



विषय – रसायन

कक्षा - 11

समय- 1 घण्टा

पूर्णांक - 20

सामान्य निर्देश :

1. इस प्रश्न-पत्र में कुल 12 प्रश्न हैं। सभी प्रश्नों के उत्तर देना अनिवार्य है।
2. प्रश्न के प्रकार एवं अंक :
प्रश्न 1 से 6- वस्तुनिष्ठ प्रश्न $6 \times 1 = 6$
प्रश्न 7 से 10- लघुउत्तरीय प्रश्न $4 \times 2 = 8$
प्रश्न 11 एवं 12- दीर्घ उत्तरीय प्रश्न $2 \times 3 = 6$
3. प्रश्न संख्या 1 से 6 बहुविकल्पीय प्रकार के हैं। 6 बहुविकल्पीय प्रश्नों में से 2 प्रश्न योग्यता आधारित प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है। बहुविकल्पीय प्रकार के प्रश्न 1 से 6 के लिए चार विकल्प दिए गए हैं, सही विकल्प (a, b, c, d) का चयन कर उत्तर पुस्तिका में लिखना है।
4. परीक्षा की समाप्ति से पहले किसी भी परीक्षार्थी को परीक्षा कक्ष से बाहर जाने की अनुमति नहीं होगी।

SECTION - A ($1 \times 6 = 6$) (वस्तुनिष्ठ प्रश्न)

1. निम्नलिखित में से कौन रेडॉक्स प्रतिक्रिया नहीं है ?

Which of the following is not a redox reaction ?

- (a) $\text{CaCO}_3 \longrightarrow \text{CaO} + \text{CO}_2$
- (b) $\text{O}_2 + 2\text{H}_2 \longrightarrow 2\text{H}_2\text{O}$
- (c) $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{NaOH} + \frac{1}{2} \text{H}_2$
- (d) $\text{MnCl}_3 \longrightarrow \text{MnCl}_2 + \frac{1}{2} \text{Cl}_2$

2. $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ में Cr की ऑक्सीकरण संख्या है -

The oxidation number of Cr in $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ is -

- (a) + 6 (b) - 6
(c) +2 (d) + 4

3. निम्नलिखित में से कौन ऑक्सीकारक एवं अवकारक दोनों की तरह व्यवहार करता है ?

Which of the following species acts as both oxidizing and reducing agent ?

- (a) H_2O_2 (b) O_3
(c) SO_3 (d) Cl_2

4. S_8 , S_2F_2 , H_2S में सल्फर की ऑक्सीकरण संख्या क्रमशः है -

The oxidation number of sulphur in S_8 , S_2F_2 , H_2S are respectively -

- (a) 0, + 1, +2 (b) +2, +1, -2
(c) 0, +1, -2 (d) -2, +1, -2

5. $\text{Zn} + \text{Cu}^{2+} \longrightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Cu}$ की ऑक्सीकरण अर्ध अभिक्रिया क्या है ?

What is the oxidation half reaction of $\text{Zn} + \text{Cu}^{2+} \longrightarrow \text{Zn}^{2+} + \text{Cu}$?

- (a) $\text{Zn} \longrightarrow \text{Zn}^{2+}$ (b) $\text{Cu}^{2+} \longrightarrow \text{Cu}$
(c) $\text{Cu}^{2+} \longrightarrow \text{Zn}^{2+}$ (d) $\text{Zn} \longrightarrow \text{Cu}$

6. निम्नलिखित में से कौन सी रेडॉक्स अभिक्रिया नहीं है ?

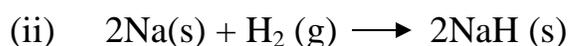
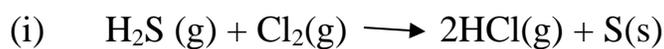
Which of the following is not a redox reaction ?

- (a) मोमबत्ती का जलना (Burning of candle)
(b) लोहे पर जंग लगना (Rusting of iron)
(c) जिंक को तनु H_2SO_4 में घोलना (Dissolving Zn in dil. H_2SO_4)
(d) पानी में नमक घोलना (Dissolving salt in water)

SECTION - B (4x2=8) (लघु उत्तरीय प्रश्न)

7. नीचे दी गई अभिक्रियाओं में पहचानिए कि किसका ऑक्सीकरण हो रहा है और किसका अवकरण ?

In the reaction given below, identify the species undergoing oxidation and reduction ?



8. निम्नलिखित यौगिकों के सूत्र लिखिए।

(a) टिन (iv) ऑक्साइड (b) आयरन (iii) सल्फेट

Write formula for the following compounds:

(a) Tin (iv) oxide (b) Iron (iii) sulphate

9. क्या हम कॉपर सल्फेट के विलयन को लोहे के बर्तन में रख सकते हैं ? स्पष्ट कीजिये।

Can we store copper sulphate solution in an iron vessel ? Explain .

10. इलेक्ट्रॉन के निष्कासन या प्राप्ति के आधार पर ऑक्सीकरण तथा अवकरण को परिभाषित करें ।

Define oxidation and reduction in terms loss or gain of electrons.

SECTION - C (2x3=6) (दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)

11. निम्नलिखित यौगिकों के रेखांकित तत्वों की ऑक्सीकरण संख्या क्या है ?

What is the oxidation number of the underlined elements in each of the following ?

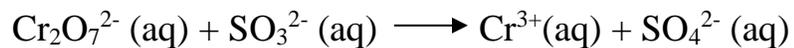
(a) $\text{KM}\underline{\text{Mn}}\text{O}_4$

(b) $\text{H}_2\text{S}_2\underline{\text{O}}_7$

(c) $\text{Na}\underline{\text{B}}\text{H}_4$

12. आयन इलेक्ट्रॉन विधि द्वारा दिए गए रेडॉक्स अभिक्रिया को संतुलित कीजिए ।

Balance the redox reaction by ion - electron method.



(in acidic medium)