

(ब) मेथेन तथा एथीन की इलेक्ट्रॉन बिन्दु संरचना बनाइए ।

(स) निम्न को उदाहरण देकर समझाइए :

(i) संकलन अभिक्रिया

(ii) प्रतिस्थापन अभिक्रिया ।

अथवा

(अ) एथेनॉल के निर्जलीकरण का समीकरण लिखिए तथा निर्जलीकारक का नाम लिखिए ।

(ब) निम्न यौगिकों की सही श्रेणी पहचानिए :

यौगिक	**श्रेणी**
(i) एथेन	(a) असंतृप्त हाइड्रोकार्बन
(ii) बेन्जीन	(b) लम्बी शृंखला वाले संतृप्त हाइड्रोकार्बन
(iii) हेक्सेन	(c) विषम परमाणु युक्त हाइड्रोकार्बन
(iv) मेथिल ऐल्कोहॉल	(d) संतृप्त हाइड्रोकार्बन

(स) साबुन के अणु की संरचना बताइए ।

(a) What do you mean by covalent bond ?

(b) Write the electron dot structure of methane and ethene.

(c) Explain the following with example :

(i) Addition reaction

(ii) Displacement reaction. $1 + 2 + 2 = 5$

OR

StudentBounty.com

(a) Write the dehydration reaction of ethanol and write the name of dehydrating agent.

(b) Choose correct series for the following :

	Compound		***Series***
(i)	Ethane	(a)	unsaturated hydrocarbon
(ii)	Benzene	(b)	long chained saturated hydrocarbon
(iii)	Hexane	(c)	hydrocarbon having odd atom
(iv)	Methyl alcohol	(d)	saturated hydrocarbon

(c) Draw the structure of soap molecule. 2 + 2 + 1 = 5

29. तंत्रिका कोशिका का नामांकित चित्र बनाइये तथा इसकी संरचना का विस्तृत वर्णन कीजिये ।

अथवा

वायवीय तथा अवायवीय श्वसन किसे कहते हैं ? विभिन्न पथों द्वारा ग्लूकोज अणु के विखण्डन को समझाइये ।

Draw a labelled diagram of the neuron and describe the structure of neuron in detail. 2 + 3 = 5

OR

What are aerobic and anaerobic respiration ? Describe the breakdown of glucose molecule by various pathways. 1 + 1 + 3 = 5

StudentBounty.com

30. (अ) लेन्स की क्षमता को परिभाषित कीजिए ।

(ब) अवतल लेन्स के प्रकाशिक केन्द्र से $2f_1$ तथा f_1 दूरी के मध्य स्थित किसी बिन्दु पर स्थित बिम्ब का प्रतिबिम्ब बनाने के लिए किरण चित्र बनाइये तथा प्रतिबिम्ब की प्रकृति लिखिए ।

(स) जब प्रकाश दो माध्यमों के अन्तरापृष्ठ पर अभिलम्बवत् आपतित होता है, तो क्या होता है ?

अथवा

आँख के दो मुख्य दोषों के नाम बताइये । उनके उत्पन्न होने के कारणों एवं उनके निवारण के उपायों को समझाइये ।

(a) Define the power of lens.

(b) Draw a ray diagram for formation of image of an object situated at a point in between $2f_1$ and f_1 distances from the optical centre of the concave lens and write the nature of the image formed.

(c) What happens when light is falling perpendicular by to an interface of two media ? $1 + 1 + 2 + 1 = 5$

OR

Name the two major defects of an eye. Explain causes of their development and discuss methods of their correction.

$1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 5$