विषय : विज्ञान   Set-B

1. (अ) **सही विकल्प चुनकर लिखिए :**

(i) 'प्लास्टर ऑफ पेरिस' का रासायनिक सूत्र है–

(अ) $CaSO_4.H_2O$ (ब) $CaSO_4.\frac{1}{2}H_2O$

(स) $CaSO_4.2H_2O$ (द) $CaSO_4.\frac{3}{4}H_2O$

(ii) अयस्क में उपस्थित व्यर्थ पदार्थों को कहते हैं–

(अ) गालक   (ब) धातुमल

(स) गैंग   (द) उत्प्रेरक

(iii) नीले रंग का काँच बनाने के लिए यौगिक का उपयोग किया जाता है?

(अ) क्रोमिक ऑक्साइड (ब) कोबाल्ट ऑक्साइड

(स) कैडमियम ऑक्साइड (द) क्यूप्रस ऑक्साइड

(iv) खाना पकाने की गैस में मुख्यतः प्रयोग किया जाता है–

(अ) मीथेन   (ब) ब्यूटेन

(स) प्रोपेन   (द) उपरोक्त में से कोई नहीं

(v) प्रकाश-संश्लेषण की दर सबसे कम होती है–

(अ) नीले रंग में   (ब) पीले रंग में

(स) हरे रंग में   (द) लाल रंग में

(ब) **रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :**

(i) वस्तु जब दर्पण के केन्द्र में होती है, तब प्रतिबिम्ब की स्थिति _____ होती है।

(ii) विद्युत् आवेश का S.I. मात्रक _____ होता है।

(iii) उदासीन बिन्दु पर परिणामी तीव्रता का मान _____ होता है।

(iv) एक स्त्री में _____ लिंग गुणसूत्र होते हैं।

(v) ध्वनि प्रदूषण का सबसे अधिक प्रभाव _____ पर पड़ता है।

निर्देश– प्रश्न क्रमांक 2 से प्रश्न क्रमांक 6 तक अति लघु-उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 2 अंक आबंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 30 शब्द है।)

2. लोहे पर लगी जंग का रासायनिक नाम व सूत्र लिखिए।
3. प्रकाश के अपवर्तन के दो नियम लिखिए।
4. विशिष्ट प्रतिरोध की परिभाषा लिखकर उसका S.I. मात्रक लिखिए।
5. वायवीय एवं अवायवीय श्वसन में कितने ATP अणु बनते हैं?
6. प्लेसेन्टा किसे कहते हैं? इसके दो कार्य लिखिए।

निर्देश– प्रश्न क्रमांक 7 से प्रश्न क्रमांक 10 तक अति लघु-उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 3 अंक आबंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 50 शब्द है।)

7. आयनिक साम्य को प्रभावित करने वाले तीन करकों का वर्णन कीजिए।
8. धातुमल क्या है? किसी एक धातुमल का रासायनिक सूत्र लिखिए।
9. पवन चक्की का नामांकित चित्र बनाइए।
10. ओजोन परत के क्षरण (रिक्तीकरण) का प्रमुख कारण क्या है?

निर्देश– प्रश्न क्रमांक 11 से प्रश्न क्रमांक 14 तक लघु-उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 4 अंक आबंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 75 शब्द है।)

11. वात्याभट्टी का नामांकित चित्र बनाइए।

अथवा

बेसेमर परिवर्तक का नामांकित चित्र बनाइए।

12. रासायनिक साम्य किसे कहते हैं? सिद्ध कीजिए कि इसकी प्रकृति गतिक होती है।

अथवा

मंद एवं तीव्र अभिक्रिया को उदाहरण सहित समझाइए।

13. शुष्क सेल की रचना का सचित्र वर्णन कीजिए।

अथवा

सीसा संचायक सेल की बनावट का सचित्र वर्णन कीजिए।

14. रुधिर का थक्का किस प्रकार बनता है? समझाइए।

अथवा

श्वसन गुणांक (R.Q.) क्या है? कोई दो पोषक तत्वों के श्वसन गुणांकों के मान प्राप्त करने को समीकरण द्वारा समझाइए।

निर्देश– प्रश्न क्रमांक 15 से प्रश्न क्रमांक 17 तक दीर्घ-उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 5 अंक आबंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 150 शब्द है।)

15. नेफ्रॉन की संरचना का स्वच्छ नामांकित चित्र बनाइए एवं मूत्र निर्माण की क्रियाविधि समझाइए।

अथवा

"प्रकाश-संश्लेषण क्रिया के दौरान ऑक्सीजन गैस बाहर निकालती है।" इस कथन को निम्नांकित बिन्दुओं में समझाइए।

(i) सिद्धांत   (ii) रासायनिक समीकरण

(iii) स्वच्छ नामांकित चित्र   (iv) दो सावधानियाँ।

16. एसीटिक अम्ल निर्माण की शीघ्र सिरका विधि को निम्नांकित बिन्दुओं में समझाइए :

(i) अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण   (ii) नामांकित चित्र

(iii) प्रयोग विधि।

अथवा

ऑक्सीजन बनाने की प्रयोगशाला विधि को निम्नांकित बिन्दुओं में समझाइए।

(i) अभिक्रिया का रासायनिक समीकरण (ii) नामांकित चित्र

(iii) प्रयोग विधि।

17. द्विस्पर्श विधि द्वारा कृत्रिम चुम्बक बनाने की विधि का सचित्र वर्णन कीजिए।

अथवा

चुम्बकीय रक्षक क्या है? सचित्र समझाइए। चुम्बकीय रक्षक की दो विशेषताएँ लिखिए।

निर्देश— प्रश्न क्रमांक 18 से प्रश्न क्रमांक 19 तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 6 अंक आबंटित हैं। (उत्तर की अधिकतम शब्द-सीमा 250 शब्द है।)

18. मानव मस्तिष्क के विभिन्न भागों का सचित्र वर्णन कीजिए तथा दो कार्यों को लिखिए।

अथवा

गुणसूत्र की संरचना का सचित्र वर्णन कीजिए। सेण्ट्रोमीयर की स्थिति के आधार पर गुणसूत्र के प्रकारों को लिखिए।

19. मानव नेत्र के विभिन्न भागों का सचित्र वर्णन कीजिए।

अथवा

सिद्ध कीजिए कि अवतल दर्पण की फोकस दूरी उसकी वक्रता-त्रिज्या की आधी होती है।