रोल नं0 [ ]

प्रतिदर्श प्रश्न पत्र
2015

विज्ञान (सैद्धान्तिक)

समय : 3 घण्टे

पूणांक – 80

Maximum Marks - 80

निर्देश :
(i) प्रश्न पत्र में कुल 30 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
(II) इस प्रश्न पत्र में कोई व्यापक विकल्प नहीं है, तथापि कुछ प्रश्नों में अन्तः विकल्प उपलब्ध हैं। विकल्प वाले प्रश्नों में आपको दिये गये चयन में से केवल एक प्रश्न ही करना है।
(III) प्रत्येक प्रश्न के लिए नियत अंक उनके सामने दर्शाये गये हैं।

(क) जब लेड नाइट्रेट चूर्ण को क्वथन नली में गर्म किया जाता है तो उत्पन्न भूरे धूम्र में निम्न लिखित होता है – 1

(i) नाइट्रोजन मोनो ऑक्साइड

(ii) नाइट्रोजन ट्राई ऑक्साइड

(iii) नाइट्रोजन डाई ऑक्साइड

(iv) नाइट्रोजन पेंटा ऑक्साइड

(ख) एक विलयन लाल लिट्मस को नीला कर देता है, इसका pH सम्भवतः है – 1

(i) 1 (ii) 4 (iii) 5 (iv) 10

(ग) कार्बन डाईआक्साइड, जल और ऊर्जा प्रदान करने के लिए पायरुवेट का विखण्डन निम्नलिखित में होता है – 1

(i) साइटोप्लाज्मा (ii) माइटोकान्ड्रिया

(iii) क्लोरोप्लास्ट (iv) न्यूक्लियस

(घ) निम्नलिखित पद में से कौन सा पद परिपथ में विद्युत शक्ति को व्यक्त नहीं करता है – 1

(i) I^2R (ii) IR^2 (iii) VI (iv) $\frac{V^2}{R}$

(ड) नेत्र लेन्स की फोकस दूरी में परिवर्तन निम्नलिखित की क्रिया द्वारा उत्पन्न होता है – 1

(i) पुतली (ii) दृष्टिपटल

(iii) पक्ष्माभी पेशियाँ (iv) परितारिका

(ग) बाँध निम्नलिखित के साथ सम्बद्ध है – 1

(i) तापीय बिजली संयंत्र (ii) नाभिकीय शक्ति संयंत्र

(iii) जल विद्युत शक्ति संयंत्र (iv) गैस प्रज्वलित शक्ति संयंत्र

प्रश्न – 2 – अमलगम क्या है ? 1

प्रश्न – 3 – पादप हार्मोन का उदाहरण दीजिए जो वृद्धि को रोकता है ? 1

प्रश्न – 4 – दक्षिण हस्त अंगुष्ठ नियम का दूसरा नाम क्या है ? 1

प्रश्न – 5 – वाहनों में पश्च दृष्टि दर्पण के रूप में कौन सा दर्पण प्रयुक्त होता है ? 1

प्रश्न – 6 – ओजोन परत द्वारा कौन से विकिरण अवशोषित किये जाते हैं ? 1

प्रश्न – 7 – क्या होता है जब एथेनोइल अम्ल, सोडियम हाइड्राक्साइड के साथ अभिक्रिया करता है होने वाली अभिक्रिया का समीकरण लिखिए ? 2

प्रश्न – 8 – आवर्त सारणी में (i) आवर्त और (ii) समूह का क्या अर्थ है ? आवर्त सारणी के दीर्घ रूप में कितने आवर्त और समूह हैं ? 2

प्रश्न – 9 – प्रकाश संश्लेषण के लिए आवश्यक विभिन्न परिस्थितियाँ क्या हैं ? 2

प्रश्न – 10 – आंतरिक निषेचन और वाह्य निषेचन का अर्थ क्या है ? उदाहरण के साथ समझाइये। 2

प्रश्न – 11 – समजात तथा समवृत्ति अंगों से आप क्या समझते हैं उदाहरण सहित समझाइये। 2

प्रश्न – 12 – घरेलू विद्युत परिपथों को अतिभारण से बचाने के लिए कौन सी सावधानियाँ रखनी चाहिए ? 2

प्रश्न – 13 – एक इलेक्ट्रान द्वारा कितना आवेश धारण किया जाता है ? एक कूलम आवेश बनाने वाले इलेक्ट्रानों की संख्या की गणना कीजिए ? 2

प्रश्न – 14 – समतल दर्पण में बने प्रतिबिम्ब की चार विशेषताएं बताइये ? 2

प्रश्न – 15 – बिजली उत्पादन के लिए पवन ऊर्जा के उपयोग के दो लाभों को बताइये ? 2

प्रश्न – 16 – अपघटन अभिक्रियाओं में से प्रत्येक के लिए एक समीकरण लिखिए जहाँ (i) ऊष्मा (ii) प्रकाश तथा (iii) विद्युत रूप में प्रदान की जाती है 3

प्रश्न – 17 – धातुओं व अधातु के तीन–तीन भौतिक गुणधर्मों का उल्लेख कीजिए ? 3

प्रश्न – 18 – तीन तत्वों X, Y तथा Z के इलेक्ट्रानिक विन्यास नीचे दिये गये हैं 3

X - 2, Y - 2,6, Z- 2,8,2

(i) कौन सा तत्व दूसरे आवर्त का सदस्य है ?

(ii) कौन सा तत्व दूसरे समूह का सदस्य है ?

(iii) कौन सा तत्व अट्ठारहवें समूह सदस्य है ?

या

हाईड्रोजनीकरण का क्या अभिप्राय है ? इस प्रक्रम के औद्योगिक अनुप्रयोग को बताइये तथा स्पष्ट कीजिए ?

प्रश्न – 19 – स्वपरागण तथा पर–परागण में क्या भिन्नता होती है ? पर–परागण में कीट किस प्रकार सहायता करते हैं? 3

प्रश्न – 20 – ग्रन्थियों का नाम बताइये जो निम्नलिखित हार्मोनों को स्रावित करती है। 3

(i) एस्ट्रोजन (ii) थाईराक्सिन (iii) इन्सुलिन

(iv) टेस्टोस्टेरोन (v) वृद्धिहार्मोन (vi) ऐड्रिनलीन

प्रश्न – 21 – रक्त क्या है ? उसके अवयवों से हर एक कार्यों को लिखिए ? 3

प्रश्न – 22 – कॉपर तार की अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल $0.1964X10^6 m^2$ है। यदि कॉपर की प्रतिरोधकता $1.6X10^8 \Omega m$ है, उसका प्रतिरोध 10Ω बनाने के लिए इस कापर तार के लम्बाई की गणना कीजिए ? 3

या

चुम्बकीय बल रेखाओं की तीन विशेषताओं को लिखिए।

प्रश्न – 23 – +5.0D और -7.5D शक्ति के दो पतले लैन्सों को एक दूसरे के सम्पर्क में रखा जाता है। इस लेन्स संयोजन की शक्ति और फोकस दूरी ज्ञात कीजिए ? 3

प्रश्न – 24 – समझाइये क्यों ? 3

(i) सौर कुकर बक्से को भीतर से काला रंग देते हैं।

(ii) सौर कुकर बक्से को कॉंच की शीट से ढकते हैं।

(iii) सौर कुकर बक्से में समतल दर्पण परावर्तक उपयोग किया जाता है।

प्रश्न – 25 – प्लास्टर ऑफ पेरिस क्या है ? यह किस प्रकार बनाया जाता है ? क्या होता है जब प्लास्टर ऑफ पेरिस में जल डाला जाता है, समीकरण भी दीजिए ? 4

प्रश्न – 26 – पेन्टेन का आणविक सूत्र लिखिए। पेन्टेन के सभी सम्भव समावयवों की संरचना को चित्रित कीजिए ? 4

प्रश्न – 27 – जठर रस या आमाशय रस में कौन से पदार्थ होते हैं ? उनके कार्य क्या हैं ? 4

प्रश्न – 28 – विद्युत मोटर का नामांकित आरेख खींचिए। इसका सिद्धांत तथा कार्यविधि स्पष्ट कीजिए ? 4

प्रश्न – 29 – वर्णक्रम क्या है ? वर्णक्रम का बनना प्रदर्शित करने के लिए नामांकित चित्र खींचिए। वर्णक्रम के विभिन्न रंगों के नाम बताइये। 4

प्रश्न – 30 – वनों और वन्य जीवों को हमें क्यों संरक्षित करना चाहिए ? 4

SCIENCE (THEORY)

Question 1. Choose the correct option

a. When powdered lead nitrate is heated in boiling tube then produced brown smoke has -

(i) Nitrogen mono oxide.

(ii) Nitrogen tri oxide.

(iii) Nitrogen odi oxide.

(iv) Nitrogen penta oxide.

b. A solution turns red litmus paper into blue, its pH probablity be -

(i) 1 (ii) 4 (iii) 5 (iv) 10

c. The decomposition of pyruvate to produce Carbon dioxide water and energy happens in -

(i) Cytoplasm (ii) Mitochondris

(iii) Cloroplast (iv) Nucleus

d. Ehich of the following is not represent electric power -

(i) I^2R (ii) IR^2 (iii) VI (iv) $\frac{V^2}{R}$

e. The change in the focal lenth of eye lens is due to action of

(i) Pupil (ii) Retina

(iii) Ciliary Muscles (iv) Iris

f. Dam is related to -

(i) Therno-electric station (ii) Nuclear power station

(iii) Hydroelectric power station (iv) Gas initiative power station

Question 2. What is Amalgam ?

Question 3. Name a plant harmone which inhibits growth ?

Question 4. What is the another name of Right Hand thumb law ?

Question 5. Which mission is used as rear mirror in vehicles ?

Question 6. Which radiation is absorbed by ozone layer ?

Question 7. What happens when Ethenoic Acid reacts with Sodium hydroxide, write the equation of the reaction ?

Question 8. What is the meaning of period & group in periodic table? How many groups & periods in extended modern periodic table ?

Question 9. What are the different circumstances for photo synthesis ?

Question 10. What is the meaning of internal fertilization & external fertilization Explain with examples ?

Question 11. What do you understand by Homologons & Analogons Organs ? Explain with examples ?

Question 12. What precautions should be follow to avoid over load in domestic electric circuit ?

Question 13. How much charge is possess by an electron Calculate the number of electrons to make a one coulomb charge ?

Question 14. Write four properties of image formed by plane mirror ?

Question 15. Write advantages of electricity produceed by wind energy ?

Question 16. Writw an equation of decomposion for each where energy is privided as (a) heat (b) light & (c) electricity ?

Question 17. Write three physical properties of each metal and non metal ?

Question 18. Electronic configuration of there elements X, Y & Z are given below -

X - 2, Y - 2,6 Z - 2,8,2

(i) Which element is a member of second period ?

(ii) Which element is a member of second groups ?

(iii) Which element is a member of eighteenth group ?

OR

What is Hydrogenation ? Explan the industrial use of this process.

Question 19. What is the difference between self pollination and Cross polination ? How the insects helf in cross pollination ?

Question 20. Name the glands which Accrete following hormones -

(i) Estrogen	(ii) Thyroxine	(iii) Insulin
(iv) Testosteron	(v) Groth harmone	(iv) Adrinalin

Question 20. Name the glands which Accrete following .... -

(i) Estrogen (ii) Thyroxine (iii) Insulin

(iv) Testosteron (v) Groth harmone (iv) Adrinalin

Question 21. What is Blood ? Write the functions of its each component ?

Question 22. Cross section areas of copper wire is $0.1964X10^{-6}m^2$ if the specific resistance of copper is $1.6X10^{-8}\Omega$ m

OR

Write three properties of Magnetic line of force ?

Question 23. Two thin lenses of power +5.0D and -7.5d are placed in contact to each other. Find out the focal length and power of this lense combination. ?

Question 24. Explain why ?

(i) Inner surface of solar cooker box is black.

(ii) Solar cooker box is covered by glass sheet

(iii) Plane mirror is used as reflection in solar cooker box.

Question 25. What is plaster of paris ? How it is formed ? What happens when we poured water in plaster of paris, give equation also.

Question 26. Write the molecular formulae of pantane. Draw the structure of all possible isomers of pantane.

Question 27. Which substances are found in gastric juice and what are their functions ?

Question 28. Draw the labelled diagram of electric motor. Clear its principle & methodology. ?

Question 29. What is chromatic order ? Draw a labelled diagram to show the formation of chromatic order. Write the different colours of chromatic order.

Question 30. Why we conserve forest and wild life ?