

1. Empirical formula of benzene is

- (A) CH (B) C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>  
 (C) C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> (D) None of these.

बेन्जीन का मूलानुपाती सूत्र है

- (A) CH (B) C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>  
 (C) C<sub>6</sub>H<sub>6</sub> (D) इनमें से कोई नहीं

2. The molecular mass of SO<sub>2</sub> is

- (A) 30 u (B) 64 u  
 (C) 32 u (D) None of these

SO<sub>2</sub> का आणविक द्रव्यमान है

- (A) 30 u (B) 64 u  
 (C) 32 u (D) इनमें से कोई नहीं।

3. The complete symbol for the atom with atomic number (17) and atomic mass (35) is

- (A)  $^{35}_{17}\text{S}$  (B)  $^{35}_{17}\text{Ar}$   
 (C)  $^{35}_{17}\text{Cl}$  (D) None of these.

परमाणु द्रव्यमान (35) और परमाणु संख्या (17) वाले

परमाणु का पूर्ण प्रतीक है

- (A)  $^{35}_{17}\text{S}$  (B)  $^{35}_{17}\text{Ar}$   
 (C)  $^{35}_{17}\text{Cl}$  (D) इनमें से कोई नहीं।

4. Which atom is indicated by the configuration [He] 2s<sup>1</sup>

- (A) Be (B) Li  
 (C) B (D) None of these

विन्यास [He] 2s<sup>1</sup> के द्वारा कौन सा परमाणु सूचित किया जाता है ?

- (A) Be (B) Li  
 (C) B (D) इनमें से कोई नहीं

5. "No two electrons in an atom can have all the four quantum numbers identical" is the statement of

- (A) Hund's rule (B) Aufbau Principle  
 (C) Pauli's exclusion Principle (D) None of these
- « किसी परमाणु में किसी दो इलेक्ट्रॉनों के लिए चारों क्वांटम संख्याएँ समान नहीं हो सकते। » यह कथन है
- (A) हुंड के नियम का (B) ऑफबाऊ सिद्धांत का  
 (C) पाउली के अपवर्जन सिद्धांत का (D) इनमें से कोई नहीं

6. Alkali metals belong to which group in the periodic table ?

- (A) Group-2 (B) Group-1  
 (C) Group-3 (D) None of these
- क्षारीय धातुएँ आवर्त सारणी के किस वर्ग के अंतर्गत आती हैं ?
- (A) वर्ग-2 (B) वर्ग-1  
 (C) वर्ग-3 (D) इनमें से कोई नहीं

7. The electronic configuration of third alkali metal is

- (A)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$  (B)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$   
 (C)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^1$  (D) None of these
- तृतीय क्षारीय धातु का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है
- (A)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$  (B)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$   
 (C)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 4p^1$  (D) इनमें से कोई नहीं ।

8. The bond order of  $H_2^+$  is

- (A) 1 (B) 2  
 (C)  $\frac{1}{2}$  (D) None of these
- $H_2^+$  का आबंध क्रम है
- (A) 1 (B) 2  
 (C)  $\frac{1}{2}$  (D) इनमें से कोई नहीं ।

9. The shape of  $BrF_5$  is  
 (A) T-shape (B) square pyramidal  
 (C) Bent (D) None of these .

$BrF_5$  की आकृति है  
 (A) T-आकृति (B) वर्ग - पिरामिडी  
 (C) मुड़ी हुई (D) इनमें से कोई नहीं ।

10. The no. of lone pairs of  $NH_3$  is  
 (A) 1 (B) 2  
 (C) 3 (D) None of these .

$NH_3$  का शकती युग्मों की संख्या है  
 (A) 1 (B) 2  
 (C) 3 (D) इनमें से कोई नहीं ।

11.  $PV = nRT$  is  
 (A) Avogadro law (B) Boyle's law  
 (C) Ideal gas equation (D) None of these .

$PV = nRT$  है  
 (A) आवोगाद्रो नियम (B) बॉयल का नियम  
 (C) आदर्श गैस समीकरण (D) इनमें से कोई नहीं ।

12. A sample of gas occupies  $100 \text{ dm}^3$  at  $1 \text{ bar}$  pressure and  $0^\circ\text{C}$ . If the volume of the gas is reduced to  $5 \text{ dm}^3$  at the same temperature, what additional pressure must be applied ?

(A) 19 bar (B) 21 bar  
 (C) 17 bar (D) None of these

एक गैस का नमूना  $0^{\circ}\text{C}$  ताप और 1 बार दाब पर  $100\text{dm}^3$  आयतन घेरता है। समान ताप पर गैस के आयतन को  $5\text{dm}^3$  तक घटाने के लिए कितना अतिरिक्त दाब लगाना होगा ?

- (A) 19 bar (B) 21 bar  
(C) 17 bar (D) इनमें से कोई नहीं

13. For the process to occur under adiabatic conditions, the correct condition is :

- (A)  $\Delta T = 0$  (B)  $\Delta P = 0$   
(C)  $q = 0$  (D)  $w = 0$

एक प्रक्रम के रुद्धोष्म परिस्थितियों में होने के लिए -

- (A)  $\Delta T = 0$  (B)  $\Delta P = 0$   
(C)  $q = 0$  (D)  $w = 0$

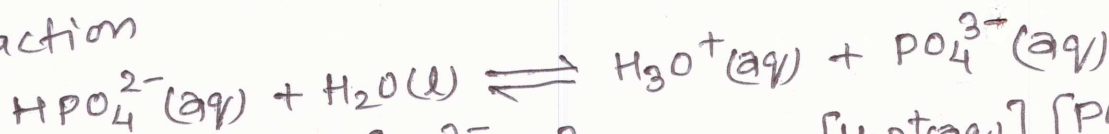
14. According to Gibb's Helmholtz equation,  $\Delta G$  is equal to

- (A)  $\Delta H + T\Delta S$  (B)  $\Delta H - T\Delta S$   
(C)  $\frac{\Delta H}{T\Delta S}$  (D) None of these

गिब्स हेल्महोल्ट्स समीकरण के अनुसार,  $\Delta G$  बराबर होता है

- (A)  $\Delta H + T\Delta S$  (B)  $\Delta H - T\Delta S$   
(C)  $\frac{\Delta H}{T\Delta S}$  (D) इनमें से कोई नहीं ।

15. The equilibrium constant expression for the reaction



- (A)  $K_c = \frac{[\text{H}_3\text{O}^+(\text{aq})][\text{PO}_4^{3-}(\text{aq})]}{[\text{HPO}_4^{2-}(\text{aq})]}$  (B)  $K_c = \frac{[\text{H}_3\text{O}^+(\text{aq})][\text{PO}_4^{3-}(\text{aq})]}{[\text{H}_2\text{O}(\text{l})]}$

(C)  $K_c = \frac{[HPO_4^{2-}(aq)][H_2O(l)]}{[H_3O^+(aq)][PO_4^{3-}(aq)]}$  (D) None of these .

अभिक्रिया,  
 $HPO_4^{2-}(aq) + H_2O(l) \rightleftharpoons H_3O^+(aq) + PO_4^{3-}(aq)$   
 के लिए साम्य स्थिरांक व्यंजक है

(A)  $K_c = \frac{[H_3O^+(aq)][PO_4^{3-}(aq)]}{[HPO_4^{2-}(aq)]}$  (B)  $K_c = \frac{[H_3O^+(aq)][PO_4^{3-}(aq)]}{H_2O(l)}$

(C)  $K_c = \frac{HPO_4^{2-}(aq)[H_2O(l)]}{[H_3O^+(aq)][PO_4^{3-}(aq)]}$  (D) इनमें से कोई नहीं ।

16. The formula of Conjugate base of species

$CH_3COOH$  is

- (A)  $CH_3CO^-$
- (B)  $CH_3COO^-$
- (C)  $CH_3COO^+$
- (D) None of these .

स्पीशीज  $CH_3COOH$  का संयुग्मी क्षार का सूत्र है

- (A)  $CH_3CO^-$
- (B)  $CH_3COO^-$
- (C)  $CH_3COO^+$
- (D) इनमें से कोई नहीं ।

17. For acidic solution,

- (A)  $[H_3O^+] = 10^{-7} M$
- (B)  $[H_3O^+] > 10^{-7} M$
- (C)  $[H_3O^+] < 10^{-7} M$
- (D) None of these

आम्लीय विलयन के लिए,

- (A)  $[H_3O^+] = 10^{-7} M$
- (B)  $[H_3O^+] > 10^{-7} M$
- (C)  $[H_3O^+] < 10^{-7} M$
- (D) इनमें से कोई नहीं

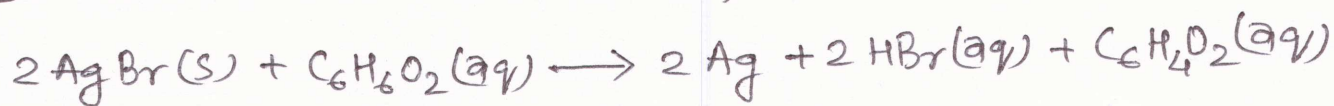
18. The oxidation number of O in  $CaO_2$  is

- (A) +2
- (B) -1
- (C) -2
- (D) None of these .

$CaO_2$  में O की ऑक्सीकरण संख्या है

- (A) +2
- (B) -1
- (C) -2
- (D) इनमें से कोई नहीं ।

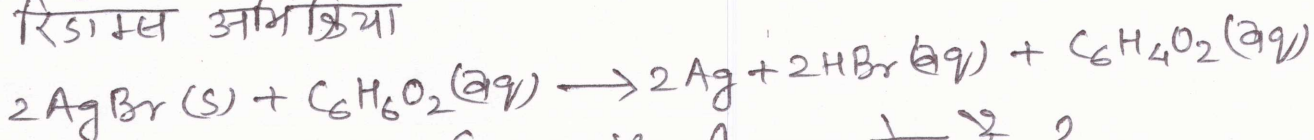
19. In the redox reaction,



Oxidation of which substance takes place?

- (A) AgBr (s)                      (B) C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub> (aq)  
 (C) Both of them                (D) None of these

रिडॉक्स अभिक्रिया



में, कौन सा पदार्थ का ऑक्सीकरण होता है ?

- (A) AgBr (s)                      (B) C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>O<sub>2</sub> (aq)  
 (C) दोनों ही                      (D) इनमें से कोई नहीं

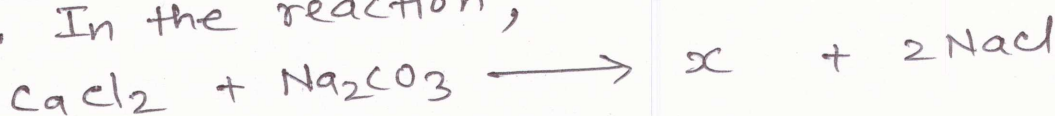
20. In endothermic reaction

- (A) Heat evolved is given positive sign.  
 (B) change in enthalpy is given negative sign.  
 (C) Heat absorbed is given negative sign.  
 (D) None of these.

अवशोषी अभिक्रिया में

- (A) अव्यर्जित ऊष्माधनात्मक चिन्ह द्वारा पदक्षिप्त की जाती है।  
 (B) शून्यैल्पी में परिवर्तन ऋणात्मक चिन्ह द्वारा पदक्षिप्त किया जाता है।  
 (C) अवशोषित ऊष्मा ऋणात्मक चिन्ह द्वारा दर्शाया जाता है।  
 (D) इनमें से कोई नहीं।

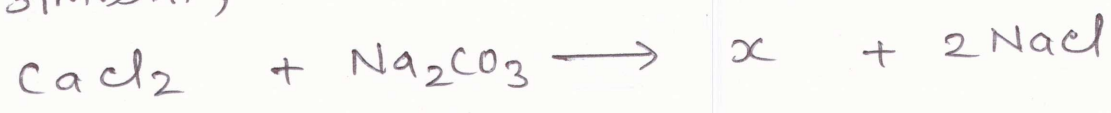
21. In the reaction,



'x' is

- (A) Na<sub>2</sub>O                              (B) CaCO<sub>3</sub>  
 (C) Na<sub>2</sub>O<sub>2</sub>                          (D) None of these

अभिक्रिया,

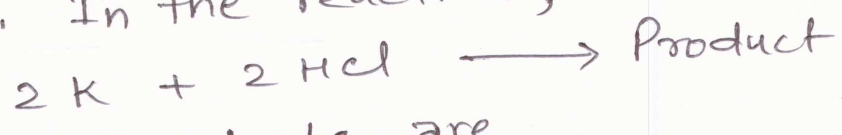


'x' है

- (A)  $Na_2O$
- (C)  $Na_2O_2$

- (B)  $CaCO_3$
- (D) इनमें से कोई नहीं।

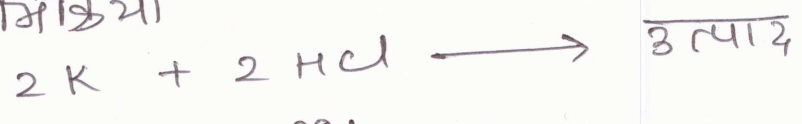
22. In the reaction,



the products are

- (A) KH and  $Cl_2$
- (C) No reaction
- (B) KCl and  $H_2$
- (D) None of these.

अभिक्रिया



में 'उत्पाद' है

- (A) KH तथा  $Cl_2$
- (C) कोई अभिक्रिया नहीं।
- (B) KCl तथा  $H_2$
- (D) इनमें से कोई नहीं।

23. The formula of Lime stone is

- (A)  $CaO$
- (C)  $CaCO_3$
- (B)  $Ca(OH)_2$
- (D) None of these.

चूने पत्थर का सूत्र है

- (A)  $CaO$
- (C)  $CaCO_3$
- (B)  $Ca(OH)_2$
- (D) इनमें से कोई नहीं।

24.  $Al_2O_3 \cdot 2H_2O$  is

- (A) Kernite
- (C) Cryolite
- (B) Bauxite
- (D) None of these.

$Al_2O_3 \cdot 2H_2O$  है

- (A) कर्नाइट
- (C) क्रायोलिट
- (B) बॉक्साइट
- (D) इनमें से कोई नहीं।

25. The formula of Hexaborane is

- (A)  $B_3H_7$
- (B)  $B_6H_{12}$
- (C)  $B_2H_6$
- (D) None of these.

हेक्साबोरैन का सूत्र है


- (A)  $B_3H_7$
- (B)  $B_6H_{12}$
- (C)  $B_2H_6$
- (D) इनमें से कोई नहीं।

26. Al dissolves in NaOH solution to form

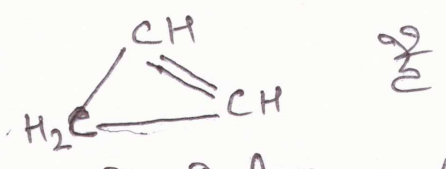
- (A) Borazine
- (B) Sodium borohydride
- (C) Sodium meta aluminate
- (D) None of these.

जब Al को NaOH विलयन में घोला जाता है तो बनता है

- (A) बोरैजिन
- (B) सोडियम बोरहाइड्राइड
- (C) सोडियम मेटा ऐलुमिनेट
- (D) इनमें से कोई नहीं।

27.  is

- (A) Cyclopropene
- (B) Cyclobutene
- (C) Cyclopentene
- (D) None of these.



- (A) साइक्लो प्रोपीन
- (C) साइक्लो पेन्टीन

- (B) साइक्लो ब्यूटेन
- (D) इनमें से कोई नहीं।

28. IUPAC name of  $CH_3CH_2CH_2CH_2CN$  is

- (A) Butane nitrile
- (B) Pentane nitrile
- (C) Butan-2-amine
- (D) None of these.

$CH_3CH_2CH_2CH_2CN$  का आईयूपीएन नाम है

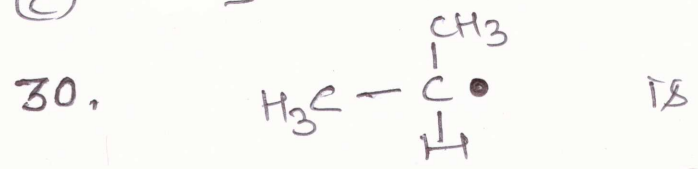
- (A) ब्यूटेन नाइट्राइल
- (B) पेन्टेन नाइट्राइल
- (C) 2-ब्यूटेनमीन
- (D) इनमें से कोई नहीं।

29. The number of  $\pi$  bonds present in the  $CH \equiv CCH = CHCH_3$  molecule is

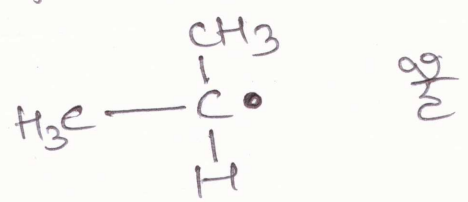
- (A) 8
- (B) 9
- (C) 3
- (D) None of these.

$CH \equiv CCH = CHCH_3$  अणु में उपस्थित  $\pi$  बंधनों की संख्या है

- (A) 8
- (B) 9
- (C) 3
- (D) इनमें से कोई नहीं

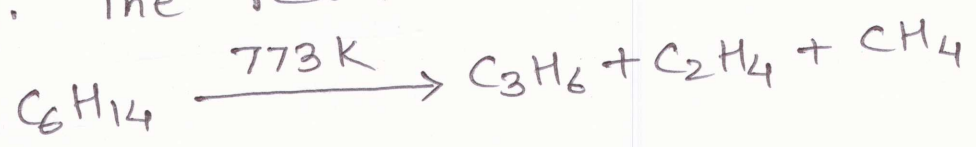


- (A) Isopropyl free radical
- (B) Phenyl free radical
- (C) Benzyl free radical
- (D) None of these



- (A) आइसो प्रोपिल मुक्त मूलक
- (B) फेनिल मुक्त मूलक
- (C) बेन्जिल मुक्त मूलक
- (D) इनमें से कोई नहीं ।

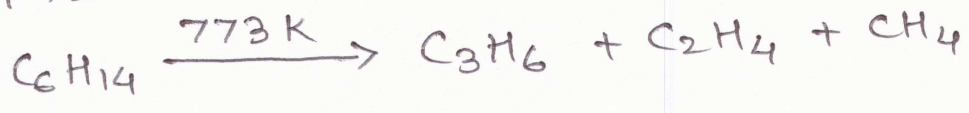
31. The reaction



is

- (A) Halogenation
- (B) Pyrolysis
- (C) Aromatisation
- (D) None of these

अभिक्रिया



- (A) ~~इलीजनीकरण~~ (B) ताप अपघटन  
 (C) ~~हैरोमैथीकरण~~ (D) इनमें से कोई नहीं।

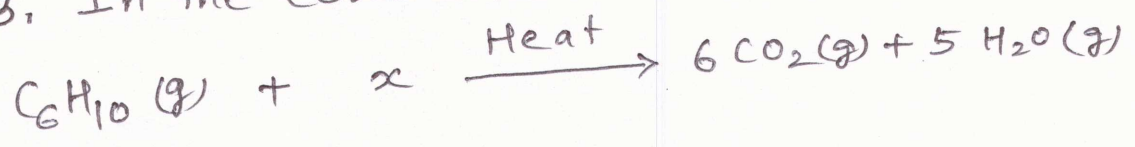
32. The IUPAC name of the Products obtained by the ozonolysis of 2-Ethyl but-1-ene are

- (A) Propanal and Ethanal  
 (B) Butan-2-one and Ethanal  
 (C) Pentan-3-one and Methanal  
 (D) None of these

2-एथिल ब्यूट-1-ईन को ओजोनी-अपघटन के पश्चात बनने वाले उत्पादों के आईओ सीओ नाम हैं

- (A) प्रोपेनेल तथा एथेनेल  
 (B) ब्यूटेन-2-ओन तथा एथेनेल  
 (C) पेन्टेन-3-ओन तथा मेथेनेल  
 (D) इनमें से कोई नहीं

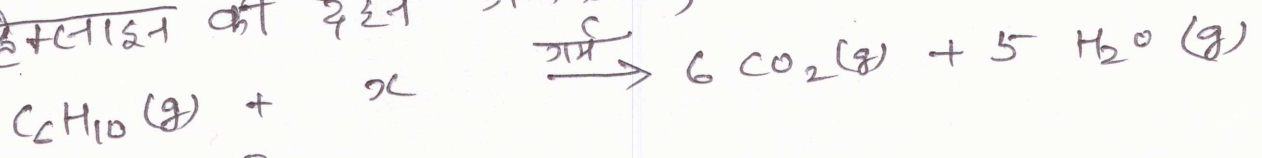
33. In the Combustion reaction of Hexyne,



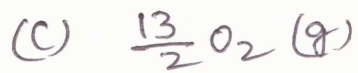
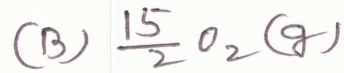
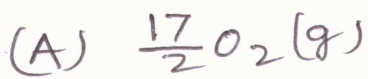
'x' is

- (A)  $\frac{17}{2} O_2 (g)$  (B)  $\frac{15}{2} O_2 (g)$   
 (C)  $\frac{13}{2} O_2 (g)$  (D) None of these

हेक्साइन की दहन अभिक्रिया,

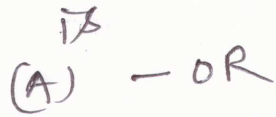


में 'x' है



(D) इनमें से कोई नहीं।

34. The common ortho and para directing group



(D) None of these

सामान्य ऑर्थो एवं पैरा निर्देशी समुह है



(D) इनमें से कोई नहीं

35. Depletion of ozone layer causes

(A) Lung Cancer

(B) Breast Cancer

(C) Blood Cancer

(D) Skin Cancer

ओजोन परत क्षरण से होता है

(A) फेफरों का कैंसर

(B) स्तन कैंसर

(C) रक्त कैंसर

(D) त्वचा कैंसर

## Answer

(1) - (A)

(2) - (B)

(3) - (C)

(4) - (B)

(5) - (C)

(6) - (B)

(7) - (B)

(8) - (C)

(9) - (B)

(10) - (A)

(11) - (C)

(12) - (A)

(13) - (C)

(14) - (B)

(15) - (A)

(16) - (B)

(17) - (B)

(18) - (B)

(19) - (B)

(20) - (C)

(21) - (B)

(22) - (B)

(23) - (C)

(24) - (B)

(25) - (B)

(26) - (C)

(27) - (A)

(28) - (B)

(29) - (C)

(30) - (A)

(31) - (B)

(32) - (C)

(33) - (A)

(34) - (A)

(35) - (D)