

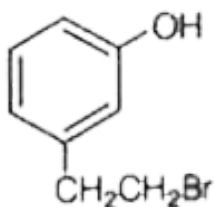
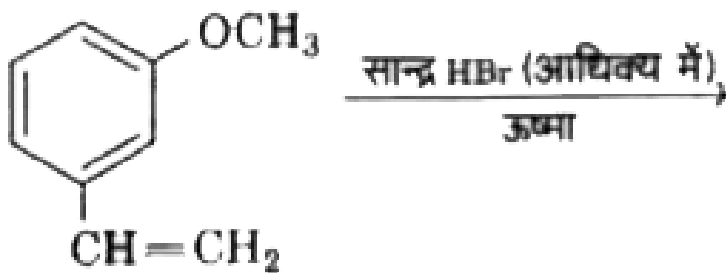
## CHEMISTRY

### BOOKS - ARIHANT CHEMISTRY (HINDI)

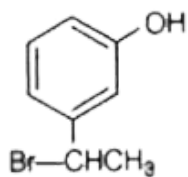
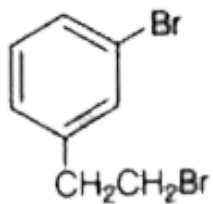
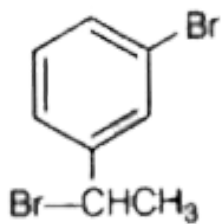
#### सॉल्व्ड पेपर्स ( JEE MAIN (2019 ))

8 APRIL, SHIFT-I

1. निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है



A.



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक कार्बनिक यौगिक 'X' जो निम्न विलेयता की रूपरेखा प्रदर्शित करता है, होगा

X	जल	→ अविलेय
	5% HCl	→ अविलेय
	10% NaOH	→ विलेय
	10% NaHCO <sub>3</sub>	→ अविलेय

- A. बेन्जेमाइड
- B. o-टॉलूडीन
- C. ऑलेइक अम्ल
- D. m-क्रिसॉल

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

3. अभिक्रिया  $A + B \rightarrow C$  के लिए, अभिकारकों की विभिन्न सान्द्रताओं पर प्रारम्भिक दर के मान नीचे दी गई तालिका में दिए गए हैं। अभिक्रिया के लिए दर नियम होगा

$[A](\text{mol L}^{-1})$	$[B](\text{mol L}^{-1})$	प्रारम्भिक दर ( $\text{mol L}^{-1}\text{s}^{-1}$ )
0.05	0.05	0.045
0.10	0.05	0.090
0.20	0.10	0.72

A. दर  $=k[A][B]^2$

B. दर  $=k[A]^2[B]$

C. दर  $=k[A][B]$

D. दर  $=k[A]^2[B]^2$

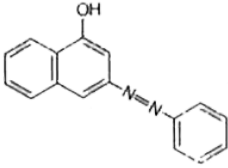
Answer: A



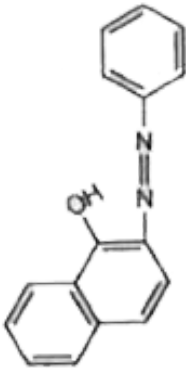
वीडियो उत्तर देखें



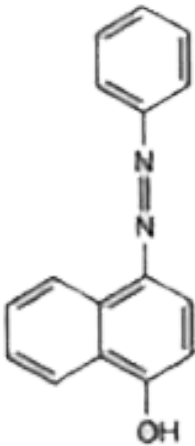
4. क्षारीय माध्यम में, बेन्जीन डाइऐजोनियम क्लोराइड को 1-नैफ्थॉल के साथ युग्मित करने पर प्राप्त होता है



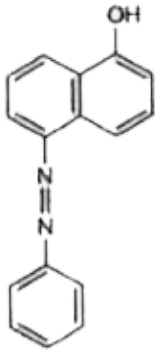
A.



B.



C.



Answer: C

[वीडियो उत्तर देखें](#)

5. अम्लीय माध्यम में,  $FeC_2O_4$ ,  $Fe_2(C_2O_4)$ ,  $FeSO_4$  तथा  $Fe_2(SO_4)_3$  प्रत्येक के एक मोल मिश्रण को उपचयित करने के लिए आवश्यक  $KMnO_4$  के मोलों की संख्या होगी

A. 1.5

B. 2

C. 3

D. 1

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

6. कौन-सा हमारे पर्यावरण की रक्षा करने के लिए मनुष्य की जिम्मेदारी के संगत गलत है।

- A. प्लास्टिक बेग का प्रयोग करके
- B. वाहनों के निषेध करके
- C. तेज प्रकाश की लाईट के उपयोग को त्यागकर
- D. बगीचों में खाद्य टिन की व्यवस्था करके

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न में से कौन-सा समीकरण थर्मोडायनामिक्स के प्रथम सिद्धान्त को दिए गए प्रक्रमों के लिए, जिसमें आदर्श गैस है। सही रूप में प्रस्तुत नहीं करता है (मान लें कि अप्रसारण कार्य शून्य है)

- A. समतापी प्रक्रम :  $q = -w$
- B. समायतनिक प्रक्रम :  $\Delta U = q$

C. रूदीष्म प्रक्रम :  $\Delta U = -w$

D. चक्रीय प्रक्रम :  $q=-w$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

8. माल्टोस तनु HCl के साथ अभिकृत करने पर देता है

A. D-फ्रक्टोज

B. D-ग्लूकोज तथा D-फ्रक्टोज

C. D-ग्लूकोज

D. D-गैलेक्टोज

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

9. दिया गया है,  $E_{O_2/H_2O}^\ominus = +1.23 \text{ V}$

$$E_{S_2O_8^{2-}/SO_4}^\ominus = 2.05 \text{ V},$$

$$E_{Br_2/Br^-}^\ominus = +1.09 \text{ V},$$

$$E_{Au^{3+}/Au}^\ominus = +1.4 \text{ V}$$

प्रबलतम अपचायक है

A.  $O_2$

B.  $Br_2$

C.  $Au^{3+}$

D.  $S_2O_8^{2-}$

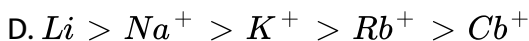
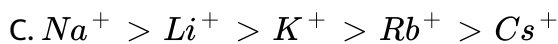
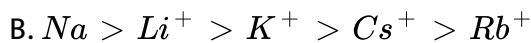
**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

10. क्षार धातु आयनों के जलयोजन एन्थैल्पी का सही क्रम है

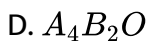
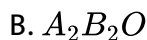
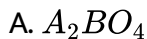
A.  $Li > Na^+ > K^+ > Cs^+ > Rb^+$



**Answer: D**

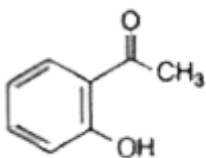
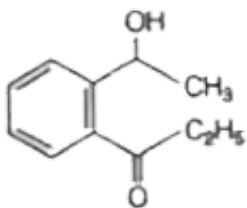
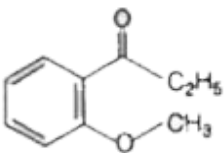
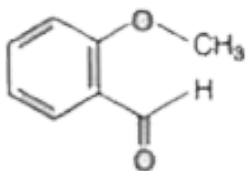
 वीडियो उत्तर देखें

11. तत्व 'B', ccp संरचना बनाता है तथा 'A' अष्टफलकीय रिक्तियों के आधे में उपस्थित हैं, जबकि ऑक्सीजन परमाणु सभी चतुष्फलकीय रिक्तियों में उपस्थित है। द्विधात्विक ऑक्साइड की संरचना है



**Answer: C**

12. एक कार्बनिक यौगिक न तो उदासीन फेरिक क्लोराइड विलयन के साथ और न ही फेहलिंग विलयन के साथ अभिक्रिया करता है। हालाँकि यह यौगिक निगनार्ड अभिकर्मक के साथ अभिक्रिया करता है तथा सकारात्मक आयोडोफॉर्म परीक्षण देता है। यह यौगिक है



D.

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

13. यदि  $Zr_3(PO_4)_4$  के विलेयता गुणनफल को  $K_{sp}$  द्वारा तथा इसकी मोलर विलेयता को  $S$  द्वारा अभिव्यक्त करते हों तो  $S$  तथा  $K_{sp}$  के बीच सही सम्बन्ध है

A.  $S = \left( \frac{K_{sp}}{6912} \right)^{1/2}$

B.  $S = \left( \frac{K_{sp}}{929} \right)^{1/9}$

C.  $S = \left( \frac{K_{sp}}{216} \right)^{1/7}$

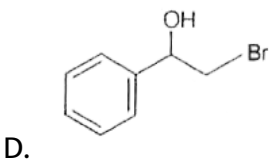
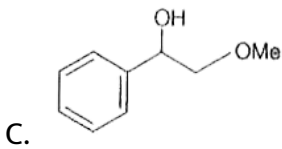
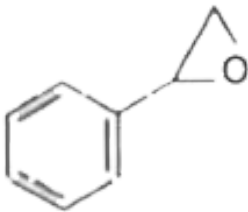
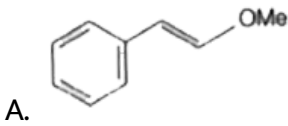
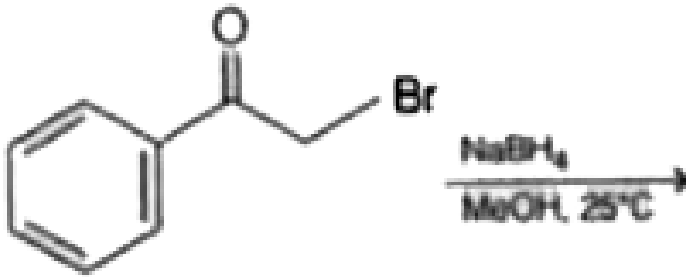
D.  $S = \left( \frac{K_{sp}}{144} \right)^{1/6}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें



14. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है -



Answer: B



15. डाइबोरेन ( $B_2H_6$ ),  $O_2$  तथा  $H_2O$  के साथ स्वतन्त्र रूप से अभिक्रिया करके क्रमशः उत्पादित करती है

A.  $HBO_2$  तथा  $H_3BO_3$

B.  $B_2O_3$  तथा  $[BH_4]^-$

C.  $B_2O_3$  तथा  $H_3BO_3$

D.  $H_3BO_2$  तथा  $B_2O_3$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

16. सिल्वर के लिए,  $C_p \left( JK^{-1}mol^{-1} \right) = 23 + 0.0T$  यदि 1 atm दाब पर सिल्वर के 3 मोल का ताप (T) 300 K से बढ़कर 1000 K हो जाए तो  $\Delta H$  का मान किसके नजदीक होगा?

A. 13 kJ

B. 16 kJ

C. 62 kJ

D. 21 kJ

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

17. कथन : स्ट्रेटोस्फीयर के ऊपरी भाग में CFCs द्वारा ओजोन का विनाश होता है।

कारण : ओजोन परत छिद्रों से पृथ्वी पर पहुंचने वाली UV विकिरणों की मात्रा बढ़ती है।

A. कथन तथा कारण दोनों सही हैं और कारण, कथन की सही व्याख्या करता है।

B. कथन गलत है, परन्तु कारण सही है।

C. कथन तथा कारण सही हैं, परन्तु कारण, कथन की सही व्याख्या नहीं है।

D. कथन तथा कारण दोनों गलत है।

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

18. निम्न में से कौन-सा ऐमीन गैब्रिएल थैलिमाइड अभिक्रिया द्वारा तैयार किया जा सकता है।

A. निओपेन्टिलऐमीन

B. ट्राईएथिलऐमीन

C. n-ब्यूटिलऐमीन

D. t-ब्यूटिलऐमीन

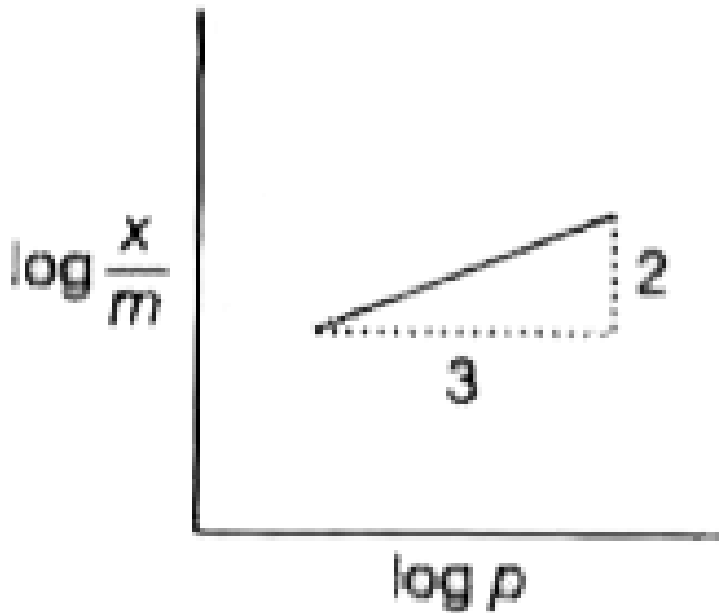
**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

19. एक गैस का अधिशोषण, फ्रैण्डलिक अधिशोषण समताप का पालन करता है। अधिशोषक के m द्रव्यमान पर अधिशोषित गैस का द्रव्यमान x है।  $\log \frac{x}{m}$  के विरुद्ध  $\log p$  का प्लॉट दिए

गए ग्राफ में दर्शाया गया है।  $\frac{x}{m}$  जिसके अनुपातिक है, वह है



A.  $p^3$

B.  $p^2$

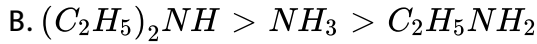
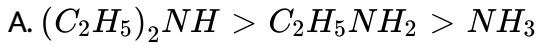
C.  $p^{2/3}$

D.  $p^{3/2}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित यौगिकों, में क्षारीय सामर्थ्य का घटता क्रम होगा



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

21. वह लैन्थेनॉयड आयन जो रंग प्रदर्शित करेगा, है



**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

22. 298 K पर शुद्ध द्रव तथा B के वाष्प दाब क्रमशः 400 तथा 600mmH हैं। दोनों द्रवों को मिलाने पर उनके प्रारम्भिक आयतनों का योग उनके अन्तिम मिश्रण के आयतन के बराबर है। मिश्रण में द्रव B का मोल अणु 0.5 है। अन्तिम विलयन का वाष्प दाब एवं A तथा B अवयवों का वाष्प प्रवस्था में मोल अणु अंश क्रमशः होंगे

A. 500 mmHg , 0.4 , 0.6

B. 450 mmHg , 0.4 , 0.6

C. 500 mmHg, 0.5,0.5

D. 450 mmHg , 0.5 , 0.5

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

23. एक जल प्रतिदर्श के 100 mL में 0.81g कैल्शियम बाइकार्बोनेट तथा 0.73g मैग्नीशियम बाइकार्बोनेट हैं। इस जल प्रतिदर्श की कठोरता  $CaCO_3$  के समतुल्य रूप में व्यक्त करने पर होगी (कैल्शियम बाइकार्बोनेट तथा मैग्नीशियम बाइकार्बोनेट के मोलर द्रव्यमान क्रमशः  $162\text{g mol}^{-1}$  तथा  $146\text{g mol}^{-1}$  हैं)

- A. 100 ppm
- B. 5,000 ppm
- C. 10,000 ppm
- D. 1,000 pm

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

24. एलिंगम आरेख एक अयस्क के निम्न में से किसके होने की सम्भावना की प्रायुक्ति करने में हमारी मदद करता है,

- A. तापीय अपचयन



B. जोन परिष्करण

C. विद्युत अपघटन

D. वाष्प प्रावस्था परिष्करण

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

25. चार इलेक्ट्रॉनों की क्वाण्टम संख्याएँ नीचे दी गई हैं

$$(I) n=4, l=2, m_l = -2, m_s = -\frac{1}{2}$$

$$(II) n=3, l=2, m_l = -2, m_s = +\frac{1}{2}$$

$$(III) n=4, l=1, m_l = -1, m_s = +\frac{1}{2}$$

$$(IV) n=3, l=1, m_l = -1, m_s = -\frac{1}{2}$$

इनकी बढ़ती ऊर्जाओं का सही क्रम होगा

A.  $I < II < III < IV$

B.  $I < III < II < IV$

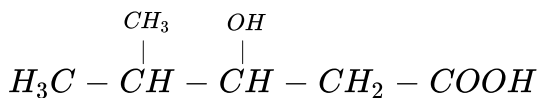
C.  $IV < II < III < I$

D.  $IV < III < II < I$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्न यौगिक का आई . यू.पी.ए.सी . (IUPAC) नाम है

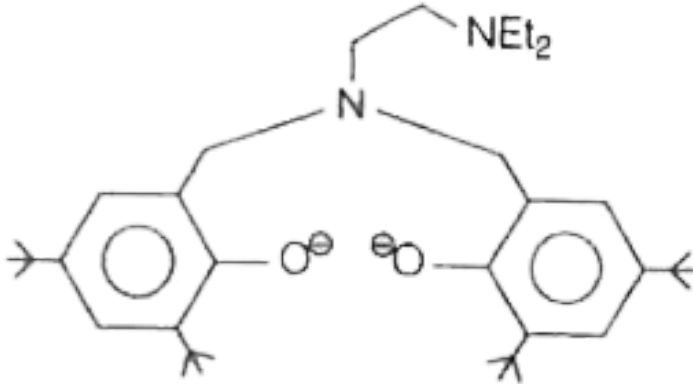


- A. 3-हाइड्रॉक्सी-4-मेथिलपेन्टानोइक एसिड
- B. 2-मेथिल-3-हाइड्रॉक्सीपेन्टेन-5-ओइक एसिड
- C. 4,4-डाइमेथिल-3-हाइड्रॉक्सीब्यूटेनोइक एसिड
- D. 4-मेथिल-3-हाइड्रॉक्सीपेन्टेनोइक एसिड

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित संलग्नी है

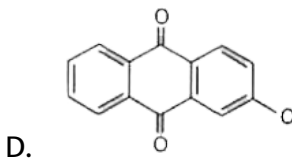
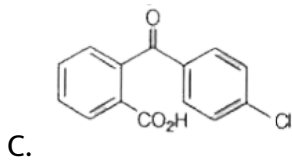
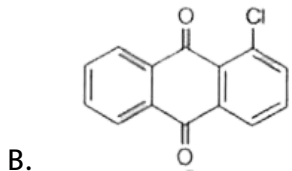
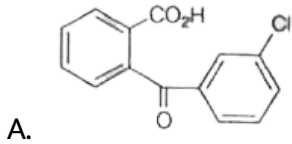
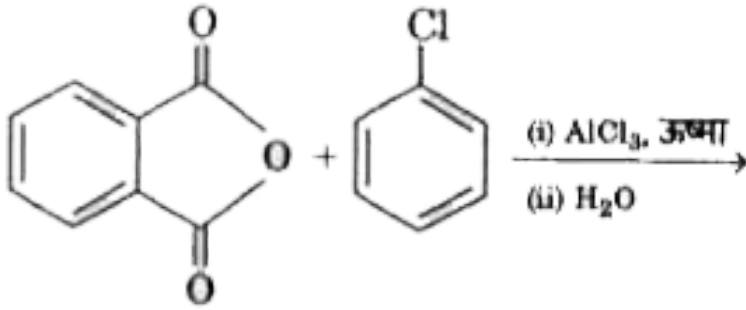


- A. द्वि-दंतर
- B. षट्-दंतुर
- C. त्रि-दंतुर
- D. चतुरदंतुर

Answer: D

[वीडियो उत्तर देखें](#)

28. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है



Answer: C

29. निम्न में से किसके द्वारा समइलेक्ट्रॉनी स्पीशीज  $Cl^-$ ,  $Ar$  तथा  $Ca^{2+}$  का आकार प्रभावित होगा

- A. नाभिकीय आवेश
- B. संयोजकता कोश की मुख्य क्वाण्टम संख्या
- C. संयोजकता कोश की ऐजीमूथल क्वाण्टम संख्या
- D. बाह्य कक्षकों में इलेक्ट्रॉन-इलेक्ट्रॉन अन्योन्यक्रिया

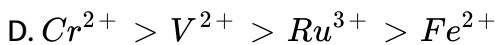
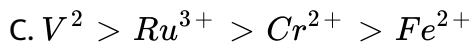
**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

30. दिए गए निम्न-प्रचरण संकरों  $[V(CN)_6]^{4-}$ ,  $[Fe(CN)_6]^{4-}$ ,  $[Ru(NH_3)_6]^{3+}$  तथा  $[Cr(NH_3)_6]^{2+}$  में धातु आयनों के प्रचरण मात्र चुम्बकीय आघूर्णों का सही क्रम है

- A.  $V^{2+} > Cr^{2+} > Ru^3 > Fe^{2+}$
- B.  $Cr^{2+} > Ru^{3+} > Cr^{2+} > Fe^{2+}$



**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

**8 APRIL, SHIFT-II**

1. मॉण्ड प्रवक्तम प्रयुक्त होता है

A. Zr तथा Ti के शोधन के लिए

B. Mo के निष्कर्षण के लिए

C. Zn के निष्कर्षण के लिए

D. Ni के शोधन के लिए

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

2. अन्तराली यौगिकों के बारे में जो कथन असत्य होगा, वह है

- A. वे रासायनिक रूप से अभिक्रियाशील होते हैं
- B. उनमें धात्विक चालकता होती है
- C. वे बहुत कठोर होते हैं
- D. उनके गलनांक उच्च होते हैं

**Answer: A**

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

3. सहसंयोजी क्षारीय मृदा धातु हैलाइड ( $x = \text{Cl}, \text{Br}, \text{I}$ ) है।

- A.  $\text{CaX}_2$
- B.  $\text{SrX}_2$
- C.  $\text{BeX}_2$
- D.  $\text{MgX}_2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4.  $ICl_5$  तथा  $ICl_4^-$  के लिए सत्य कथन है

- A.  $ICl_5$  त्रिमसनताक्ष द्विपिरामिडी तथा  $ICl_4^-$  चतुष्फलकीय है
- B.  $ICl_5$  वर्ग पिरामिडी तथा  $ICl_4^-$  वर्ग समतलीय है
- C. दोनों ही समसंरचनात्मक हैं
- D.  $ICl_5$  वर्ग पिरामिडी  $ICl_4^-$  चतुष्फलकीय है

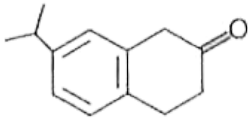
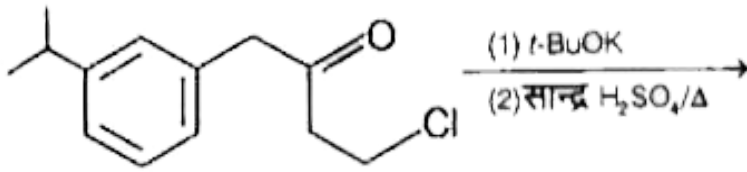
Answer: B



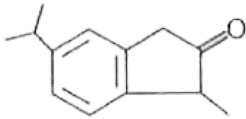
वीडियो उत्तर देखें



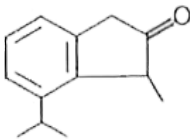
5. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है



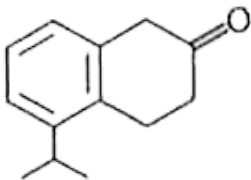
A.



B.



C.



D.

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

6. यदि  $\lambda$  तरंगदैर्घ्य के प्रकाश से किरणित होने पर एक धातु की सतह से निकले हुए तीव्रतम इलेक्ट्रॉन का संवेग  $p$  है तो प्रकाशिक इलेक्ट्रॉन के  $1.5 p$  संवेग के लिए प्रकाश का तरंगदैर्घ्य होगा

(मान लीजिए कि निष्कासित प्रकाशिक इलेक्ट्रॉन की K.E. (गतिज ऊर्जा) उसके कार्यफलन की तुलना में बहुत उच्च है)।

A.  $\frac{3}{4}\lambda$

B.  $\frac{1}{2}\lambda$

C.  $\frac{4}{9}\lambda$

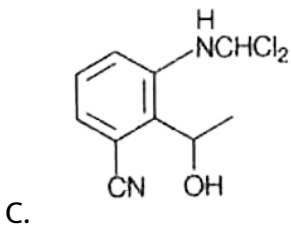
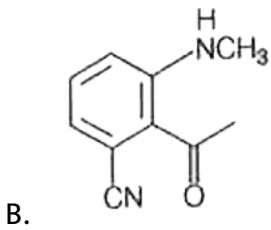
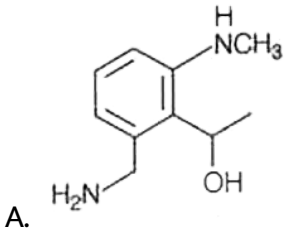
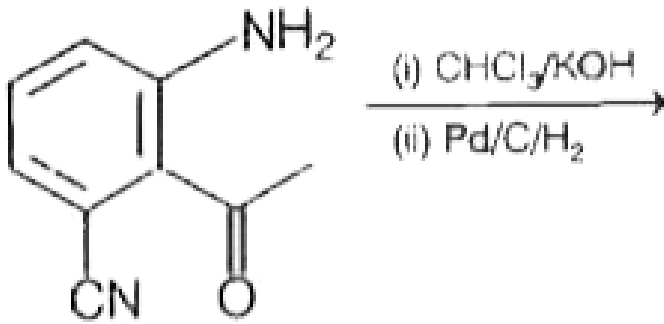
D.  $\frac{2}{3}\lambda$

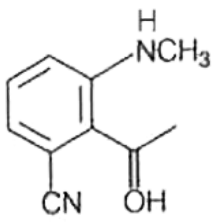
**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है





D.

**Answer: A**

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

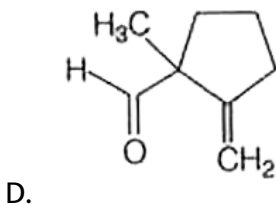
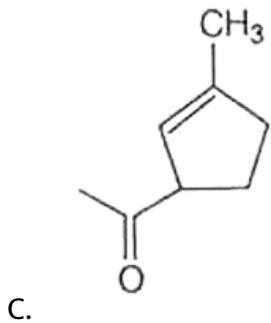
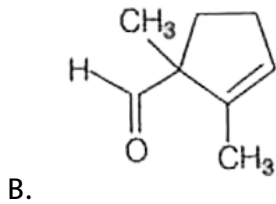
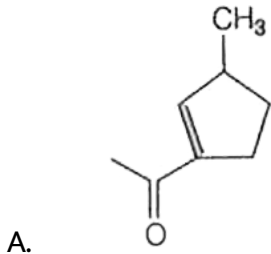
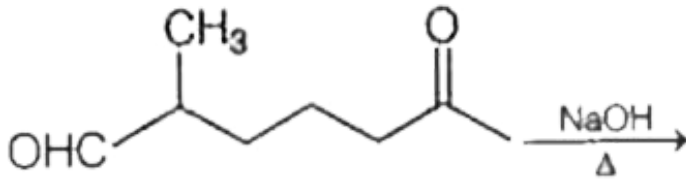
8. फ्रक्टोज तथा ग्लूकोज निम्न किसके द्वारा पहचाने जा सकते हैं?

- A. सलिवानोफ परीक्षण
- B. बेनिडिक्ट परीक्षण
- C. फेहलिंग परीक्षण
- D. बाफ्रोंड परीक्षण

**Answer: A**

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

9. निम्न अभिक्रिया में प्राप्त होने वाला मुख्य उत्पाद है।

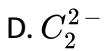
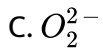
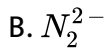


Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न अणुओं/आयनों में  $C_2^{2-}$ ,  $N_2^{2-}$ ,  $O_2^{2-}$ ,  $O_2$  कौन प्रतिचुम्बकीय है और उसकी आबन्ध लम्बाई सबसे कम है?



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11. मोल के आधार पर मिथेन में कार्बन की प्रतिशतता संघटन है

A. 80 %

B. 20 %

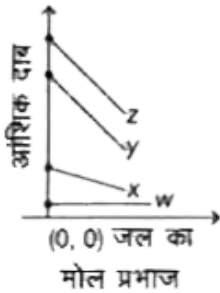
C. 75 %

D. 25 %

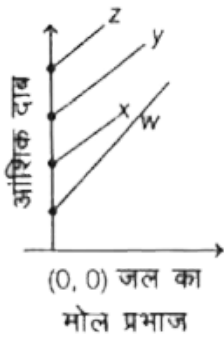
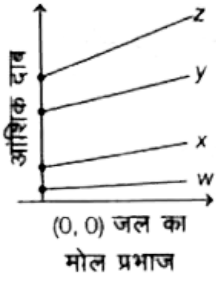
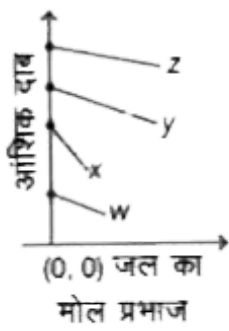
Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

12. 298 K पर जल में गैस w,x y तथा z के विलयन के लिए हेनरी नियम स्थिरांक ( $K_H$  क्रमशः 0.5, 2, 35 तथा 40 k bar, हैं। दिए आँकड़ों के लिए सही प्लॉट है



A.



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें



13. पीने के जल में कॉपर (ताँबे)की निर्धारित अधिकतम सान्द्रता है

A. 0.05 ppm

B. 3 ppm

C. 5 ppm

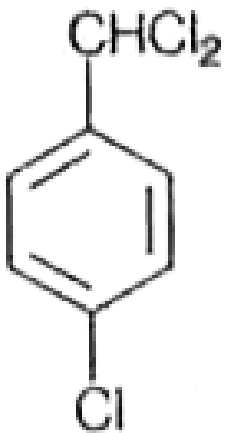
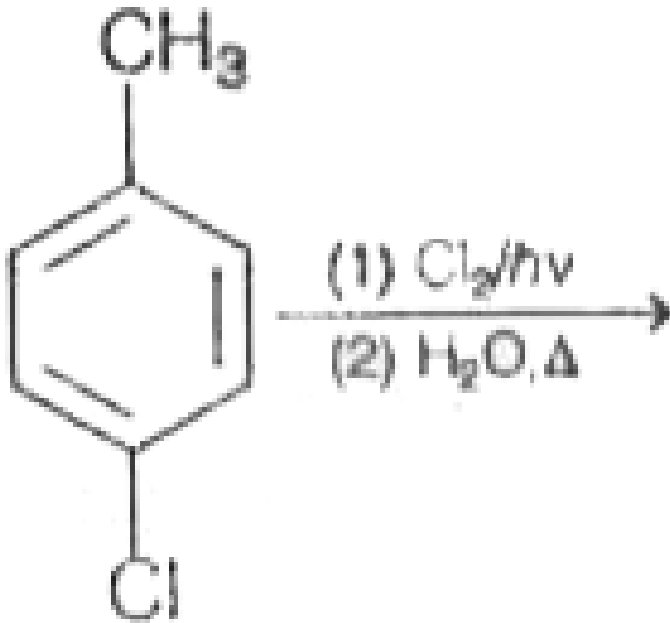
D. 0.5 ppm

**Answer: B**

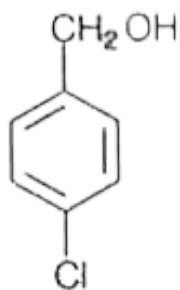
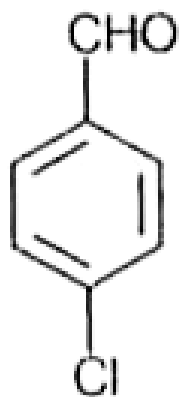
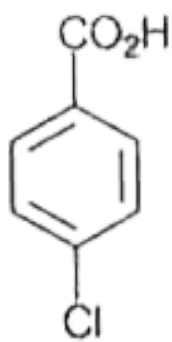


वीडियो उत्तर देखें

14. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है



A.



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

15. दीर्घ श्रृंखला वाले फैटी एसिड के 0.27 g को  $100\text{cm}^3$  हेक्सेन में घोला गया। इस विलयन के 10 mL को एक गोलाकार वाँच ग्लास में रखे जल की सतह पर बूंद-बूंद करके गिराया गया। हेक्सेन वाष्पीकृत हो गई और एक एकल परत बन गई। वाँच ग्लास के किनारे से उनके केन्द्र तक की दूरी 10 cm है। उस एकल परत की ऊँचाई क्या होगी? [फैटी एसिड का घनत्व =  $0.9\text{ g cm}^{-3}$ ,  $\pi = 3$ ]

A.  $10^{-2}\text{ m}$

B.  $10^{-6}\text{ m}$

C.  $10^{-8}\text{ m}$

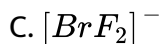
D.  $10^{-4}\text{ m}$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्न में से किस आयन में केन्द्रीय परमाणु का संकरण  $sp^3d^2$  है।

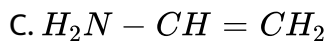
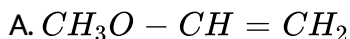




**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित ऐल्कीनों में से कौन-सा एक HCl के साथ अभिक्रिया करके मुख्यतः एक प्रति मार्कोनीकॉफ उत्पाद देता है?



**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

18. 100 K पर, एक आदर्श गैस के 5 मोल का उत्क्रमणीय सम्पीडन तब तक किया जाता है जब तक की उसका ताप 200 K नहीं जो जाता। यदि  $C_V = 28JK^{-1}mol^{-1}$ , तो इस प्रक्रम के लिए  $\Delta U$  तथा  $\Delta pV$  की गणना कीजिए। ( $R=8.0 JK^{-1}mol^{-1}$ )

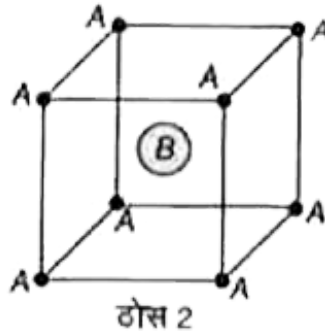
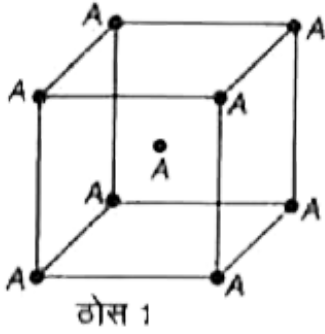
- A.  $\Delta U=14 \text{ kJ}$  ,  $\Delta (pV) = 4 \text{ kJ}$
- B.  $\Delta U=14 \text{ kJ}$  ,  $\Delta (pV)=18 \text{ kJ}$
- C.  $\Delta U=14 \text{ kJ}$  ,  $\Delta(pV)=0.8 \text{ kJ}$
- D.  $\Delta U=2.8 \text{ kJ}$  ,  $\Delta(pV)=0.8 \text{ kJ}$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

19. ठोस 1 तथा 2 परमाणुओं की स्थिति के साथ जैसा कि नीचे दर्शाया गया है, की बी.सी.सी. (bcc) एकक कोष्ठिका पर विचार कीजिए। परमाणु B की त्रिज्या परमाणु A की त्रिज्या की दोगुनी है। ठोस 1 की एकक कोष्ठिका की कोर लम्बाई से ठोस 2 की एकक कोष्ठिका की कोर लम्बाई

50% ज्यादा है। ठोस 2 में से लगभग सुसंकुलन दक्षता क्या है?



- A. 65 %
- B. 45 %
- C. 90 %
- D. 75 %

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

20.  $H_2O_2$  के 11.2 आयतन विलयन की सामर्थ्य है,

(दिया गया है मोलर द्रव्यमान  $H = 1 \text{ g mol}^{-1}$  तथा  $O = 16 \text{ g mol}^{-1}$  तथा

$O = 16 \text{ g mol}^{-1}$  )

A. 3.4 %

B. 34 %

C. 13.6 %

D. 1.7 %

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

21. वह यौगिक जो ट्यूमर की वृद्धि को रोकता है, है

A. सिस- $[Pd(Cl)_2(NH_3)_2]$

B. सिस- $[Pt(Cl)_2(NH_3)_2]$

C. ट्रान्स- $[Pt(Cl)_2(NH_3)_2]$

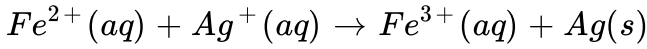
D. ट्रान्स- $[Pt(Cl)_2(NH_3)_2]$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें



22. उस सेल के मानक सेल विभव (V में) की गणना कीजिए जिसमें निम्न अभिक्रिया होती है



(दिया गया है)

$$E_{Ag^+/Ag}^\circ = xV, E_{Fe^{2+}/Fe}^\circ = yV, E_{Fe^{3+}/Fe}^\circ = zV$$

A. x-z

B. x-y

C. x+y-z

D. x+2y-3z

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

23.  $[Fe(H_2O)_6]^2$  तथा  $[Fe(CN)_6]$  के ऋणायनिक तथा धनायनिक स्पीशीज के परिकलित प्रचक्रण मात्र चुम्बकीय आघूर्ण (BM में) क्रमशः है।

A. 0 तथा 5.92

B. 4.9 तथा 0

C. 0 तथा 4.9

D. 2.84 तथा 5.92

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

24. अभिक्रिया योजना  $A \xrightarrow{k_1} B \xrightarrow{k_2} C$  के लिए, यदि B के बनने की दर शून्य कर दी जाए तो B की सान्द्रता निम्न के द्वारा दी जाएगी

A.  $(k_1 - k_2)[A]$

B.  $(k_1 + k_2)[A]$

C.  $\left(\frac{k_1}{k_2}\right)[A]$

D.  $k_1 k_2 [A]$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

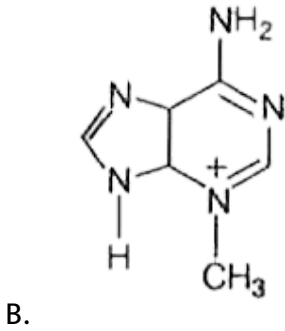
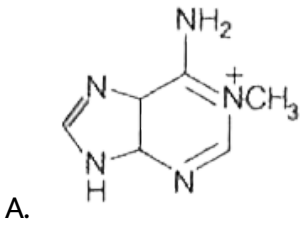
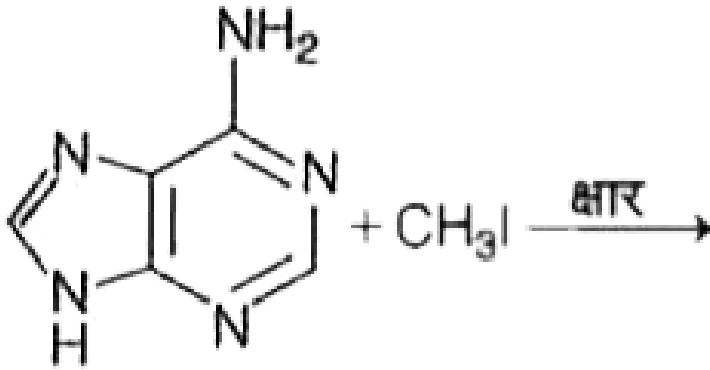
25. निम्न में से किसमें बहुप्रतिस्थापन एक मुख्य कमी है?

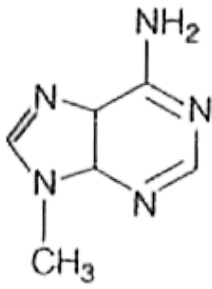
- A. फ्रीडल-क्राफ्ट ऐसाइलेशन (ऐसिलीकरण)
- B. राइमर टीमान अभिक्रिया
- C. फ्रीडल-क्राफ्ट ऐल्किलेशन
- D. ऐनिलीन ऐसाइलेशन

**Answer: C**

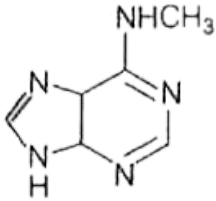
 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्न अभिक्रिया में मुख्य उत्पाद है





C.



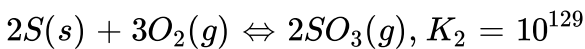
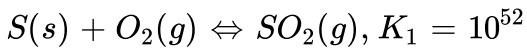
D.

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

27. नीचे दी गई अभिक्रियाओं के लिए साम्य स्थिरांक दिए गए हैं



अभिक्रिया  $2SO_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2SO_3(g)$  का साम्य स्थिरांक होगा।

A.  $10^{77}$

B.  $10^{154}$

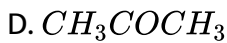
C.  $10^{181}$

D.  $10^{25}$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

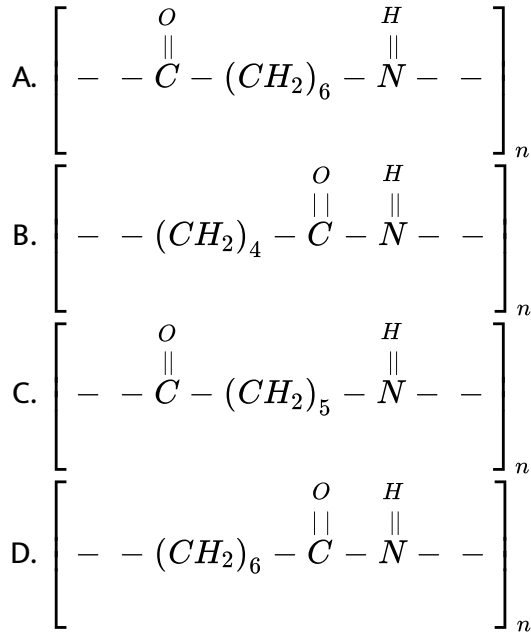
28. निम्न यौगिकों में से कौन-सा 'ईनॉल' की अधिकतम मात्रा प्रदर्शित करेगा?



**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

29. नाइलॉन-6 की संरचना है



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

30. 119 परमाणु क्रमांक वाले तत्व के लिए आई.यू.पी.ए.सी. प्रतीक होगा

A. une

B. unh

C. uun

D. uue

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

**9 APRIL, SHIFT-I**

1. पर्यावरण में  $CO_2$  का अत्यधिक निस्सर्जन का परिणाम है

A. भूमण्डलीय तापन

B. ध्रुवीय भ्रमिल (vortex)

C. धूम्रकुहा का बनाना

D. ओजोन का अवक्षय

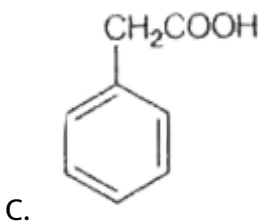
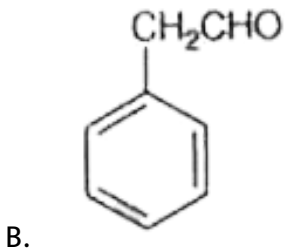
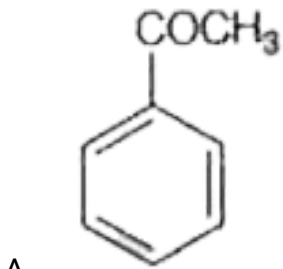
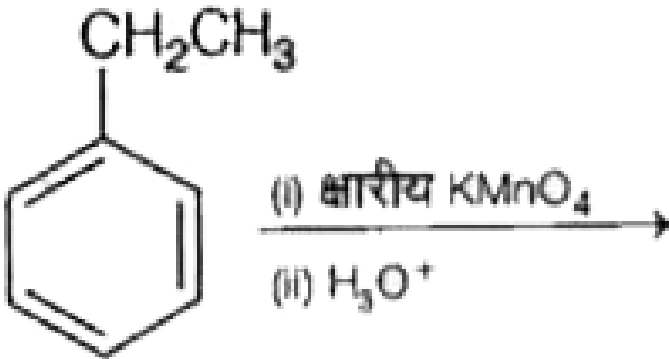
**Answer: A**

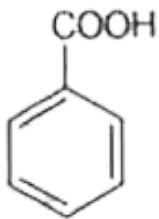


वीडियो उत्तर देखें



2. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है





D.

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

3. उत्प्रेरकों (कॉलम I) को उत्पादों (कॉलम II) के साथ सुमेलित कीजिए

कॉलम I ( उत्प्रेरक )		कॉलम II ( उत्पाद )
A. $V_2O_5$	(i)	पॉलिथीन
B. $TiCl_4 / Al(Me)_3$	(ii)	एथेनल
C. $PdCl_2$	(iii)	$H_2SO_4$
D. आयरन ऑक्साइड	(iv)	$NH_3$

A. A-(iii),B-(iv),C-(i),D-(ii)

B. A-(ii),B-(iii),C-(i),D-(iv)

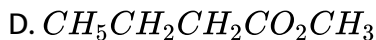
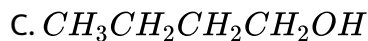
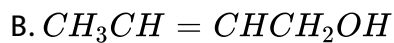
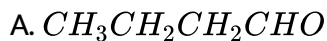
C. A-(iv),B-(iii),C-(ii),D-(i)

D. A-(iii),B-(i),C-(ii),D-(iv)

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है



Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

5. सुक्रोस के सम्बन्ध में निम्नलिखित में से कौन-सा कथन सही नहीं है?

- A.  $\alpha$ -ग्लूकोज के  $C_1$  तथा  $\beta$ -फ्रक्टोज के  $C_1$  के बीच ग्लाइकोसाइडी बन्ध होता है।
- B. यह एक अनअपचायी शर्करा है।
- C. यह एक अपवृत्त शर्करा की तरह भी जाना जाता है।
- D. जल अपघटित होने पर, यह ग्लूकोज तथा फ्रक्टोज बनाता है।

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

6.  $CuSO_4 \cdot 5H_2O$  में, कॉपर आयन के साथ सीधे रूप से उपसहसंयोजित नहीं होने वाला/वाले जल के अणुओं की संख्या है

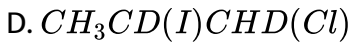
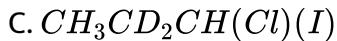
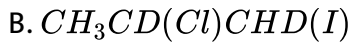
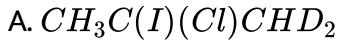
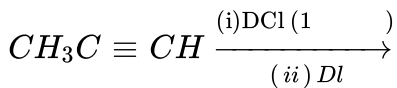
- A. 2
- B. 4
- C. 3
- D. 1

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8.  $[Cr(H_2O)_6]^{3+}$  के अपहासित कक्षक हैं

A.  $d_z^2$  तथा  $d_{xz}$

B.  $d_{yz}$  तथा  $d_z^2$

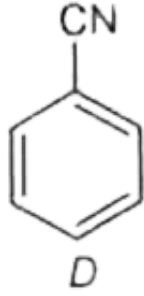
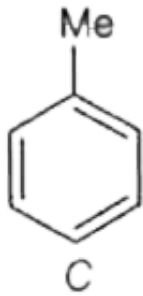
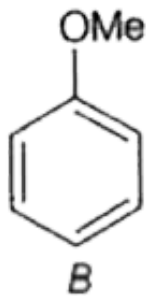
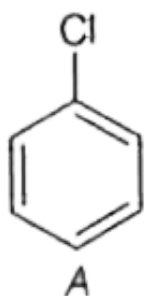
C.  $d_{xz}$

D.  $d_{x^2-y^2}$  तथा  $d_{xy}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित यौगिकों के ऐरोमैटिक इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया के लिए अभिक्रियाशीलता का बढ़ता क्रम है



A.  $D < A < C < B$

B.  $A < B < C < D$

C.  $D < B < A < C$

D.  $B < C < A < D$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

10. जल में एक आयनिक यौगिक XY के तनु विलयन का परासरणीय दाब, 0.01 M  $BaCl_2$  के जल में विलयन के परासरणीय दाब का चार गुना है। दिए गए आयनिक यौगिकों का जल में वियोजन पूर्ण मानते हुए, विलयन में XY की सान्द्रता ( $\text{mol L}^{-1}$  में) होगी

A.  $6 \times 10^{-2}$

B.  $4 \times 10^{-2}$

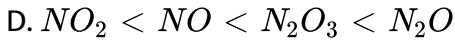
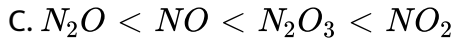
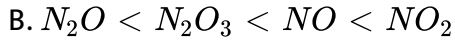
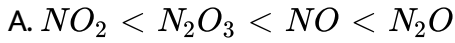
C.  $16 \times 10^{-4}$

D.  $4 \times 10^{-4}$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

11.  $NO$ ,  $N_2O$ ,  $NO_2$  तथा  $N_2O_3$  में नाइट्रोजन की ऑक्सीकरण अवस्थाओं का सही क्रम है



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित गैसों के वाण्डरवाल्स स्थिरांक  $a$  तथा  $b$  पर विचार कीजिए?

गैस	Ar	Ne	Kr	Xe
$a/(\text{atm dm}^6 \text{ mol}^{-2})$	1.3	0.2	5.1	4.1
$b/(10^{-2} \text{ dm}^3 \text{ mol}^{-1})$	3.2	1.7	1.0	5.0

निम्नलिखित में से किसके लिए क्रान्तिक ताप के सर्वाधिक होने की सम्भावना होगी?



A. Kr

B. Xe

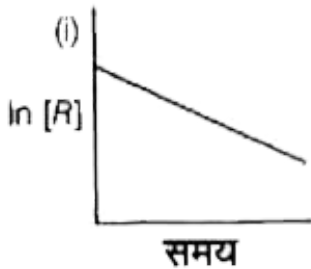
C. Ne

D. Ar

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

13. नीचे दिए गए प्लॉट, दो अभिक्रियाओं (i) तथा (ii) के लिए, अभिकर्मक R की सान्द्रता का समय के साथ होने वाले परिवर्तन को निरूपित करते हैं। अभिक्रियाओं की क्रमिक कोटि हैं



A. 0,2

B. 1,0

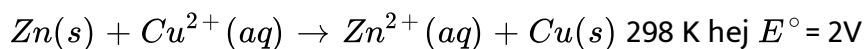
C. 0,1

D. 1,1

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

14. दिए गए सेल अभिक्रिया के लिए 298K पर मानक गिब्स ऊर्जा ( $\text{kJ mol}^{-1}$  में) है



(फैराडे स्थिरांक,  $F=96000 \text{ C mol}^{-1}$  )

A. 384

B. - 384

C. - 192

D. 192

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

15. द्रव 'M' तथा द्रव 'N' एक आदर्श विलयन बनाते हैं। शुद्ध द्रव 'M' तथा 'N' के वाष्प दाब उसी ताप पर क्रमशः 450 तथा 700 mmHg हैं तो सही कथन है

जहाँ,  $\chi_M$  = विलयन में 'M' का मोलर

अंश  $\chi_N$  = विलयन में 'N' का मोलर अंश

$y_M$  = वाष्प अवस्था में 'M' का मोलर अंश

$y_N$  = वाष्प अवस्था में 'N' का मोलर अंश

A.  $\frac{\chi_M}{\chi_N} < \frac{y_M}{y_N}$

B.  $(\chi_M - y_M) < (\chi_N - y_N)$

C.  $\frac{\chi_M}{\chi_N} > \frac{y_M}{y_N}$

D.  $\frac{\chi_M}{\chi_B} > \frac{y_M}{y_N}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

16. अयस्क जिसमें धातुफ्लोराइड के रूप में है, वह है

A. मैग्नेटाइट

B. स्फैलेराइट

C. मैलेकाइट

D. क्रायोलाइट

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित में से, अणु जिसकी ऋणायन बनकर स्थायीकृत होने की सम्भावना है, वह है

A.  $C_2$

B.  $O_2$

C. NO

D.  $F_2$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

18. मैग्नीशियम पाउडर वायु में जलकर देता है

A. MgO मात्र

B. MgO तथा  $Mg(NO_3)_2$

C.  $Mg(NO_3)_2$  तथा  $Mg_3N_2$

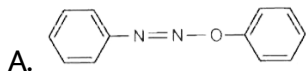
D. MgO तथा  $Mg_3N_2$

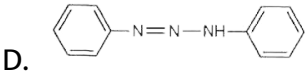
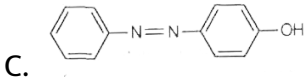
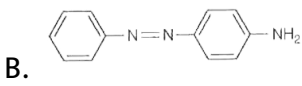
Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

19. तनु HCl में घुली हुई ऐनिलीन को सोडियम नाइट्राइट के साथ  $0^\circ C$  पर अभिक्रियित किया जाता है। इस विलयन को ऐनिलीन तथा फिनॉल के सममोलीय मिश्रण के तनु HCl विलयन में बूंद-बूंद करके मिलाया जाता है। मुख्य उत्पाद की संरचना है





**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

20. निम्नलिखित में से, प्राचलों का वह समुच्चय जो पथ फलनों को दर्शाता है, वह है

A. q+w , B. q , C. w , D. H-TS

A. A तथा D

B. A,B तथा C

C. B तथा C

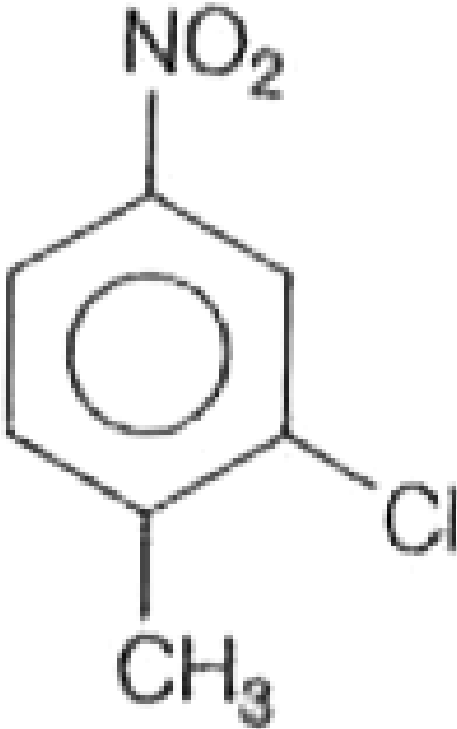
D. B,C तथा D

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

21. निम्नलिखित यौगिक का सही IUPAC नाम है

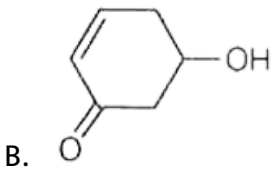
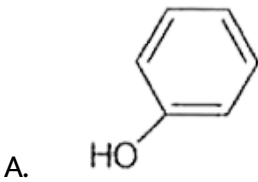
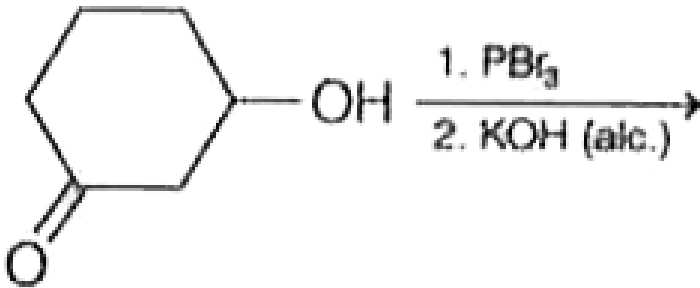


- A. 3-क्लोरो-4-मेथिल-1-नाइट्रोबेन्जीन
- B. 5-क्लोरो-4-मेथिल-1-नाइट्रोबेन्जीन
- C. 2-मेथिल-5-नाइट्रो-1-क्लोरोबेन्जीन
- D. 2-क्लोरो-1-मेथिल-4-नाइट्रोबेन्जीन

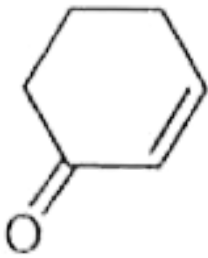
Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

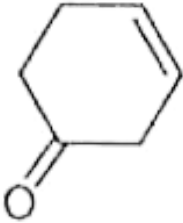
22. निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है







C.



D.

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

23. अभिक्रिया  $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$  के लिए निम्नलिखित अभिक्रियात्मक मिश्रणों में डाइहाइड्रोजन ( $H_2$ ) को सीमान्त अभिकर्मक के रूप में पहचानिए

A.  $N_2$  का 14 g +  $H_2$  का 4g

B.  $N_2$  का 35 g +  $H_2$  का 8g

C.  $N_2$  का 28 g +  $H_2$  का 6 g

D.  $N_2$  का 56 g +  $H_2$  का 10 g

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

24. परमाणु हाइड्रोजन के स्पेक्ट्रल रेखाओं की दी गई। श्रृंखलाओं के लिए यदि उच्चतम तथा निम्नतम आवृत्तियों में अन्तर  $\Delta\bar{\nu} = \bar{\nu}_{\max} - \bar{\nu}_{\min}$  ( $cm^{-1}$  में) है तो अनुपात

$\Delta\bar{\nu}_{\text{Lyman}} / \Delta\bar{\nu}_{\text{Balmer}}$  होगा

A. 9:4

B. 5:4

C. 27:5

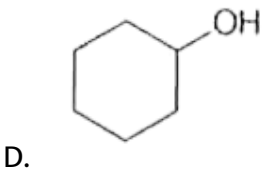
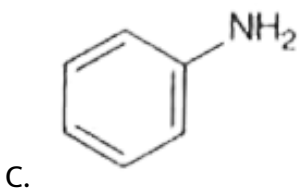
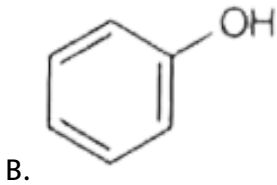
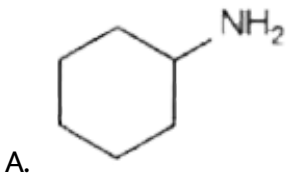
D. 4:1

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

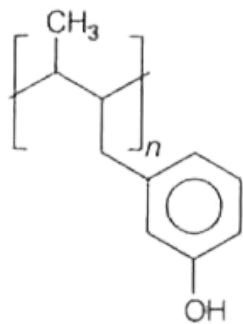
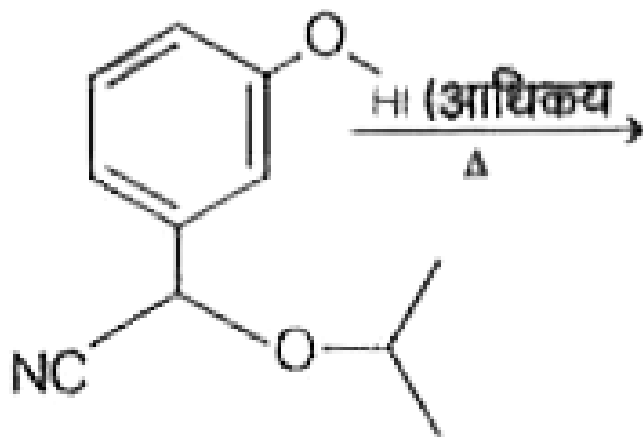
25. कार्बनिक यौगिक जो निम्नलिखित गुणात्मक विश्लेषण देता है, वह

परीक्षण	अनुमान
A. तनु HCl	(i) अघुलनशील
B. NaOH विलयन	(ii) घुलनशील
C. Br <sub>2</sub> /जल	(iii) रंग का लुप्त होना (विवर्णन)

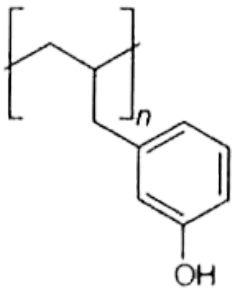


Answer: B

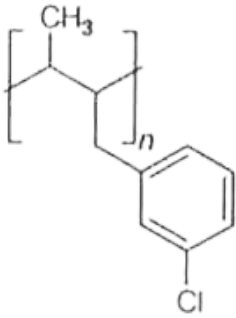
26. निम्न अभिक्रिया के मुख्य उत्पाद है



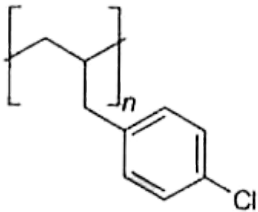
A.



B.



C.



D.

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

27. ऐरोसॉल एक ऐसा कोलॉइड है, जिसमें

A. जल में द्रव परिक्षिप्त है।

B. ठोस में गैस परिक्षिप्त है।

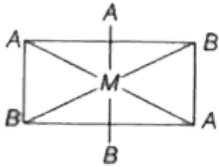
C. द्रव में गैस परिक्षिप्त है।

D. गैस में ठोस परिक्षिप्त है।

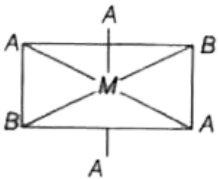
**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

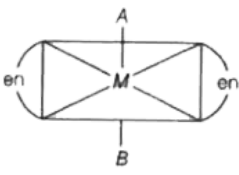
28. जो ध्रुवण घूर्णकता प्रदर्शित करता है वह है (en = एथेन-1, 2-डाइऐमीन)



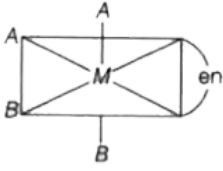
A.



B.



C.



D.

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**29. कार्बन के एक अपररूप में होते हैं**

A. 18 षटभुज तथा 14 पंचभुज

B. 16 षटभुज तथा 16 पंचभुज

C. 20 षटभुज तथा 12 पंचभुज

D. 12 षटभुज तथा 20 पंचभुज

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

 वीडियो उत्तर देखें

30. प्रथम तथा द्वितीय आयनन ऊर्जाओं के बीच सर्वाधिक अन्तर जिस तत्व में है, वह है

A. Ba

B. K

C. Ca

D. Sc

**Answer: B**

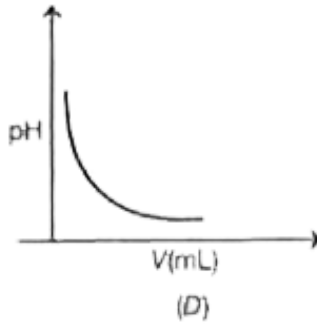
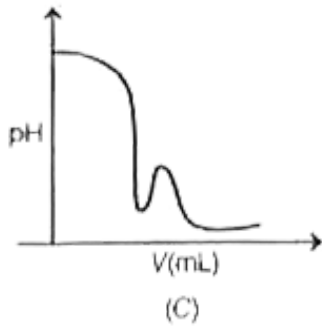
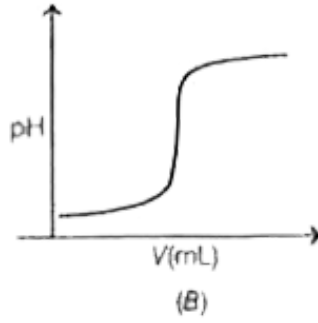
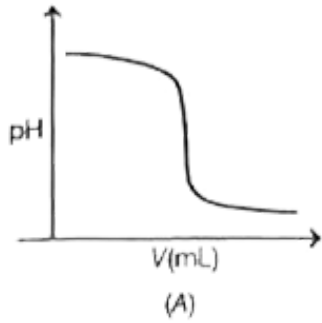
 वीडियो उत्तर देखें

9 APRIL, SHIFT-II

1. एक अम्ल क्षारक अनुमापन में 0.1 M HCl विलयन को एक अज्ञात सामर्थ्य वाले NaOH के विलयन में मिलाया गया। इस प्रयोग में निम्न में से कौन अनुमापन मिश्रण के pH परिवर्तन को



सही-सही प्रदर्शित करता है?



A. (B)

B. (A)

C. (C)

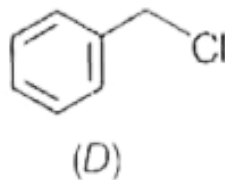
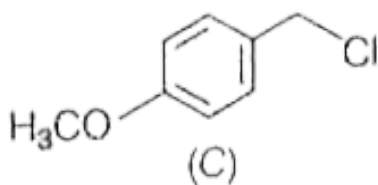
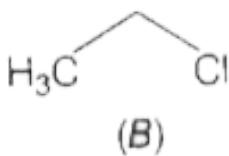
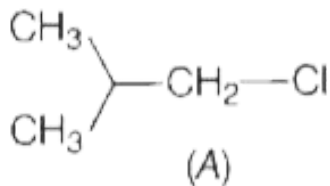
D. (D)

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

2.  $S_N1$  प्रतिस्थापन के लिए निम्न यौगिकों की अभिक्रियाशीलता का बढ़ता क्रम है



A.  $(B) < (C) < (A) < (D)$

B.  $(A) < (B) < (D) < (C)$

C.  $(B) < (C) < (D) < (A)$

D.  $(B) < (A) < (D) < (C)$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

3. समूह-13 तत्वों के ऑक्साइडों से सम्बन्धित। से III में से सही कथन है

(I) बोरॉन ट्राइऑक्साइड अम्लीय है।

(II) ऐलुमिनियम तथा गैलियम के ऑक्साइड उभयधर्मी हैं।

(III) इण्डियम तथा थैलियम के ऑक्साइड क्षारीय हैं।

A. (I) तथा (II) मात्र

B. (I) तथा (III) मात्र

C. (I),(II) तथा (III)

D. (II) तथा (III) मात्र

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

4. एक स्प्रिंग को सम्पीडित करने में किया गया कार्य 10kJ है तथा 2kJ ऊष्मा के रूप में वातावरण को चला जाता है। आन्तरिक ऊर्जा में परिवर्तन  $\Delta U$  (kJ में) होगा

A. 8

B. - 12

C. 12

D. - 8

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

5. 0.1 फैराडे विद्युत का प्रयोग करते हुए प्लेटिनम इलेक्ट्रोडों के बीच  $Ni(NO_3)_2$  के विलयन को विद्युत अपघटित किया गया। कैथोड पर Ni का कितना मोल निक्षेपित होगा?

A. 0.20

B. 0.15

C. 0.10

D. 0.05

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

6. हाइड्रोजन परमाणु के 1s- कक्षक में उपस्थित इलेक्ट्रॉन के बारे में निम्न में से कौन सा सही नहीं है? (बोर त्रिज्या को  $a_0$  द्वारा प्रदर्शित किया गया है।)

- A. इलेक्ट्रॉन की कुल ऊर्जा उच्चतम तब होगी जब वह नाभिक से  $a_0$  दूरी पर है
- B. औसतन, स्थितिज ऊर्जा का मान इसके गतिज ऊर्जा के मान का दुगुना है
- C. इलेक्ट्रॉन के पाये जाने का प्रायिकता घनत्व नाभिक पर सर्वाधिक है
- D. इलेक्ट्रॉन, नाभिक से  $2a_0$  की दूरी पर पाया जा सकता है

**Answer: D**

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

7. बेरीलियम क्लोराइड की संरचनाएँ ठोस अवस्था तथा वाष्प प्रावस्था में क्रमशः हैं

- A. श्रृंखला तथा श्रृंखला
- B. श्रृंखला तथा द्वितीयक
- C. द्वितीयक तथा श्रृंखला

D. द्वितीयक तथा द्वितीयक

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

8. ऐक्टिनॉइडों की सम्भव ऑक्सीकरण अवस्थाओं की उच्चतम संख्या निम्न में से किसके द्वारा प्रदर्शित होती है?

- A. बलियम (Bk) तथा केलीफोर्नियम (Cf)
- B. नोबेलियम (No) तथा लॉरेन्सियम (Lr)
- C. ऐक्टिनियम (Ac) तथा थोरियम (Th)
- D. नेप्ट्यूनियम (Np) तथा प्लुटोनियम (Pu)

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

9. 1 mM पृष्ठ सक्रियक विलयन का 10 mL एक पोलर अवस्तर पर एक मोनोलेयर बनाकर  $0.24\text{cm}^2$  घेरता है। यदि पोलर हेड को एक घनक रूप में माना जाए तो इसके कोर की लम्बाई क्या होगी?

A. 1.0 pm

B. 2.0 pm

C. 0.1 nm

D. 2.0 pm

**Answer: D**



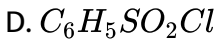
वीडियो उत्तर देखें

10. हिन्सबर्ग अभिकर्मक है

A.  $\text{SOCl}_2$

B.  $\text{C}_6\text{H}_5\text{COCl}$

C.  $(\text{COCl})_2$



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

11. I से III में से सही कथन है

- (I) संक्रमण धातु संकरों द्वारा प्रदर्शित रंग को संयोजकता आबन्ध सिद्धान्त समझा नहीं सकता।
- (II) संक्रमण धातु संकरों के चुम्बकीय गुणों की मात्रात्मक प्रायुक्ति संयोजकता आबन्ध सिद्धान्त कर सकता है।
- (III) संयोजकता आबन्ध सिद्धान्त दुर्बल तथा प्रबल क्षेत्र के लिगेण्डों के बीच अन्तर नहीं बता सकता।

A. (I) तथा (III) मात्र

B. (I) तथा (II) मात्र

C. (I),(II) तथा (III)

D. (II) तथा (III) मात्र

Answer: A





वीडियो उत्तर देखें

12. वह पेप्टाइड जो सकारात्मक सेरिक अमोनियम नाइट्रेट तथा काबिलेमीन परीक्षण देता है, वह है

A. Asp-Gln

B. Lys-Asp

C. Ser-Lys

D. Gln-Asp

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

13. सिलिका का अक्रिस्टलीय रूप है

A. क्वार्ट्ज

B. ट्राइडाइमाइट

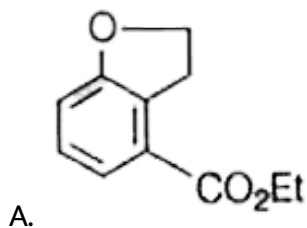
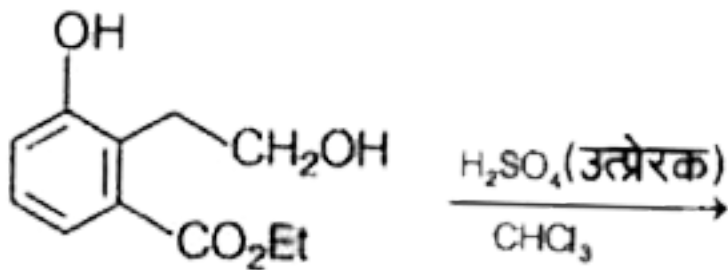
C. क्रिस्टोबेलाइट

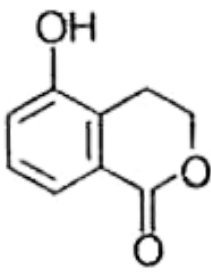
D. किजेलगूर

Answer: D

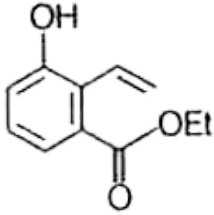
 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है

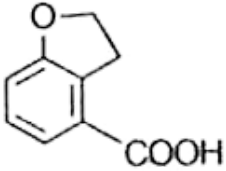




B.



C.



D.

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्न स्पीशीज में, प्रतिचुम्बकीय अणु है

A. CO

B.  $B_2$

C. NO

D.  $O_2$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

16. एक विलायक के लिए मोलल अवनमन स्थिरांक  $4.0 \text{ K kg mol}^{-1}$  है।  $K_2SO_4$  के  $0.03 \text{ mol kg}^{-1}$  विलयन के लिए विलायक के हिमांक में गिरावट होगी, (मान लीजिए विद्युत अपघटन का वियोजन पूर्ण रूपेण है।)

A. 0.12 K

B. 0.24 K

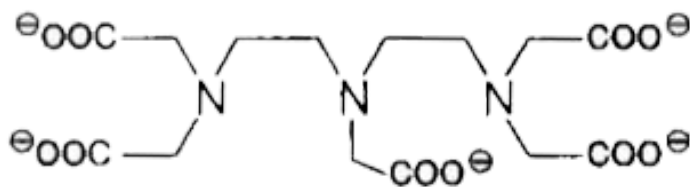
C. 0.36 K

D. 0.18 K

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

17. सामान्य संक्रमण तथा आन्तरिक संक्रमण धातु के प्रति नीचे दिये गये लिगेण्ड की अधिकतम सम्भव दन्तिकतायें क्रमशः हैं



- A. 6 तथा 8
- B. 6 तथा 6
- C. 8 तथा 6
- D. 8 तथा 8

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

18. वह एक जो कार्बोनेट अयस्क नहीं है, वह है

A. बॉक्साइट

B. मैलेकाइट

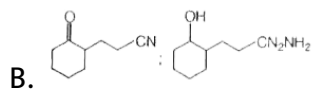
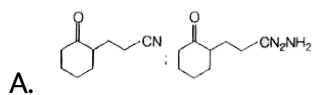
C. सिडेराइट

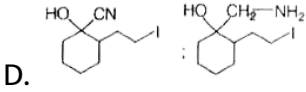
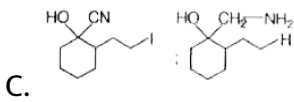
D. कैलेमाइन

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

19. निम्नलिखित अभिक्रियाओं के मुख्य उत्पाद A तथा B क्रमशः हैं





**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

20. HF का क्वथनांक हाइड्रोजन हैलाइडों में उच्चतम होता है, इसका कारण है

- A. प्रबलतम वाण्डरवाल्स अन्योन्यक्रिया
- B. प्रबलतम हाइड्रोजन आबन्धन
- C. निम्नतम आयनिक स्वभाव
- D. निम्नतम वियोजन एन्थैल्पी

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

21. KI के 20% (द्रव्यमान /द्रव्यमान ) जलीय विलयन की मोललता क्या होगी ?

(KI का मोलर द्रव्यमान =  $166\text{gmol}^{-1}$ )

A. 1.35

B. 1.08

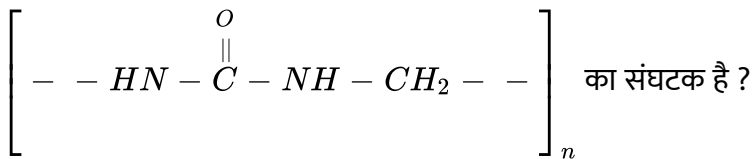
C. 1.48

D. 1.51



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्न में से कौन सा एक यौगिक, बहुलक



A. मेथिल ऐमीन

B. N-मेथिल यूरिया

C. फॉर्मैल्डीहाइड



D. अमोनिया

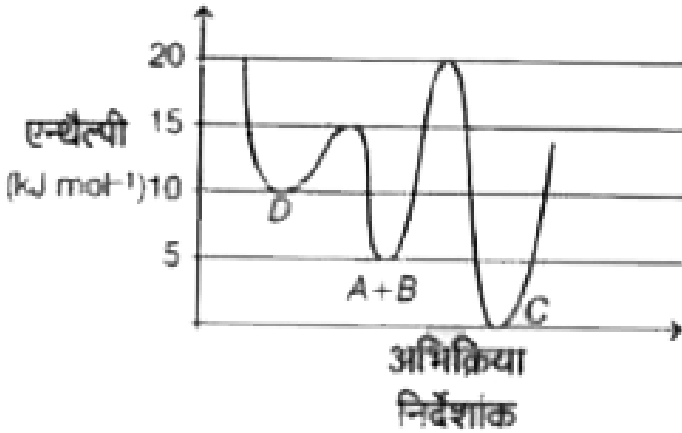
Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्नलिखित एवं B के बीच अभिक्रिया की एन्थैल्पी के दिये गये प्लॉट पर विचार कीजिए।



गलत कथन को बताइए।



A. C ऊष्मागतिकीय रूप में स्थिर उत्पाद है

B. A से A तथा B के बनने में संक्रियण एन्थैल्पी उच्चतम है

C. C को बनाने में संक्रियण एन्थैल्पी D को बनाने में लगने वाली संक्रियण एन्थैल्पी से  $6\text{kJ}$

$\text{mol}^{-1}$  कम है

D. D गतिकत स्थायी उत्पाद है

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

24. समुन्द्र तल से 10 से 50 km ऊंचाई पर उपस्थित सतह को कहा जाता है।

A. समताप मण्डल

B. मेसोस्फीयर

C. थर्मोस्फीयर

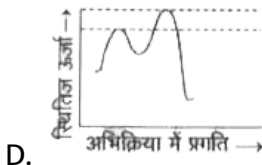
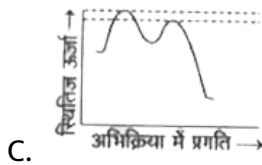
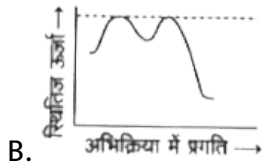
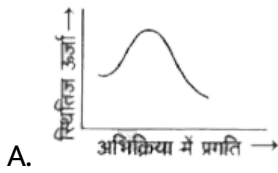
D. क्षोभमण्डल

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

25. स्थितिज ऊर्जा का निम्न में से कौन सा आरेख  $S_N1$  अभिक्रिया को अभिव्यक्त करता है



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

26. कथन आयरन के निष्कर्षण के लिए हेमेटाइट अयस्क प्रयुक्त होता है।

कारण हेमेटाइट आयरन का कार्बोनेट अयस्क है।

- A. कथन और कारण दोनों सत्य हैं और कारण कथन की सही व्याख्या करता है।
- B. मात्र कारण सत्य है।
- C. कथन और कारण दोनों सत्य हैं परन्तु कारण कथन की सही व्याख्या नहीं करता है।
- D. मात्र कथन सत्य है।

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

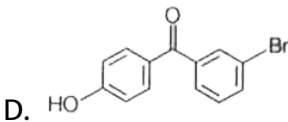
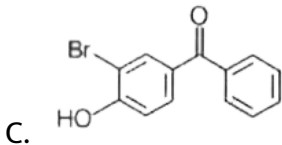
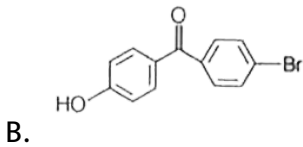
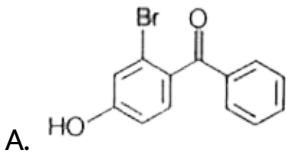
27. दिये गये ताप T पर यह पाया गया कि Ne, Ar, Xe तथा Kr गैसों आदर्श गैस व्यवहार से विचलित होती है। उनकी अवस्था समीकरण को इस प्रकार दिया है  $p = - \frac{RT}{V - b}$  पर T यहाँ वाण्डरवाल्स स्थिरांक है। कौन-सी गैस Z (सम्पीडनकारक) तथा p के प्लॉट में सर्वाधिक खड़ी वृद्धि प्रदर्शित करेगी?

- A. Xe
- B. Ar
- C. Kr
- D. Ne

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

28. कार्बन-टेट्राक्लोराइड में ब्रोमीन के साथ अभिक्रिया करने पर p-हाइड्रॉक्सी बेन्जोफिनॉन देता है



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

29. निम्न अभिक्रिया में, कार्बोनिल यौगिक + MeOH  $\xrightleftharpoons{HCl}$  ऐसीटल

अभिक्रिया की दर निम्न में से किसके लिए उच्चतम है ?

- A. ऐसीटोन अवस्तर के रूप में तथा मेथेनॉल आधिक्य में
- B. प्रोपेनल अवस्तर के रूप में तथा मेथेनॉल आधिक्य में
- C. ऐसीटोन अवस्तर के रूप में तथा मेथेनॉल स्टॉइकियोमेट्री में
- D. प्रोपेनल अवस्तर के रूप में तथा मेथेनॉल स्टॉइकियोमेट्री मात्रा में

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

30. नरएड्रीनेलिन है एक

- A. तंत्रकीय संचालक
- B. प्रतिअम्ल
- C. प्रति-अवसादक

D. प्रतिहिस्टामिन

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

10 APRIL, SHIFT-I

1. श्रृंखलन का सही क्रम है

A.  $C > Sn > Si \approx Ge$

B.  $Si > Sn > C > Ge$

C.  $Ge > Sn > Si > C$

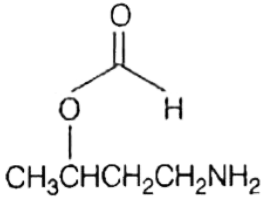
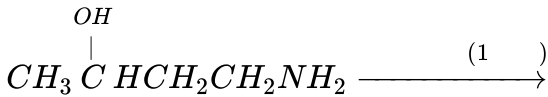
D.  $C > Si > Ge \approx Sn$

Answer: D

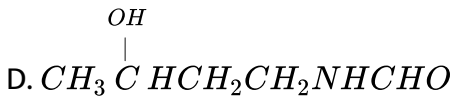
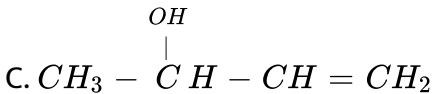


वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है



A.



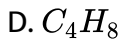
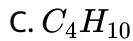
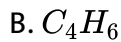
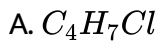
**Answer: D**

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

3. 300 K तथा 1 वायुमण्डलीय दाब पर, हाइड्रोकार्बन के 10 mL के पूर्ण दहन के लिए 55 mL

$\text{O}_2$  की आवश्यकता होती है तथा 40 mL  $\text{O}_2$  उत्पन्न होती है। हाइड्रोकार्बन का सूत्र है





**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

4. मेथेनॉल के उत्पादन में उपयोग किए जाने पर जल गैस का पर्यायवाची है

A. प्राकृतिक गैस

B. ईंधन गैस

C. हास्य गैस

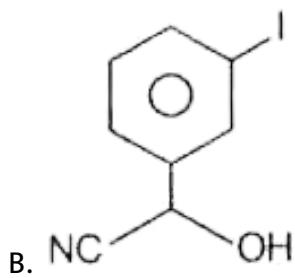
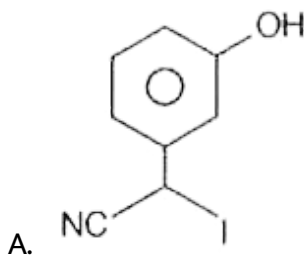
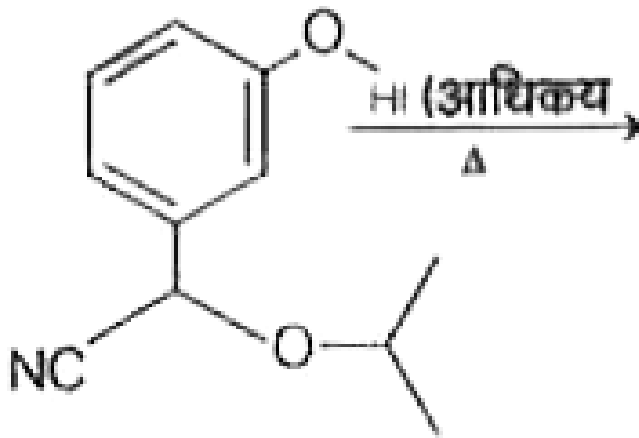
D. सिन गैस

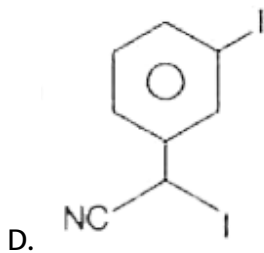
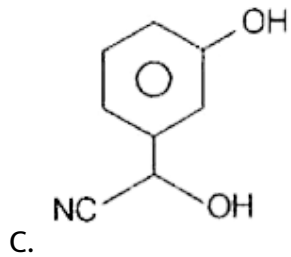
**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न अभिक्रिया के मुख्य उत्पाद है

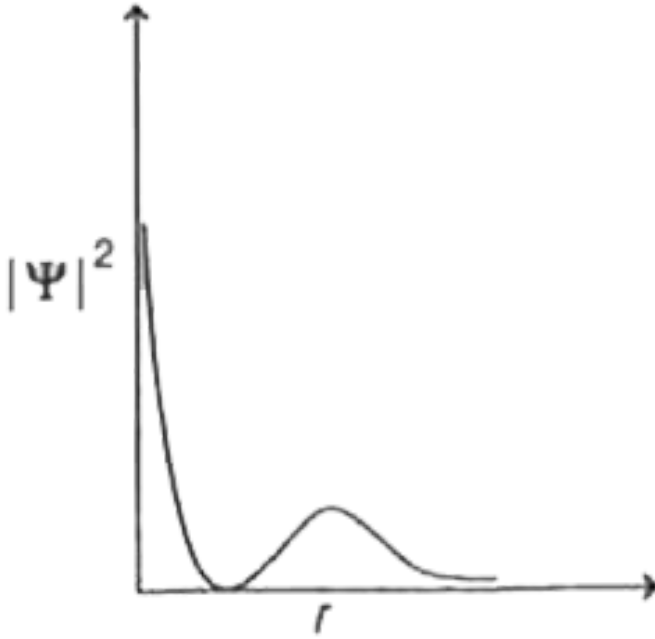




Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

6.  $\Psi$  तथा  $r$  (रेडियल दूरी) के बीच ग्राफ नीचे प्रदर्शित है। यह दर्शाता है



A. 1s-कक्षक

B. 3s-कक्षक

C. 2p-कक्षक

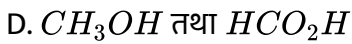
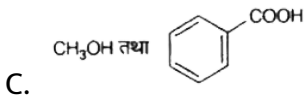
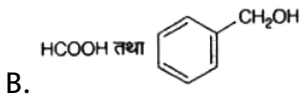
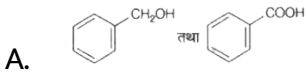
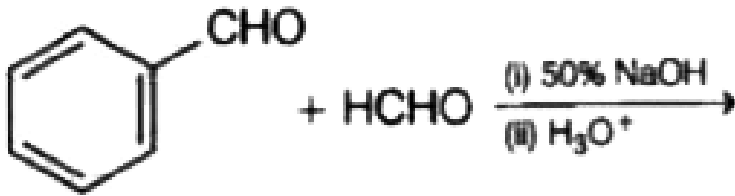
D. 2s-कक्षक

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न अभिक्रिया के मुख्य उत्पाद है



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. कक्ष ताप पर, यूरिया का एक तनु विलयन 0.60g यूरिया को 360g जल में घोलकर बनाया जाता है। इस ताप पर यदि शुद्ध जल का वाष्प दाब 35 mmHg हो तो वाष्प दाब का अवनमन होगा (यूरिया का मोलर द्रव्यमान =  $60 \text{ g mol}^{-1}$ )

A. 0.027 mm Hg

B. 0.028 mmHg

C. 0.017 mmHg

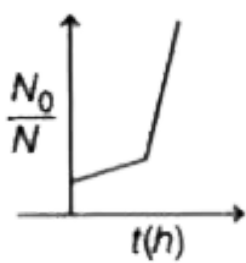
D. 0.031 mmHg

**Answer: C**

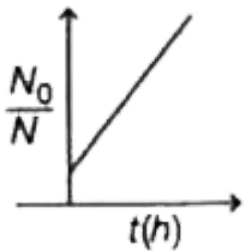


वीडियो उत्तर देखें

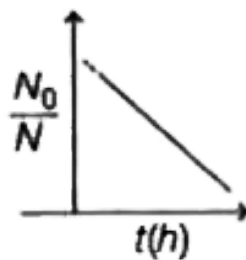
9. एक आन्तरिक घाव में बैक्टीरिया संक्रमण इस प्रकार बढ़ता है  $N'(t) = N_0 \exp(t)$  जहाँ समय  $t$  घण्टे में है। मुख से एन्टीबायोटिक की एक खुराक लेने पर एन्टीबायोटिक घान तक पहुँचने में एक घण्टा लेती है। एक बार वह वहाँ पहुँच जाती है तो बैक्टीरिया की संख्या नीचे इस प्रकार,  $\frac{dN}{dt} = -5N^2$  चली जाती है।  $\frac{N_0}{N}$  सापेक्षा  $t$  ग्राफ एक घण्टे बाद होगा |



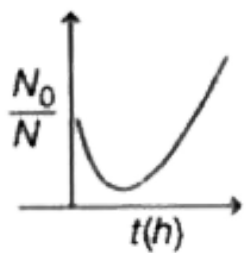
A.



B.



C.



D.

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

10. परिशोधन की विधियों (सूची-I) के साथ धातुएँ (सूची-II) के साथ मिलान करें।

सूची-I (परिशोधन विधियाँ)		सूची-II (धातुएँ)	
(i)	द्रवीकरण	(a)	Zr
(ii)	मण्डल परिशोधन	(b)	Ni
(iii)	मॉण्ड प्रक्रम	(c)	Sn
(iv)	वेन-ऑर्कल विधि	(d)	Ga

A. (i)-(c),(ii)-(d),(iii)-(b), (iv)-(a)

B. (i)-(b),(ii)-(c),(iii)-(d), (iv)-(a)

C. (i)-(b), (ii)-(d), (iii)-(a), (iv)-(c)

D. (i)-(c),(ii)-(a),(iii)-(b),(iv)-(d)

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें



## 11. तीन संकुल

$[CoCl(NH_3)_5]^{2+}$  (I),  $[Co(NH_3)_5H_2O]^{5+}$  तथा  $[Co(NH_3)_6]^{3+}$  द्रश्य क्षेत्र में प्रकाश को अवशोषित करते हैं। इसके द्वारा अवशोषित किए गए प्रकाश की तरंगदैर्घ्य की कोटि का क्रम होगा।

A. (III) > (I) > (II)

B. (II) > (I) > (III)

C. (I) > (II) > (III)

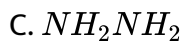
D. (III) > (II) > (I)

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न में से किसके साथ अभिकत किए जाने पर N-एथिलथैलीमाइड से एथिलऐमीन ( $C_2H_5NH_2$ ) प्राप्त किया जा सकता है?

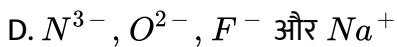
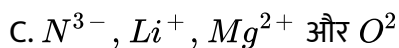
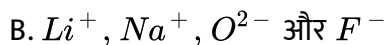
A.  $CaH_2$



**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

13. आयनों का समइलेक्ट्रॉनिकी सेट है



**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

14. ऐमिलोपेक्टिन इनसे निर्मित है

A.  $\alpha - D$ - ग्लूकोज,  $C_1 - C_4$  तथा  $C_2 - C_6$  बन्ध

B.  $\beta - D$ - ग्लूकोज,  $C_1 - C_4$  तथा  $C_2 - C_6$  बन्ध

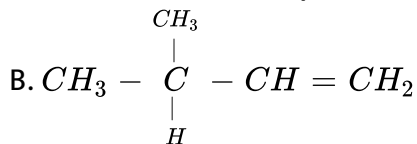
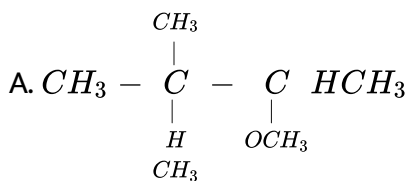
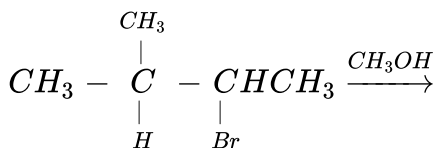
C.  $\alpha - D$ - ग्लूकोज,  $C_1 - C_4$  तथा  $C_1 - C_6$  बन्ध

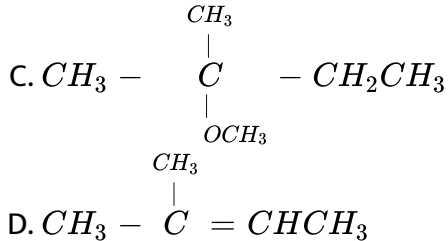
D.  $\beta - D$ - ग्लूकोज,  $C_1 - C_4$  तथा  $C_2 - C_6$  बन्ध

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है

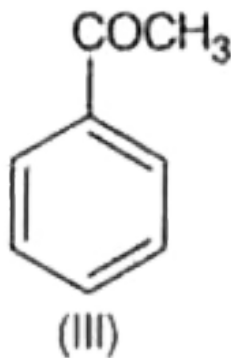
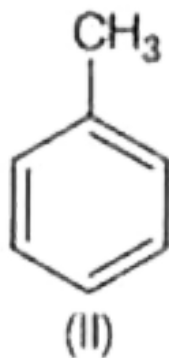
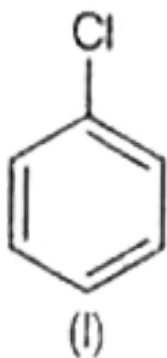




Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

16. ऐरोमैटिक इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रियाओं में निम्नलिखित यौगिकों की बढ़ती अभिक्रियात्मकता का सही क्रम है



A.  $II < I < III$

B.  $III < I < II$

C.  $III < II < I$

D.  $I < III < II$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

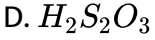
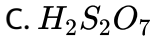
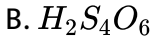
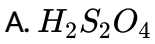
17. वायुमण्डल का वही भाग जहाँ बादल बनते हैं तथा जिसमें हम रहते हैं। उसे क्रमशः कहते हैं

- A. स्ट्रेटोस्फीयर तथा स्टेट्रोस्फीयर
- B. स्ट्रेटोस्फीयर तथा ट्रोपोस्फीयर
- C. ट्रोपोस्फीयर तथा स्टेट्रोस्फीयर (समताप मण्डल)
- D. ट्रोपोस्फीयर (क्षोभमण्डल) तथा ट्रोपोस्फीयर

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

18. सल्फर का वह ऑक्सोऐसिड जिसमें सल्फर के परमाणुओं के बीच आबन्ध नहीं होता है



**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

**19. कॉलम क्रोमेटोग्राफी का सिद्धान्त है**

A. ठोस प्रावस्था पर पदार्थों का अवकलनीय अधिशोषण

B. ठोस प्रावस्था पर पदार्थों का अवकलनीय अवशोषण

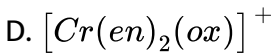
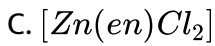
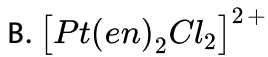
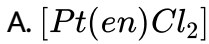
C. गुरुत्वीय बल

D. केशीकीय क्रिया

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

20. वह स्पीशीज जिसका एक ट्रान्स-आइसोमर हो सकता है, है (en = एथेन-1, 2-डाइऐमीन, ox = ऑक्जलेट)



**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

21. एक गैस का एक पृष्ठ पर भौतिक अधिशोषण होता है और वह दिए गए फ्रैण्डलिक अधिशोषण समतापी समीकरण का अनुसरण करती है।

$$\frac{x}{m} = kp^{0.5}$$

गैस का अधिशोषण बढ़ेगा यदि

A. p घटाएँ तथा T बढ़ाएँ

B. p बढ़ाएँ तथा T घटाएँ

C. p घटाएँ तथा T घटाएँ

D. p बढ़ाएँ तथा T बढ़ाएँ

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

22. वायुयान के निर्माण में प्रयुक्त इस्पात है

A. Mg-Sn

B. Mg-Zn

C. Mg-Al

D. Mg-Mn

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें



23. एक प्रक्रम सभी तापों पर स्वतः होगा यदि

A.  $\Delta H > 0$  तथा  $\Delta S > 0$

B.  $\Delta H < 0$  तथा  $\Delta S < 0$

C.  $\Delta H < 0$  तथा  $\Delta S > 0$

D.  $\Delta H > 0$  तथा  $\Delta S < 0$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

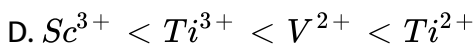
24.  $Ti^{2+}$ ,  $V^{2+}$ ,  $Ti^{3+}$  तथा  $Sc^{3+}$  के जलयोजित आयनों पर विचार कीजिए। उनके

स्पिन-मात्र चुम्बकीय आघूर्णों का सही क्रम है

A.  $Sc^{3+} < Ti^{3+} < Ti^{2+} < V^{2+}$

B.  $Ti^{3+} < Ti^{2+} < Sc^{3+} < V^{2+}$

C.  $V^{2+} < Ti^{2+} < Ti^{3+} < Sc^{3+}$



**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

25. निम्न में से कौन-सा संघनन बहुलक है?

- A. ब्यूना-S
- B. नायलॉन-6,6
- C. टेफ्लॉन
- D. निओप्रिन

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्न तालिका पर विचार कीजिए

	गैस $a/(kPa \text{ dm}^6 \text{ mol}^{-1})$	$b/(dm^3 \text{ mol}^{-1})$
A.	642.32	0.05196
B.	155.21	0.04136
C.	431.91	0.05196
D.	155.21	0.4382

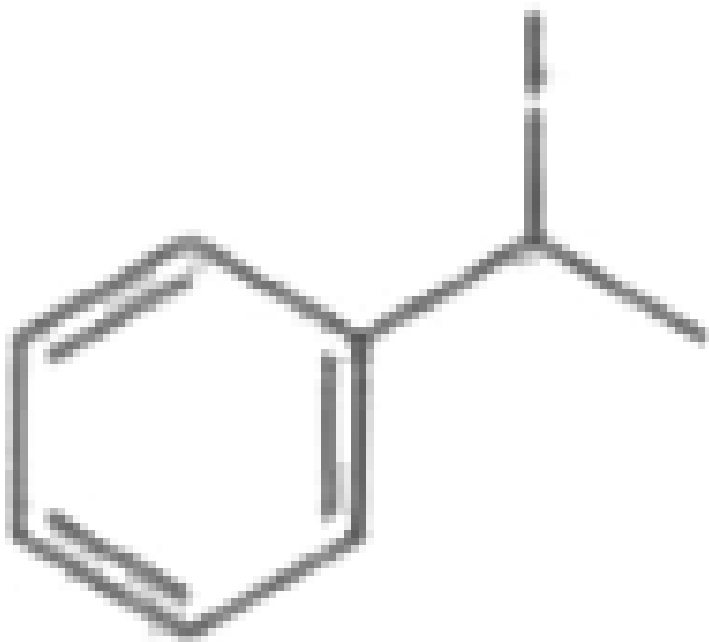
a तथा b वाण्डरवाल्स स्थिरांक हैं। गैसों के विषय में सही कथन है

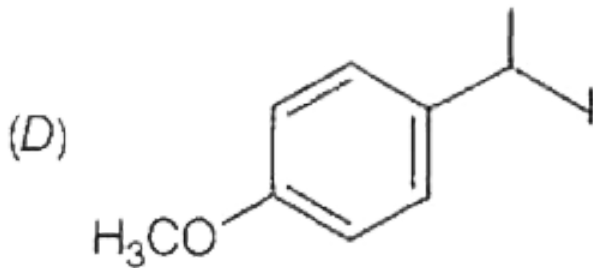
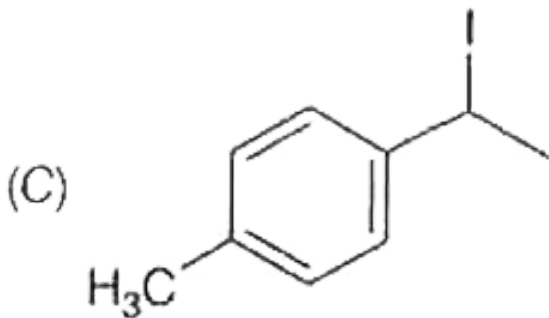
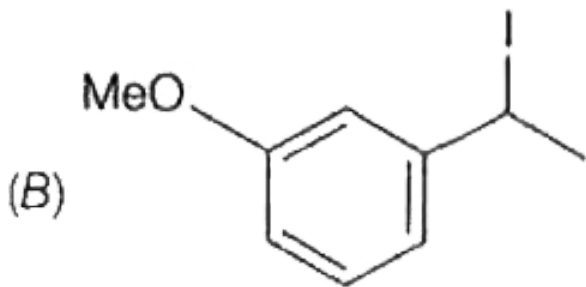
- A. गैस C गैस A की तुलना में ज्यादा आयतन घेरेगी, गैस B, गैस D की तुलना में ज्यादा सम्पीड्य होगी
- B. गैस C गैस A की तुलना में ज्यादा आयतन घेरेगी, गैस B, गैस D की तुलना में कम सम्पीड्य होगी
- C. गैस C गैस A की तुलना में कम आयतन घेरेगी, गैस B, गैस D की तुलना में ज्यादा सम्पीड्य होगी
- D. गैस C गैस A की तुलना में कम आयतन घेरेगी, गैस B, गैस D की तुलना में कम सम्पीड्य होगी

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

27. निम्न यौगिकों में  $S_N1$  अभिक्रिया की बढ़ती दर होगी





A.  $(A) < (B) < (D) < (C)$

B.  $(B) < (A) < (D) < (C)$

C.  $(A) < (B) < (C) < (D)$

D.  $(B) < (A) < (C) < (D)$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

28. कथन 1 तथा कथन 2 पर विचार कीजिए।

कथन 1. विद्युत् अपघट्य की सान्द्रता में कमी के साथ चालकता सदैव बढ़ती है।

कथन 2. विद्युत् अपघट्य की सान्द्रता में कमी आने के साथ मोलर चालकता हमेशा बढ़ती है।

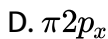
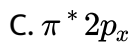
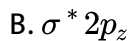
- A. कथन 1 तथा कथन 2 दोनों सही हैं
- B. कथन 1 तथा कथन 2 दोनों गलत हैं
- C. कथन 1 गलत है तथा कथन 2 सही है
- D. कथन 1 सही है तथा कथन 2 गलत है

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

29.  $O_2$  को  $O_2^-$  में परिवर्तन के समय आने वाला इलेक्ट्रॉन जिस कक्षक में जाएगा वही है

- A.  $\pi 2p_y$



**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**30. निम्न कथनों पर विचार कीजिए**

A. उस मिश्रण का pH, जिसमें 400 mL 0.1 M  $H_2SO_4$  तथा 400 mL 0.1 M NaOH है, लगभग 1.3 होगा।

B. जल का आयनी गुणनफल ताप पर आश्रित है

C.  $K_a = 10^{-5}$  वाले एक एकक्षारकीय की अम्ल का pH = 5 है, इस अम्ल की वियोजन मात्रा 50% है।

D. ला-शातेलिए सिद्धान्त सम-आयन प्रभाव पर नहीं लागू होता है।

A. B' तथा 'C'

B. A' तथा 'B'

C. A,'B' तथा 'D'

D. A,'B' तथा 'C'

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

31. प्रथम आयनन एन्थैल्पियों का सही क्रम है

A.  $Ti < Mn < Ni < Zn$

B.  $Zn < Ni < Mn < Ti$

C.  $Ti < Mn < Zn < Ni$

D.  $Mn < Ti < Zn < Ni$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें



32. पद-1 तथा पद-2 के बीच सही सुमेल है

पद-1 तथा पद-2 के बीच सही सुमेल है

पद-1	पद-2
A. उच्च घनत्व पॉलीथीन	1. परॉक्साइड उत्प्रेरक
B. पॉलीएक्रिलोनाइट्राइल	2. उच्च ताप तथा दाब पर संघनन
C. नोबोलेक	3. जिग्लर-नाटा उत्प्रेरक
D. नायलॉन-6	4. अम्ल अथवा क्षारक उत्प्रेरक

A. A-3,B-1,C-4,D-2

B. A-4,B-2,C-1,D-3

C. A-2,B-4,C-1,D-3

D. A-3,B-1,C-2,D-4

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

33. अभिक्रिया,  $2SO_2(g) + O_2(g) \rightleftharpoons 2SO_3(g)$  के लिए

$$\Delta H = -57.2 \text{ kJ mol}^{-1} \text{ तथा } K_c = 1.7 \times 10^{16}$$

निम्न में से कौन-सा कथन गलत है?

- A. जब ताप बढ़ता है तो साम्य स्थिरांक घटता है।
- B. साम्य स्थिरांक बड़ा होना बताता है कि अभिक्रिया पूर्णता का जा रही है और उत्प्रेरक की आवश्यकता नहीं है।
- C. जब दाब बढ़ता है तो साम्य अग्र दिशा में विस्थापित होती है।
- D. स्थिर आयतन, पर निष्क्रिय गैस के मिलाने पर साम्य स्थिरांक प्रभावित नहीं होगा।

**Answer: B**

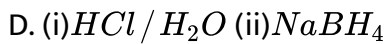


वीडियो उत्तर देखें

34. निम्न में से कौन सायनोबेन्जीन से बेन्जिलऐमोन के बनाने का सही तरीका नहीं है?

A.  $H_2 / Ni$

B. (i)  $LiAlH_4$  (ii)  $H_3O^+$



**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

35. वह उत्कृष्ट गैस जो वायुमण्डल में उपस्थित नहीं है

A. Ne

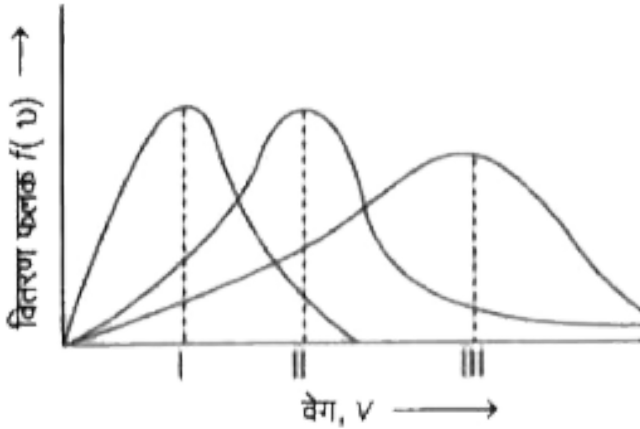
B. He

C. Ra

D. Kr

 वीडियो उत्तर देखें

36. आरेख में बिन्दु I, II तथा III क्रमशः इनसे सम्बन्धित है, ( $V_{mp}$  : प्रायिकता वेग)



- A.  $H_2$  का  $V_{mp}$  (300 K),  $N_2$  का  $V_{mp}$  (300 K),  $O_2$  का  $V_{mp}$  (400 K)
- B.  $O_2$  का  $V_{mp}$  (400 K),  $N_2$  का  $V_{mp}$  (300 K),  $H_2$  का  $V_{mp}$  (300 K)
- C.  $N_2$  का  $V_{mp}$  (300 K),  $H_2$  का  $V_{mp}$  (300 K),  $O_2$  का  $V_{mp}$  (400 K)
- D.  $N_2$  का  $V_{mp}$  (300 K),  $O_2$  का  $V_{mp}$  (400 K),  $H_2$  का  $V_{mp}$  (300 K)

Answer: D

[वीडियो उत्तर देखें](#)

37. अचक्रीय यौगिकों में इनमें कौन-सा कारक संरूपणों के स्थायित्व के लिए नहीं लागू होगा?

A. कोणीय विकृति

B. अन्योन्यक्रिया का स्थिर वैद्युत बल

C. त्रिविमी अन्योन्यक्रिया

D. मरोड़ी विकृति

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

**38.** यूरेनियम तथा प्लुटोनियम की उच्चतम सम्भव ऑक्सीकरण अवस्थाएँ क्रमशः हैं

A. 6 तथा 7

B. 4 तथा 6

C. 6 तथा 4

D. 7 तथा 6

**Answer: A**

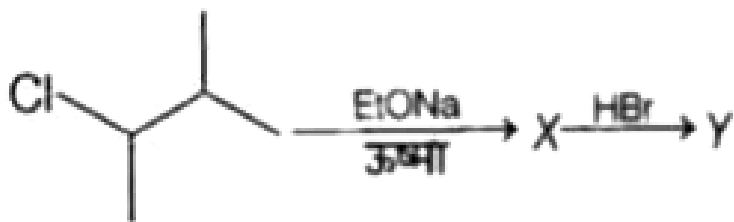
 वीडियो उत्तर देखें

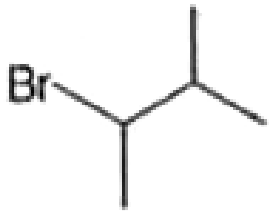
39. हाइड्रोजन स्पेक्ट्रम के दो स्पेक्ट्री श्रेणियों के लघुतम तरंगदैर्घ्य का अनुपात लगभग 9 पाया गया। स्पेक्ट्री श्रेणियाँ है

- A. पाश्चन तथा फुण्ड
- B. ब्रैकेट तथा फुण्ड
- C. लाइमन तथा पाश्चन
- D. बामर तथा ब्रैकेट

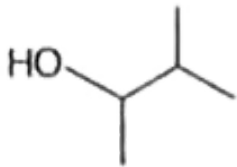
 वीडियो उत्तर देखें

40. निम्न अभिक्रिया में मुख्य उत्पादन 'Y' है

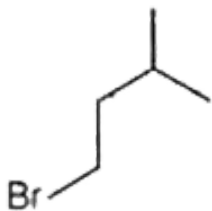




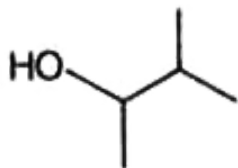
A.



B.



C.



D.

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

41. एक जलयोजित ठोस X गर्म करने पर प्रारम्भ में एक एकल-जलयोजित यौगिक Y देता है। 373K के ऊपर Y को गर्म करने पर एक निर्जल सफेद पाउडर Z है। X तथा Z क्रमशः है

- A. बेकिंग सोडा तथा सोडा ऐश
- B. वॉशिंग सोडा तथा सोडा ऐश
- C. बेकिंग सोडा तथा पूर्णदग्ध प्लास्टर
- D. वॉशिंग सोडा तथा पूर्णदग्ध प्लास्टर

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

42. निम्न में से सही विकल्प है

- A. कोलॉइडी विलयन में यदि विलयन की श्यानता बहुत ज्यादा है तो ब्राउनियन गति तीव्रता होती है
- B. कोलॉइडी औषधियाँ ज्यादा प्रभावशाली हैं, क्योंकि उनका पृष्ठीय क्षेत्रफल छोटा होता है
- C. पानी में फिटकरी मिलाने से वह (पानी) पीने के अयोग्य हो जाता है

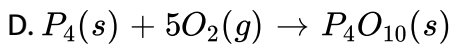
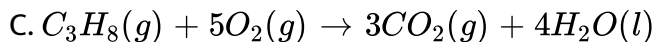
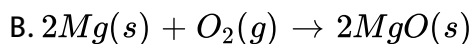
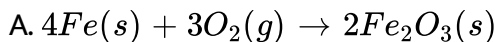


D. द्रवविरागी सॉल में कोलॉइडी कण वैद्युत कण संचलन द्वारा अवक्षेपित किए जा सकते हैं

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

43. अभिकारक के प्रतिग्राम के लिए  $O_2(g)$  की लगने वाली अल्पतम मात्रा निम्न में से किस अभिक्रिया के लिए होगी? (दिया गया परमाणु द्रव्यमान: Fe=56 , O=16 , Mg=24,P=31,C=12 ,H=1)



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

44. (a) से (d) के बीच सही कथन है

1. लवण हाइड्राइड्स  $H_2O$  के साथ अभिक्रिया करने पर  $H_2$  गैस देते हैं।
2.  $BF_3$  के साथ  $LiAlH_4$  की अभिक्रिया से  $B_2H_6$  बनता है
3.  $PH_3$  तथा  $CH_4$  क्रमशः इलेक्ट्रॉन-सम्पन्न तथा इलेक्ट्रॉन-परिशुद्ध हाइड्राइड्स है
4. HF तथा  $CH_4$  आप्विक हाइड्राइड कहे जाते हैं

A. 1, 3 तथा 4 मात्र

B. 1,2,3 तथा 4

C. 3 तथा 4 मात्र

D. 1,2 तथा 3 मात्र

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

45. गलत कथन है

- A. जेमस्टोन, रूबी, में  $Cr^{3+}$  आयन होता है जो बेरिल के अष्टफलकीय स्थल में उपस्थित रहता है

B.  $[Fe(H_2O)_6]^{2+}$  तथा  $[Cr(H_2O)_6]^{2+}$  के चत्रिय चक्रिय-चुम्बकीय आघूर्ण

लगभग एक जैसे है

C. जब  $[CoCl(NH_3)_5]^{2+}$  पीला प्रकाश शोषित करता है तो इसका रंग बैंगनी हो जाता

है

D.  $[Ni(NH_3)_4(H_2O)_2]^{2+}$  का चक्रिय-चुम्बकीय आघूर्ण 2.83 BM

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

46. जब एक अवाष्पशील वैद्यत-अनपघट्य के 1 g को दो अलग-अलग विलायकों (A तथा B),

जिनके इब्जूलियोस्कोपिक स्थिरांक 1:5 में हैं, के। 100 में घोला जाए तो उनके क्वथनांकों के

उन्नयन का अनुपात  $\frac{\Delta T_b(A)}{\Delta T_b(B)}$ , होगा

A. 1:5

B. 10:1

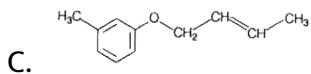
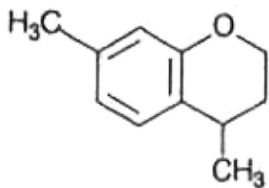
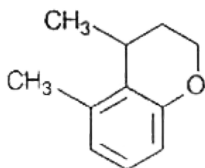
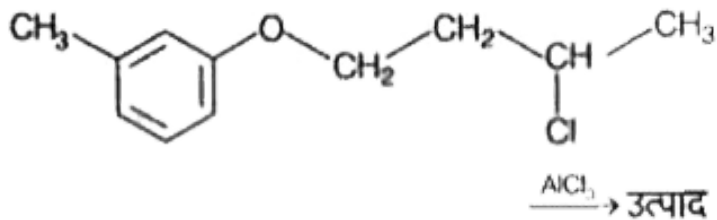
C. 1:0.2

D. 5 : 1

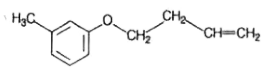
Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

47. दी गई अभिक्रिया में प्राप्त मुख्य उत्पाद है



D.



**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

48. वह वायु प्रदूषण जो सूर्य के प्रकाश में होता है, है

- A. फॉग
- B. ऑक्सीकारक धूमकुहा
- C. अपचायी स्मॉग (धूमकुहा)
- D. अम्लीय वर्ष

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

49.  $C_{60}$  में पंचभुजों तथा सफेद फॉस्फोरस में त्रिभुजों (त्रिकोणों) की संख्या क्रमशः है

A. 20 और 3

B. 12 और 3

C. 20 और 4

D. 12 और 4

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

50. क्रोमेटोग्राफी में,  $R_f$  के लिए निम्न कथनों में से कौन-सा गलत है?

A.  $R_f$  का मान 1 से अधिक नहीं हो सकता है।

B.  $R_f$  का मान गतिशील प्रावस्था पर निर्भर करता है

C. उच्चतर  $R_f$  मान का अर्थ है उच्चतर अधिशोषण।

D.  $R_f$  का मान क्रोमेटोग्राफी के प्रकार पर निर्भर करता है।

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

51. निम्न नाभिकरागियों के नाभिकरागिता का बढ़ता क्रम है

1.  $CH_3CO_2^-$  , 2.  $H_2O$  , 3.  $CH_3SO_3^-$  , 4.  $OH^-$

A.  $4 < 1 < 3 < 2$

B.  $2 < 3 < 1 < 4$

C.  $1 < 4 < 3 < 2$

D.  $2 < 3 < 4 < 1$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

52.  $I_2$  के साथ  $H_2$  की अभिक्रिया के लिए दर नियतांक  $327^\circ C$  पर  $2.5 \times 10^{-4} \text{dm}^3 \text{mol}^{-1} \text{s}^{-1}$  तथा  $527^\circ C$  पर  $1.0 \text{dm}^3 \text{mol}^{-1} \text{s}^{-1}$  है। अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा ( $\text{kJ mol}^{-1}$  में) होगी ( $R = 8.314 \text{JK}^{-1} \text{mol}^{-1}$ )

A. 166

B. 72

C. 59

D. 150

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

53. ग्लूकोज के रैखिक तथा चक्रीय संरचनाओं में उपस्थित त्रिविम केन्द्रों की संख्या क्रमशः होगी

A. 4 तथा 4

B. 5 तथा 4

C. 5 तथा 5

D. 4 तथा 5

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें



54. जब एक मोल हेप्टेन (l) का दहन T ताप पर किया जाता है तो  $\Delta H$  तथा  $\Delta U$  का अन्तर,  $(\Delta H - \Delta U)$ , निम्न के बराबर होगा

A.  $-4RT$

B.  $4RT$

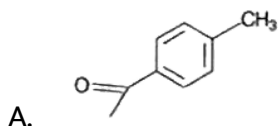
C.  $-3RT$

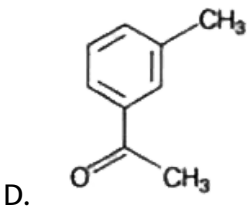
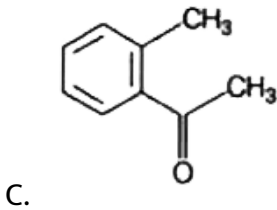
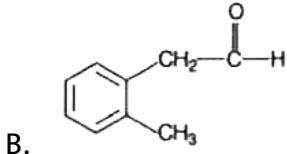
D.  $3RT$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

55. यौगिक A ( $C_9H_{10}O$ ) सकारात्मक आयोडोफॉर्म परीक्षण प्रदर्शित करता है।  $KMnO_4/KOH$  के साथ A का ऑक्सीकरण एक अम्ल B ( $C_8H_6O_4$ ) देता है। B के एन्हाइड्राइड को फिनॉल्फथैलीन को बनाने के लिए प्रयोग करते हैं यौगिक A है।

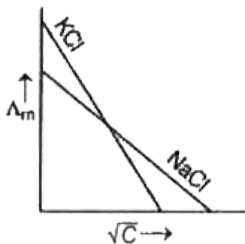


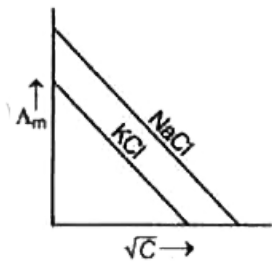


Answer: C

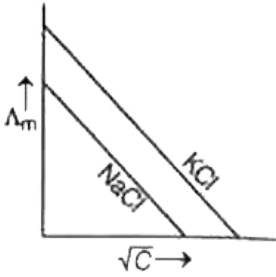
 वीडियो उत्तर देखें

56. मोलर चालकता ( $\Lambda_m$ ) तथा  $\sqrt{C}$  के बीच बने ग्राफों में से कौन-सा सही है?

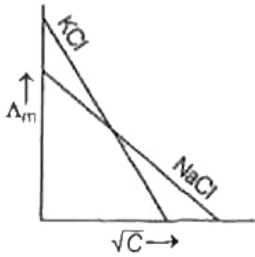




B.



C.



D.

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

57. सही कथन है

A. जिंकाइट एक कार्बोनेट अयस्क है

B. जोन परिष्करण प्रक्रम टाइटेनियम के परिष्करण

C. ऐनिलीन एक फेन-स्थायीकारक है

D. सोडियम सायनाइड का उपयोग सिल्वर (चाँदी) के धातुकर्म में नहीं कर सकते हैं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

58.  $0.02 \text{ M } NH_4Cl$  विलयन का pH होगा [दिया गया है  $K_b(NH_4OH) = 10^{-5}$  तथा

$\log 2 = 0.301$  ]

A. 4.65

B. 5.35

C. 4.35

D. 2.65

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

59.  $[Fe(H_2O)_6]Cl_2$  तथा  $K_2[NiCl_4]$  की क्रिस्टल क्षेत्र स्थायीकरण ऊर्जा (CFSE) क्रमशः है

A.  $-0.4\Delta_0$  तथा  $-1.2\Delta_t$

B.  $-2.4\Delta_0$  तथा  $-1.2\Delta_t$

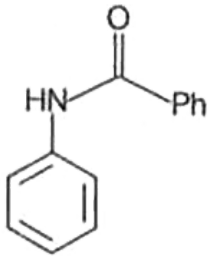
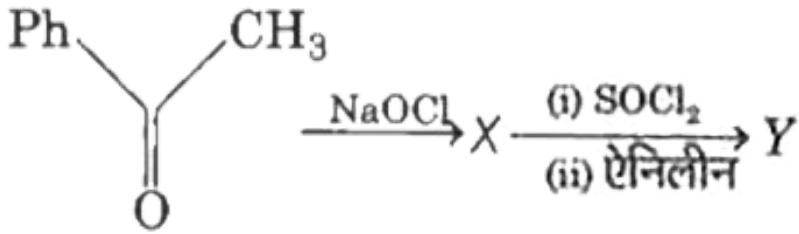
C.  $-0.4\Delta_0$  तथा  $-0.8\Delta_t$

D.  $-0.6\Delta_0$  तथा  $-0.8\Delta_t$

**Answer: C**

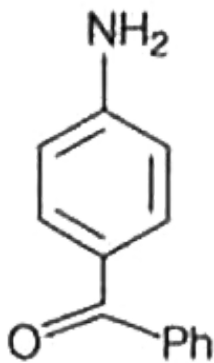
 वीडियो उत्तर देखें

60. निम्न अभिक्रिया में मुख्य उत्पाद 'Y' है

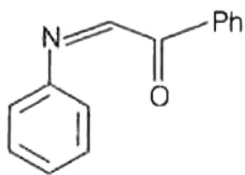


B.





C.



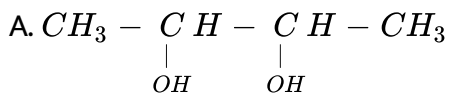
D.

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

12 APRIL , SHIFT - I

1. ब्यूट-2- ईन के क्षारीय  $KMnO_4$  के साथ अभिक्रिया करने तत्पश्चात् उच्च ताप पर अम्लीकृत करने पर प्राप्त होता है



B.  $\text{CH}_3\text{COOH}$  के दो अणु

C.  $\text{CH}_3\text{CHO}$  के दो अणु

D.  $\text{CH}_3\text{CHO}$  के एक अणु तथा  $\text{CH}_3\text{COOH}$  का एक अणु

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

2. झाग प्लवन विधि के विचार एक व्यक्ति X से आया था तथा विधि अयस्क के प्रक्रम Y से सम्बन्धित है। X तथा Y क्रमशः है

A. धोबी तथा अपचयन

B. धोबिन तथा सान्द्रण

C. मछुआरिन तथा सान्द्रण

D. मछुआरा तथा अपचयन

**Answer: D**





वीडियो उत्तर देखें

3. RNA के लिए निम्न कथनों में से कौन-सा सत्य नहीं है

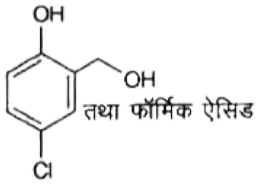
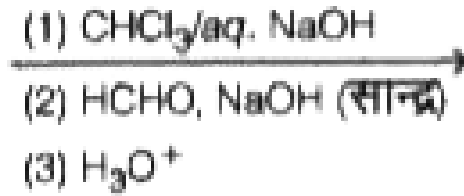
- A. यह कोशिका के नाभिक (न्यूक्लियस) में उपस्थित रहता है।
- B. इसकी सदैव द्विकुण्डलीय  $\alpha$  - हेलिक्स की संरचना होती है।
- C. यह प्रोटीन के संश्लेषणों को नियन्त्रित करता है
- D. यह आमतौर से प्रतिकरण नहीं करता है।

**Answer: B**

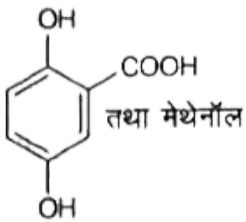


वीडियो उत्तर देखें

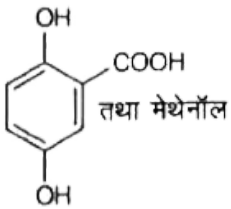
4. निम्न अभिक्रिया के मुख्य उत्पाद है



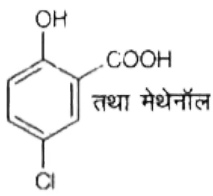
A.



B.



C.

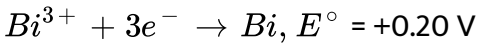
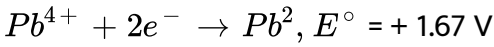
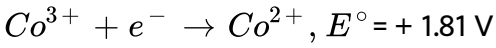


D.

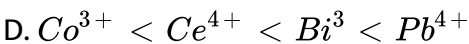
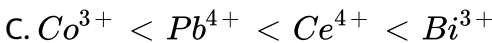
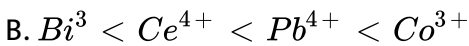
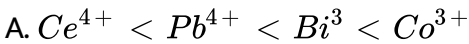
Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

5. दिया गया है



स्पीशीज की उपचायक सामर्थ इस क्रम में बढ़ेगी

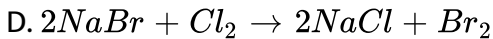
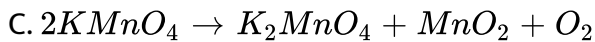
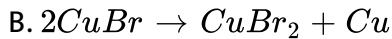
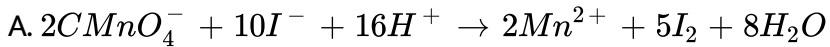


Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

6. एक असमानुपातन अभिक्रिया का उदाहरण है



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. पेटीकरण है

A. कोलॉइडी अणुओं को विलयन में लाने का प्रक्रम

B. विलेय कणों को कोलॉइडी विलयन में बदलने का प्रक्रम

C. कोलॉइडी विलयन को अवक्षेप में बदलने का प्रक्रम

D. अवक्षेप को कोलॉइडी विलयन में बदलने का प्रक्रम

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

8.  $200^{\circ}C$  पर आयोडीन की ऊर्ध्वपातन एन्थैल्पी  $24 \text{ cal } g^{-1}$  पर  $200^{\circ}C$  है। यदि  $I_2(s)$  तथा  $I_2(vap)$  की विशिष्ट ऊष्माएँ क्रमशः  $0.055$  तथा  $0.031 \text{ cal } g^{-1}K^{-1}$  हो तो  $250^{\circ}C$  पर आयोडीन की ऊर्ध्वपातन एन्थैल्पी  $\text{cal } g^{-1}$  में होगी

A. 5.7

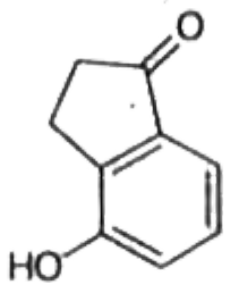
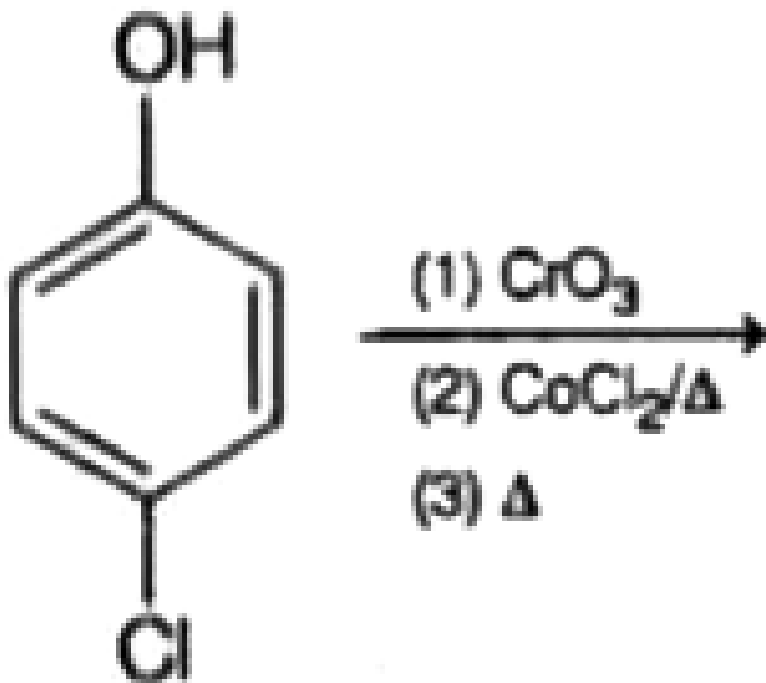
B. 22.8

C. 2.85

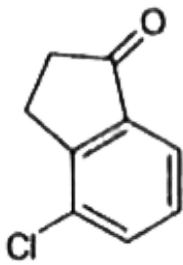
D. 11.4

**Answer: B**

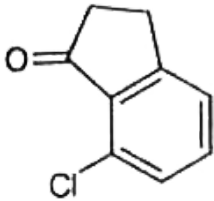
9. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है



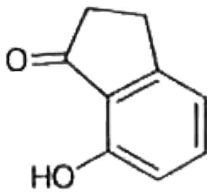
A.



B.



C.



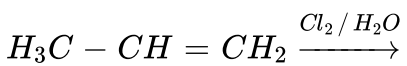
D.

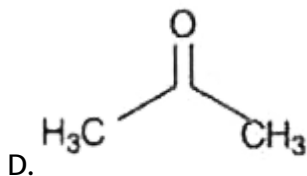
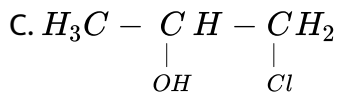
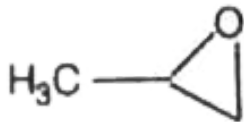
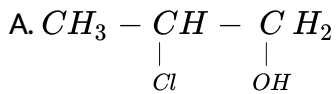
**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

10. निम्नलिखित योगात्मक अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है

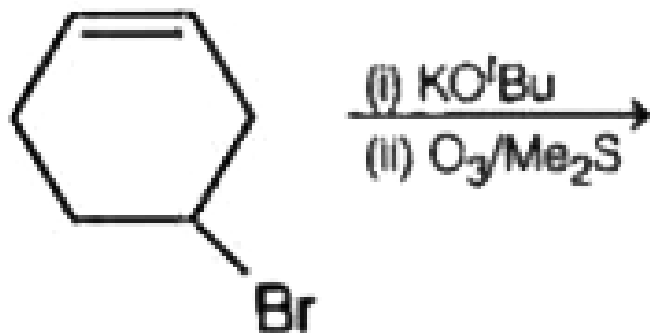




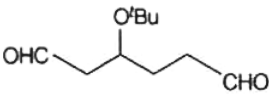
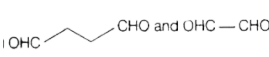
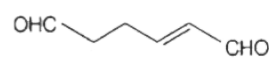
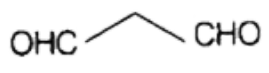
Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है





- A. 
- B. 
- C. 
- D. 

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

12. वह धातु जो अम्ल एवं क्षारक दोनों के ही साथ अभिकृत करने पर हाइड्रोजन देता है, होगी

- A. जिंक
- B. मरकरी
- C. आयरन
- D. मैग्नीशियम

**Answer: A**

13. प्रकाश रासायनिक धूमकुहा के लिए उत्तरदायी स्पीशीज का सही सेट है ।

- A.  $CO_2$ ,  $NO_2$ ,  $SO_2$  तथा हाइड्रोकार्बन
- B.  $NO$ ,  $NO_2$ ,  $O_3$  तथा हाइड्रोकार्बन
- C.  $N_2$ ,  $O_2$ ,  $O_3$  तथा हाइड्रोकार्बन
- D.  $N_2$ ,  $NO_2$  तथा हाइड्रोकार्बन

Answer: B

14.  $AB_2$  के 5 मोल का भार  $125 \times 10^{-3}$  kg तथा  $A_2B_2$  के 10 मोल का भार  $300 \times 10^{-3}$  kg है। A का मोलर द्रव्यमान ( $M_A$ ) तथा B का मोलर द्रव्यमान ( $M_B$ ) ( $kg \text{ mol}^{-1}$  में) होंगे।

- A.  $M_A = 10 \times 10^{-3}$  तथा  $M_B = 5 \times 10^{-3}$

B.  $M_A = 2.5 \times 10^{-3}$  तथा  $M_a = 50 \times 10^{-3}$

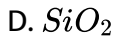
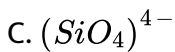
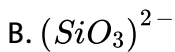
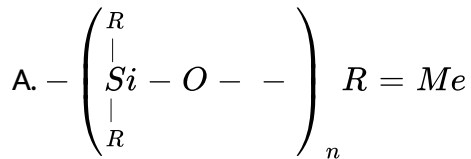
C.  $M_A = 5 \times 10^{-3}$  तथा  $M_a = 10 \times 10^{-3}$

D.  $M_A = 50 \times 10^{-3}$  तथा  $M_a = 25 \times 10^{-3}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

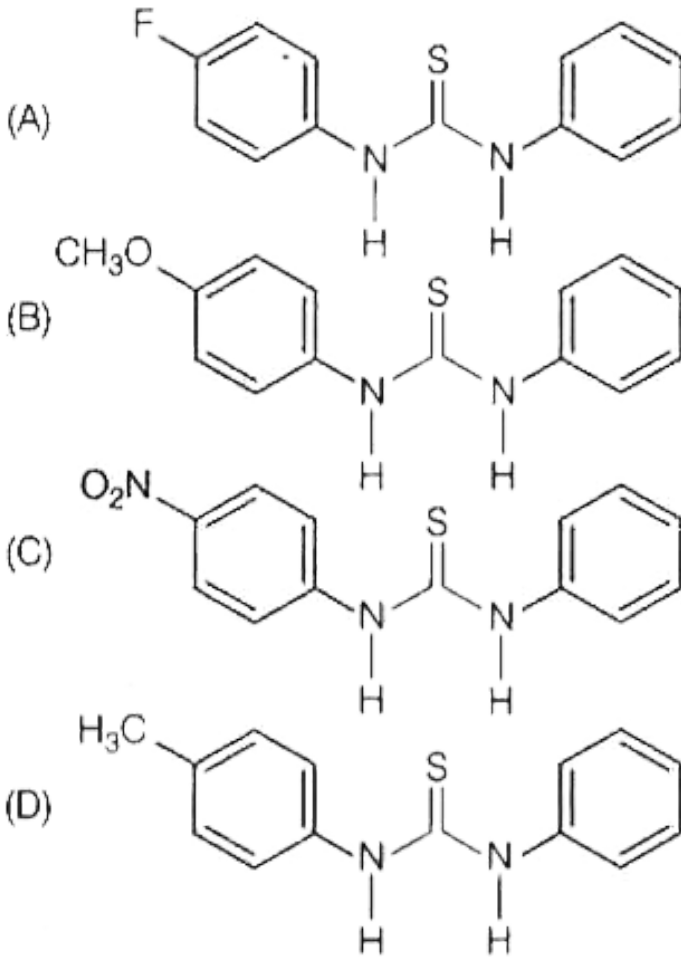
15. फेल्डस्पॉर, जियोलाइट, माइका तथा एस्बेस्टॉस की मूल संरचना है



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

16. निम्न यौगिकों के  $pK_b$  का बढ़ता क्रम है



A.  $(B) < (D) < (C) < (A)$

B.  $(A) < (C) < (D) < (B)$

C.  $(B) < (D) < (A) < (C)$

$$D. (C) < (A) < (D) < (B)$$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

17. एक कार्बनिक यौगिक 'A' को  $Na_2O_2$  के साथ मॉक्सीकृत किया जाता है तत्पश्चात उसे  $HNO_3$  के साथ उबाला जाता है। फिर परिणामी विलयन को अमोनियम मॉलिब्डेट के साथ अभिकृत किया जाता है जो पीला अवक्षेप देता है।

उपरोक्त प्रेक्षणों के आधार पर यौगिकों में उपस्थित तत्व है

- A. फ्लोरीन
- B. सल्फर
- C. नाइट्रोजन
- D. फॉस्फोरस

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित में सही कथन है

A.  $(SiH_3)_3N$  पिरामिड है तथा  $(CH_3)_3N$  से ज्यादा क्षारीय है।

B.  $(SiH_3)_3N$  समतली है तथा  $(CH_3)_3N$  से कम क्षारीय है।

C.  $(SiH_3)_3N$  पिरामिडी है तथा  $(CH_3)_3$  से कम क्षारीय है।

D.  $(SiH_3)_3N$  समतली है तथा  $(CH_3)_3$  से ज्यादा क्षारीय है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. एक आदर्श गैस को स्थिर बाह्य दाब 1 L से 10 तक प्रसारित होने दिया जाता है। किया गया कार्य kJ में होगा

A. - 0.9

B. - 9.0

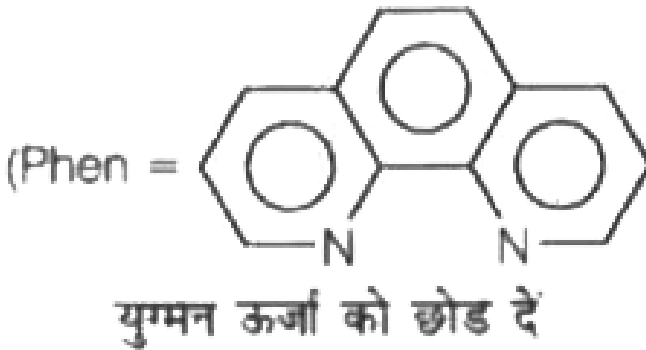
C. - 2.0

D. + 10.0

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

20. वह संकुल आय जो अपनी धातु + 3 अवस्था में उपचयित करने पर अपनी क्रिस्टल क्षेत्र स्थायीकरण ऊर्जा खो देता है



- A.  $[Ni(phen)_3]^{2+}$
- B.  $[Zn(phen)_3]^{2+}$
- C.  $[Co(phen)_3]^{2+}$
- D.  $[Fe(phen)_3]^{2+}$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

21. 0.2 M NaOH विलयन में  $Al(OH)_3$  की मोलर विलेयता क्या होगी? दिया गया है  $Al(OH)_3$  का विलेयता स्थिरांक  $=2.4 \times 10^{-24}$

A.  $12 \times 10^{-21}$

B.  $3 \times 10^{-22}$

C.  $3 \times 10^{-19}$

D.  $12 \times 10^{-23}$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

22. एक तत्व की फलकेन्द्रस्थ घनीय (FCC) जिसके सेल का कोर  $a$  है। लैटिस में दो निकटतम चतुष्फलकीय रिक्तियों के केन्द्रों के बीच की दूरी होगी

A.  $\sqrt{2}a$



B. a

C.  $\frac{3}{2}a$

D.  $\frac{a}{2}$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

**23. निम्न में से कौन-सा तापदृढ़ बहुलक है?**

A. नाइलॉन-6

B. पी वी सी

C. बैकेलाइट

D. ब्यूना-N

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

24. ग्लूकोज तथा गैलक्टोज के विन्यास निम्न के अतिरिक्त सभी स्थानों पर एक जैसे हैं

A. C-2

B. C-5

C. C-4

D. C-3

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

25. एक विलेय के जलीय विलयन में विलायक का मोल अंश 0.8 है। जलीय विलयन की

मोललता ( $\text{mol kg}^{-1}$  में) होगी

A.  $13.88 \times 10^{-3}$

B. 13.88

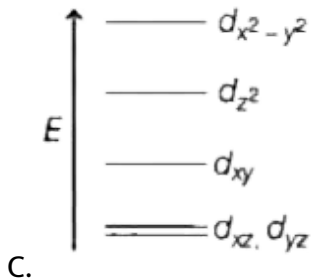
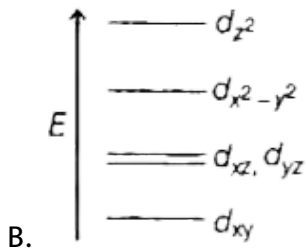
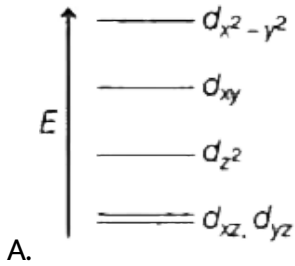
C.  $13.88 \times 10^{-2}$

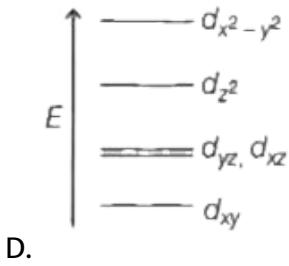
D.  $13.88 \times 10^{-1}$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

26. अष्टफलकीय संकर से (z-अक्ष के साथ) दोनों अक्षीय लिगेण्ड के पूर्ण रूप से हटाने से किस विपाटन पैटर्न में परिवर्तन होता है?





**Answer: A**

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

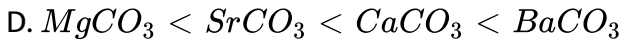
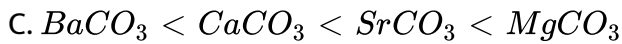
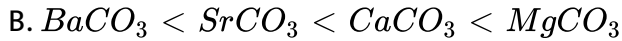
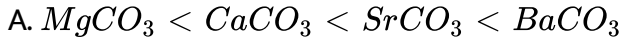
27. जिस तत्व की परमाणु संख्या 15 हैं उसकी ग्रुप संख्या , उसकी संयोजकता इलेक्ट्रॉनों की संख्या तथा उसकी संयोजकता क्रमशः होगी

- A. 16,5 तथा 2
- B. 15,5 तथा 3
- C. 15,6 तथा 2
- D. 16,6 तथा 3

**Answer: B**

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

28. निम्न कार्बोनेटों के तापीय स्थायित्व का सही क्रम है

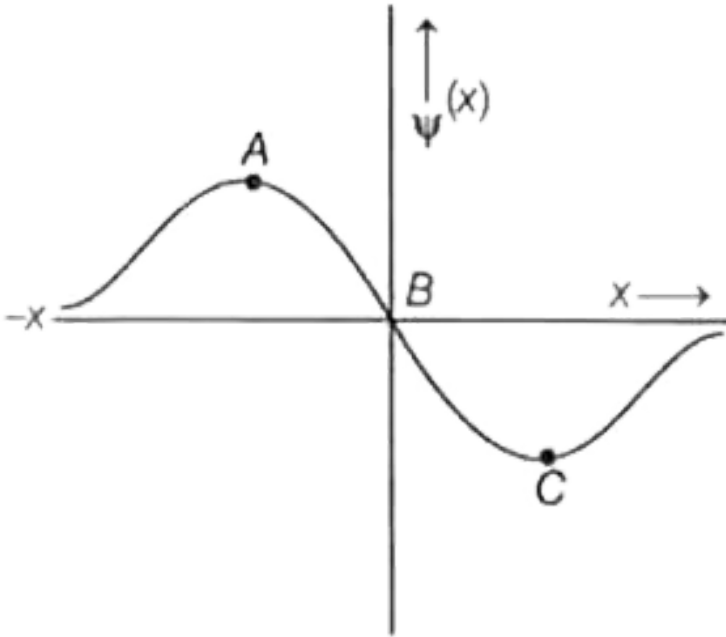


**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

29. इलेक्ट्रॉनों के पाए जाने की ज्यादा सम्भावना है



- A. मात्र क्षेत्र में A
- B. मात्र क्षेत्र में C
- C. A तथा C क्षेत्र में
- D. A तथा B क्षेत्र में

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

30. निम्न अभिक्रिया में  $x_A \rightarrow y_B$

$$\log_{10} \left[ \frac{-d[A]}{dt} \right] = \log_{10} \left[ \frac{d[B]}{dt} \right] + 0.3010$$

'A' तथा 'B' क्रमशः हो सकते हैं

A.  $n$ -ब्यूटेन तथा आइसोब्यूटेन

B.  $C_2H_2$  तथा  $C_6H_6$

C.  $N_2O_4$  तथा  $NO_2$

D.  $C_2H_4$  तथा  $C_4H_6$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

12 APRIL , SHIFT - II

1. निम्न में गलत मिलान किसमें है?

A.  $\Delta G^\circ > 0, K < 1$

B.  $\Delta G^\circ < 0, K < 1$

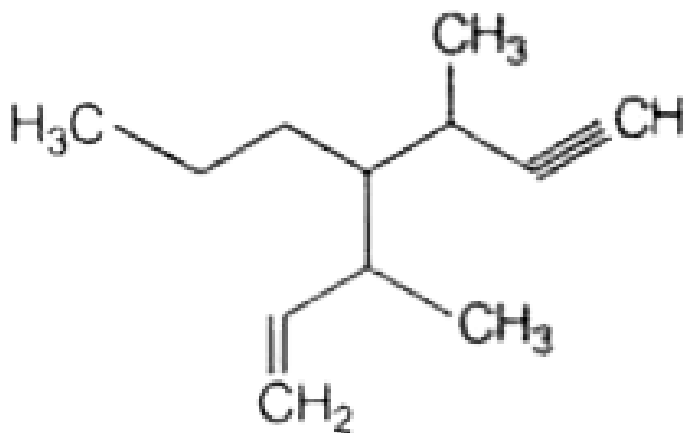
C.  $\Delta G^\circ = 0, K = 1$

D.  $\Delta G^\circ < 0, K > 1$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न यौगिक के लिए IUPAC नाम है



A. 3-मेथिल-4-3-(मेथिलपोप-1-ईनिल)-1-हेप्टाइन

B. डाइमेथिल-4-प्रोपिलहेप्ट-1-ईन-6-आइन



C. 3,5-डाइमैथिल-4-प्रोपिलहेष्ट-6-ईन-1-आइन

D. 3-मैथिल-4-(1-मैथिलपोप-2-आयनिल)-1-हेपीन

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

3. कोलॉइडस के सम्बन्ध में निम्न में से कौन-सा गलत है

A. ये छोटे अणुओं की तुलना में बड़े होते हैं और उनका मोलर द्रव्यमान उच्च होता है।

B. कोलॉइडी कणों के व्यास का परास 1 तथा 1000 nm के बीच होता है

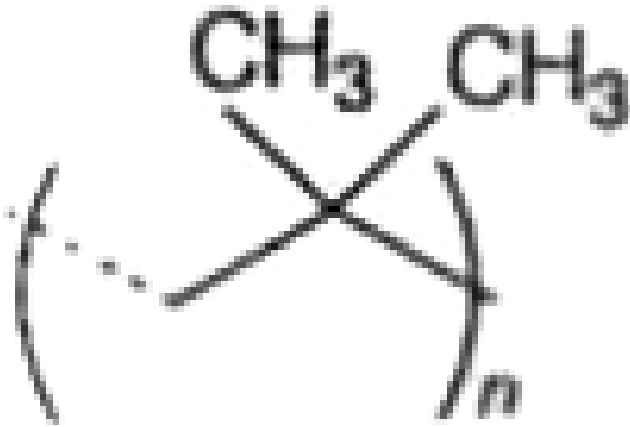
C. एक ही सान्द्रता पर कोलॉइडी विलयन का परासरण दाब वास्तविक विलयन के दाब की तुलना में उच्चतर मान का होता है

D. ये प्रकाश को प्रकीर्ण कर सकते हैं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न बहुलक का सही नाम है



- A. पॉलीआइसोल्फूटेन
- B. पॉलीटर्ट-ब्यूटाइलीन
- C. पॉलीआइसोब्यूटाइलीन
- D. पॉलीआइसोप्रीन

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक अभिक्रिया के लिए आवश्यक  $NO_2$  को  $CCl_4$  में  $N_2O_5$  के अपघटन द्वारा उत्पन्न करते हैं, जैसा कि नीचे समीकरण में है,

$2N_2O_5(g) \rightarrow 4NO_2 + O_2(g)$ .  $N_2O_5$  की प्रारम्भिक सान्द्रता  $3.00 \text{ mol L}^{-1}$  तथा 30 मिनट के बाद की सान्द्रता  $2.75 \text{ mol L}^{-1}$  है।  $NO_2$  के सम्भवन की दर होगी

A.  $8.333 \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1} \text{ min}^{-1}$

B.  $2.083 \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1} \text{ min}^{-1}$

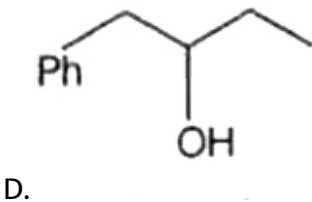
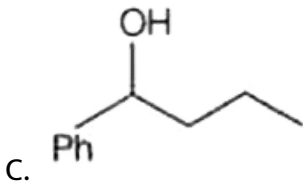
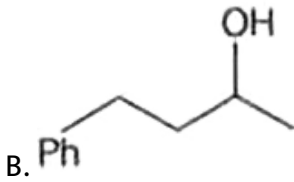
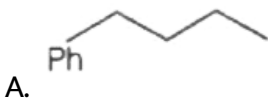
C.  $1.667 \times 10^{-2} \text{ mol L}^{-1} \text{ min}^{-1}$

D.  $4.167 \times 10^{-3} \text{ mol L}^{-1} \text{ min}^{-1}$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

6. 2-क्लोरो-1-फेनिलब्यूटेन को  $EtOK/EtOH$  के साथ गर्म करने पर X मुख्य रूप से प्राप्त होता है।  $Hg(OAc_2)/H_2O$  के साथ X की अभिक्रिया तत्पश्चात्  $NaBH_4$  के साथ अभिक्रिया से प्राप्त Y मुख्य उत्पाद है



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

7. एक अज्ञात हाइड्रोकार्बन के 25g को जलाने पर 88g  $CO_2$  तथा 9g  $H_2O$  उत्पन्न होते हैं।

इस अज्ञात हाइड्रोकार्बन में ये सन्निहित है।

A. 22 g कार्बन तथा 3g हाइड्रोजन

B. 24 g कार्बन तथा 1g हाइड्रोजन

C. 20 g कार्बन तथा 5g हाइड्रोजन

D. 28 g कार्बन तथा 7g हाइड्रोजन

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. एक कथन तथा एक कारण नीचे दिया गया है। निम्न विकल्पों में से सही उत्तर का चुनाव कीजिए

कथन A विनाइल हैलाइड का नाभिकरागी प्रतिस्थापन आसानी से नहीं होता।

कारण अटढ़ा  $\pi$ - इलेक्ट्रॉनों द्वारा मध्यवर्ती कार्बोकेटायन के स्थायित्व के बावजूद भी प्रबल आबन्धन के कारण विदलन कठिन है।

A. Assertion तथा Reason दोनों सही है तथा, Reason, Assertion की सही व्याख्य है

B. Assertion सही है परन्तु, Reason गलत है

C. Assertion तथा Reason दोनों सही हैं परन्तु Reason, Assertion की सही

व्यख्या नहीं है

D. Assertion तथा Reason दोनों ही गलत है

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

9. वह युग्म जिसकी परमाण्विक त्रिज्याएँ एक जैसी है

A. Ti तथा Hf

B. Mo तथा W

C. Sc तथा Ni

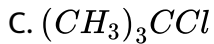
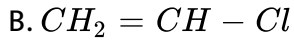
D. Mn तथा Re

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न में से किसकी  $AgNO_3$  विलयन के साथ अवक्षेप देने की सम्भावना है?



**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

11.  $[Co(Cl)(en)_2]Cl$  तथा  $K_3[Al(C_2O_4)_3]$ , में Co तथा Al की उपसहसंयोजन

संख्याएँ क्रमशः हैं

A. 3 तथा 3

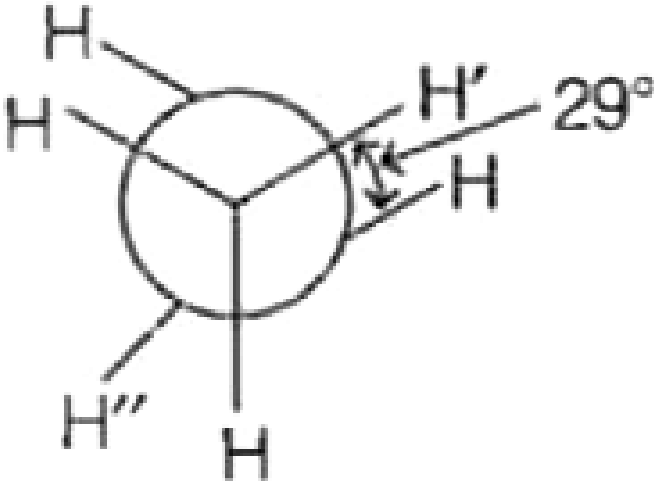
B. 5 तथा 6

C. 6 तथा 6

D. 5 तथा 3

 वीडियो उत्तर देखें

12. एथेन के निम्न विषममतीय संरूपण में,  $H'-C-C-H''$  द्वितल कोण है।



A.  $58^\circ$

B.  $149^\circ$

C.  $120^\circ$

D.  $151^\circ$

**Answer: B**



 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न में से किसमें C-C आबन्ध लम्बाई अधिकतम है ?

A.  $C_{70}$

B. हीरा (डायमण्ड)

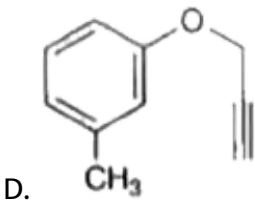
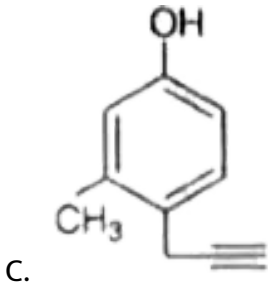
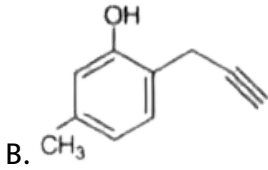
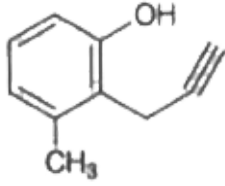
C. ग्रेफाइट

D.  $C_{60}$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

14. मुख्य उत्पाद क्या होगा जब m-किसॉल को ऐसीटोन में  $K_2CO_3$  की उपस्थिति में प्रोपर्जिल ब्रोमाइड ( $HC \equiv C - CH_2Br$ ) के साथ अभिकृत किया जाता है।



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

15. ग्लाइकोजन के सम्बन्ध में दिए गए कथनों में से कौन-सा सही नहीं है?

- A. यह प्राणी कोशिकाओं में उपस्थित है
- B. ऐमिलोज की तरह यह एक ऋजुशृंखला बहुलक है
- C. अणुओं में मात्र  $\alpha$ -बन्ध उपस्थित है
- D. यह कुछ (खमीर) तथा कवकों में उपस्थित है

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

16. जल में  $Cd(OH)_2$  की मोलर विलेयता  $1.84 \times 10^{-6} M$  है।  $pH = 12$  के एक बफर विलयन में  $Ca(OH)_2$  की सम्भावित विलेयता होगी

- A.  $2.49 \times 10^{-10} M$
- B.  $6.23 \times 10^{-11} M$
- C.  $\frac{2.49}{1.84} \times 10^{-9} M$
- D.  $1.84 \times 10^{-9} M$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

17. जल प्रतिदर्श की अस्थायी कठोरता यौगिक X के कारण है। इस प्रतिदर्श को उबालने पर X बदलकर यौगिक Y हो जाता है। X तथा Y क्रमशः है

- A.  $Mg(HCO_3)_2$  तथा  $MgCO_3$
- B.  $Ca(HCO_3)_2$  तथा  $CaO$
- C.  $Mg(HCO_3)_2$  तथा  $Mg(OH)_2$
- D.  $Ca(HCO_3)_2$  तथा  $Ca(OH)_2$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

18. गलत कथन है

- A.  $LiNO_3$  गर्म करने पर अपघटित होकर  $LiNO_2$  तथा  $O_2$  देता है
- B. क्षार धातुओं में लीथियम प्रबलतम अपचायी कर्मक है

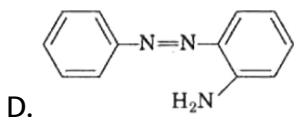
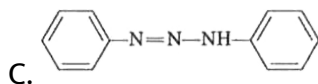
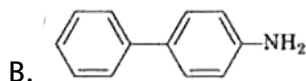
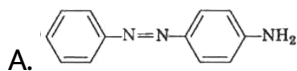
C. LiCl जलीय विलयन से  $LiCl \cdot 2H_2O$  के रूप में क्रिस्टलित होता है

D. क्षार धातुओं में लीथियम जल के साथ सबसे कम अभिक्रियाशील है

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

19. तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल की उपस्थिति में बेन्जीन डाइऐजोनियम क्लोराइड, ऐनिलीन के साथ अभिक्रिया करके देता है



**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

20. बोरॉन की तुलना में बेरीलियम रखता है

- A. उच्चतर नाभिकीय आवेश तथा निम्नतर प्रथम आयनन एन्थैल्पी
- B. निम्नतर नाभिकीय आवेश तथा उच्चतर प्रथम आयनन एन्थैल्पी
- C. निम्नतर नाभिकीय आवेश तथा निम्नतर प्रथम आयनन एन्थैल्पी
- D. उच्चतर नाभिकीय आवेश तथा उच्चतर प्रथम आयनन एन्थैल्पी

**Answer: C**



[वीडियो उत्तर देखें](#)

21. सरल घनीय, अन्तःकेन्द्रित घनीय तथा फलक केन्द्रित घनीय संरचना में उपस्थित परमाणुओं की संख्या का अनुपात क्रमशः है होगा

- A. 4 : 2 : 1
- B. 8 : 1 : 6

C. 4:2:3

D. 1:2:4

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

22. निम्न जलीय विलयनों की विद्युतीय चालकता का घटता क्रम है

0.1 M फॉर्मिक एसिड (A), 0.1 M ऐसिटिक एसिड (B), 0.1 M बेन्जोइक एसिड (C)

A.  $A > B > C$

B.  $A > C > B$

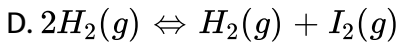
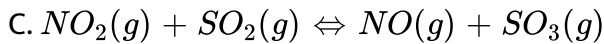
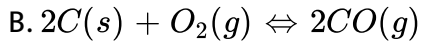
C.  $C > A > B$

D.  $C > B > A$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

23. निम्न किस एक साम्य में  $K_P \neq K_C$  है?



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

24. सही कथन है

A. धात्विक प्रक्रम के बीच कॉपर का ब्लिस्टर्ड रूप  $CO_2$  के निर्गमन के कारण होता है

B. ऐलुमिनियम तथा आयरन के उत्पादन के लिए हॉल-हेरॉल्ट प्रक्रम प्रयुक्त होता है

C. सान्द्र NaOH विलयन का प्रयोग करते हुए, बॉक्साइट का निक्षालन सोडियम ऐलुमीनेट

तथा सोडियम सिलिकेट देता है

D. कास्ट आयरन (ढलवाँ लोहा) से पिग आयरन (कच्चा लोहा) प्राप्त किया जाता है



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

25. 513 K पर एक Mn यौगिक (X) के तापीय अपघटन से यौगिक Y,  $MnO_2$  तथा एक गैसीय उत्पाद प्राप्त होता है NaCl तथा सान्द्र  $H_2SO_4$  से  $MnO_2$  अभिक्रिया करके एक तीखी गैस Z देता है। X, Y तथा Z क्रमशः है।

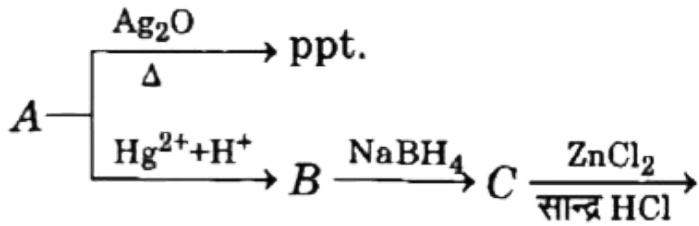
- A.  $KMnO_4$ ,  $K_2MnO_4$  तथा  $Cl_2$
- B.  $K_2MnO_4$ ,  $KMnO_4$  तथा  $SO_2$
- C.  $K_3MnO_4$ ,  $K_2MnO_4$  तथा  $Cl_2$
- D.  $K_2MnO_4$ ,  $KMnO_4$  तथा  $Cl_2$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

26. निम्न अभिक्रियाओं पर विचार कीजिए



A है

5 मिनट में अविलाता

- A.  $\text{CH} \equiv \text{CH}$
- B.  $\text{CH}_3 - \text{CH} \equiv \text{C} - \text{CH}_3$
- C.  $\text{CH}_3 - \text{C} \equiv \text{CH}$
- D.  $\text{CH}_2 \equiv \text{CH}_2$

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

27. प्राथमिक प्रदूषक जो प्रकाशरसायनिक धूमकुहा पैदा करता है, हैं

- A. ऐक्रोलीन

B. सल्फर डाइऑक्साइड

C. नाइट्रोजन ऑक्साइड्स

D. ओजोन

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

28. निम्न में, 2s -कक्षक की ऊर्जा किसमें निम्नतम है ?

A. Na

B. Li

C. H

D. K

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

29. लेड विषकृता के उपचार में प्रयुक्त यौगिक है

- A. D-पेनीसिलामाइन
- B. EDTA
- C. डेसफेरीऑक्साइम B
- D. सिस-प्लेटिन

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

30.  $27^{\circ}C$  पर एक विलयन को 100 mL जल में 0.6g यूरिया (मोलर द्रव्यमान =  $60\text{g mol}^{-1}$ ) तथा 1.8g ग्लूकोज (मोलर द्रव्यमान =  $180\text{g mol}^{-1}$ ) घोलकर तैयार किया गया। विलयन का परासरण दाब होगा ( $R = 0.08206\text{L atm K}^{-1}\text{mol}^{-1}$ )

- A. 8.2 atm
- B. 1.64 atm
- C. 2.46 atm

D. 4.92 atm

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

9 JAN , SHIFT - I

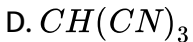
1. हेनरी नियम के सम्बन्ध में निम्नलिखित कथनों में से कौन-सा एक सही नहीं है?

- A. एक ही ताप पर, विभिन्न गैसों के  $K_H$  (हेनरी नियम स्थिरांक) भिन्न होते हैं।
- B. वाष्प प्रावस्था में गैस का आंशिक दाब विलयन में गैस के मोल अंश के समानुपाती होता है।
- C.  $K_H$  का मान ताप के बढ़ने पर बढ़ता है तथा  $K_H$  गैस की प्रकृति का फलन है।
- D. एक दिए गए दाब पर, द्रव में गैस की विलेयता अधिक होने पर  $K_H$  का मान अधिक होता है।

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न में से कौन-सा प्रबलतम् अम्ल है?



**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

3. a से d में से सिलिकॉन के सम्बन्ध में सही कथन हैं

A. ये बहुलक जल-विरागी प्रकृति के होते हैं।

B. इनकी जैवसंगतिता होती है।

C. साधारणतया, इनका उच्च ऊष्मा स्थायित्व तथा निम्न परावैद्युत सामर्थ्य होता है।

D. सामान्यतया, ये ऑक्सीकरण प्रतिरोधी होते हैं तथा ग्रीज की तरह उपयोग में लाए जाते हैं।

A. केवल A, B तथा C

B. केवल A तथा B

C. केवल A, B तथा D

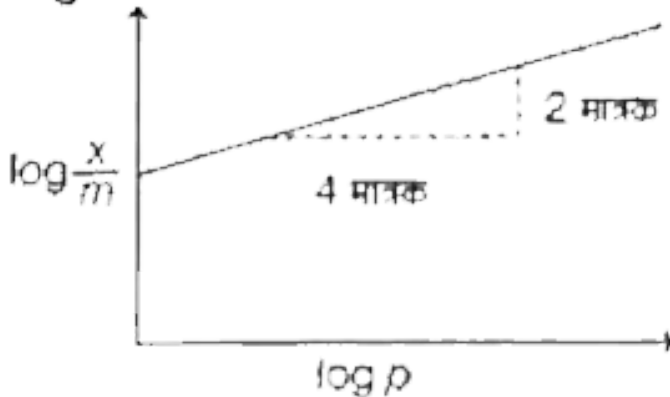
D. A, B, C तथा D

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक गैस का अधिशोषण फ्रेण्डलिक अधिशोषण समताप वक्र का अनुसरण करता है। दिए गए प्लॉट में,  $p$  दाब पर अधिशोषण के  $m$  है।  $\frac{x}{m}$  समानुपातिक है।

समानुपातिक है।



A.  $p^2$  के

B.  $p$  के

C.  $p\frac{1}{2}$  के

D.  $p\frac{1}{4}$  के

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

5. आयरन तथा कॉपर दोनों जिस अयस्क में उपस्थित हैं वह है

A. ऐजुराइट

B. कॉपर पाइराइट

C. मैलेकाइट

D. डोलोमाइट

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें



6. पदों-I तथा II के मध्य सही सुमेल है

पद-I (औषध)	पद-II (परीक्षण)
A. क्लोरोक्विसलिनॉल	(i) कर्बिल ऐमीन
B. नारएथिनड्रॉन	(ii) सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट परीक्षण
C. सल्फापिरिडीन	(iii) फेरिक क्लोराइड परीक्षण
D. पेनिसिलिन	(iv) बेयर का परीक्षण

A. A-ii, B-I, C-iv , D-iii

B. A-ii, B-iv , C-I , D-iii

C. A-iii, B-iv , C-I , D-ii

D. A-iii, B-I , C-iv , D-ii

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

7. आण्विक कक्षक सिद्धान्त के अनुसार,  $Li^{2+}$  तथा  $Li^{2-}$  के सम्बन्ध में निम्नलिखित में से कौन सत्य है?

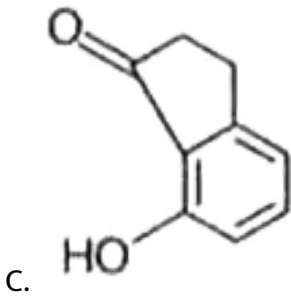
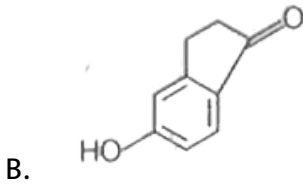
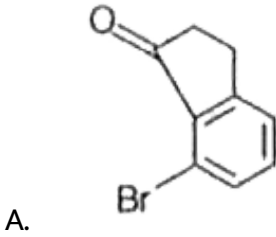
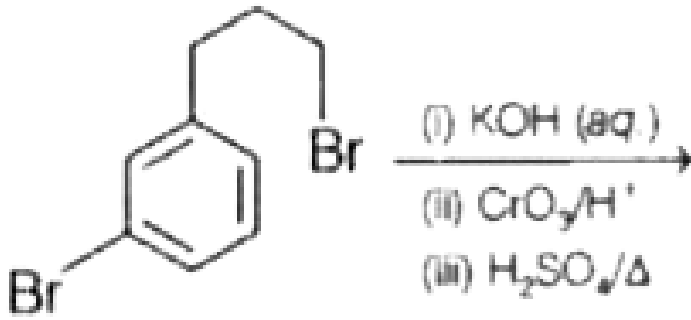
- A.  $Li^{2+}$  अस्थायी है तथा  $Li^{2-}$  स्थायी है
- B.  $Li^{2+}$  स्थायी है तथा  $Li^{2-}$  अस्थायी है
- C. दोनों स्थायी हैं
- D. दोनों अस्थायी हैं

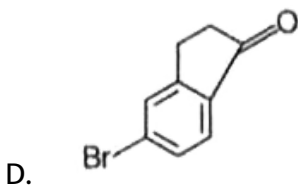
**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है





**Answer: D**

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

9. 1000 K पर  $10m^3$  आयतन के एक पात्र में 0.5 मोल गैस A तथा x मोल गैस B, 200 Pa का दाब बनाते हैं। यदि R गैस स्थिरांक ( $JK^{-1}mol^{-1}$  में) हो तो x है

A.  $\frac{4 - R}{2R}$

B.  $\frac{2R}{4 + R}$

C.  $\frac{2R}{4 - R}$

D.  $\frac{4 + R}{2R}$

**Answer: A**

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

10. एक लेड-अम्ल बैटरी के ऐनोडी अर्द्ध-सेल को 0.05 फैराडे विद्युत का उपयोग करके पुनः आवेशित किया जाता है। इस प्रक्रम में विद्युत अपघटित  $PbSO_4$  की मात्रा (g में) ( $PbSO_4$  का मोलर द्रव्यमान =  $303 \text{ g mol}^{-1}$ )

A. 15.2

B. 22.8

C. 7.6

D. 11.6

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

11. सभी संक्रमण धातु संकुलों में सर्वाधिक परिकलित प्रचक्रण मात्र चुम्बकीय आघूर्ण (BM में) है

A. 4.90

B. 6.93

C. 3.87

D. 5.92

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

12. हाइड्रोजन के समस्थानिक हैं

A. ड्यूटीरियम तथा ट्राइटियम मात्र

B. प्रोटियम तथा ड्यूटीरियम मात्र

C. प्रोटियम, ड्यूटीरियम तथा ट्राइटियम

D. ट्राइटियम तथा प्रोटियम मात्र

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

13. ऐलुमीनलड सलडलनडतडल +3 ऑकुसीकरण अवसुथल डें डलडल कुलतल डै। इसके वलडरीत, डैललडड +1 तथल +3 ऑकुसीकरण अवसुथलओं डें रहतल डै। इसकल करलण डै

- A. अकुरलड डुगड डुरडलव
- B. लैनुडनॉइड आकुंडन
- C. वलकरुण सडुडनुध
- D. लैतलस डुरडलव

**Answer: A**

 वीडलडु उतुतर डेखें

14. सलडलनडतः, आवर्त सलरणी के वर्ग डें नीडे कुलने डुर घटने तथल डुडने वलले गुणधरुड करुडशः डै

- A. डुरडलणु तुरलकुडल तथल वलदुडुत-ःरुणलतुडकतल
- B. वलदुडुत-ःरुणलतुडकतल तथल डुरडलणु तुरलकुडल
- C. इलेकुडुऑनलखुधल ँनुथैलुडुी तथल वलदुडुत-ःरुणलतुडकतल
- D. वलदुडुत-ःरुणलतुडकतल तथल इलेकुडुऑनलखुधल ँनुथैलुडुी

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

15. 20 mL 0.1 M  $H_2SO_4$  के विलयन को 30 mL 0.2 M  $NH_4OH$  के विलयन में मिलाने पर प्राप्त मिश्रण के pH का मान है : ( $pK_b$  of  $NH_4OH=4.7$ )

A. 9.0

B. 5.2

C. 9.4

D. 5.0

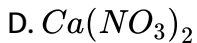
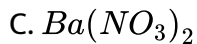
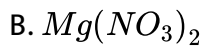
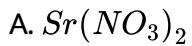
**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

16. क्षारीय मृदा धातु नाइट्रेट जिसका जल के अणुओं के साथ क्रिस्टलीकरण नहीं होता है, वह हैं

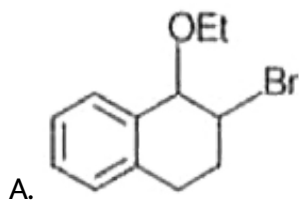
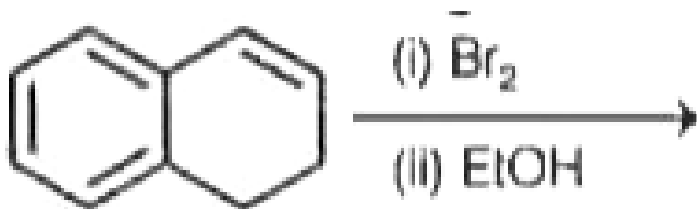


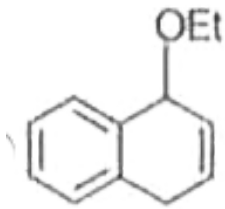


Answer: C

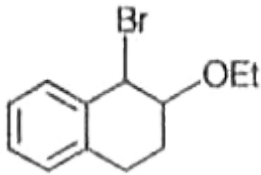
 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है

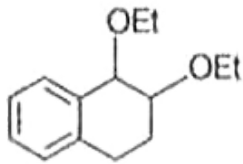




B.



C.



D.

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**18.** एक जल के प्रतिदर्श में निम्नलिखित धातुओं के ppm सान्द्रता का स्तर है। Fe= 0.2: Mn = 5.0, Cu= 3.0, Zn = 5.0 धातु जिसके कारण जल प्रतिदर्श पीने योग्य नहीं है, वह है

A. Fe

B. Zn

C. Cu

D. Mn

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

19. जलीय विलयन में निम्नलिखित ऐमीनों अम्लों के  $pK_a$  का बढ़ता क्रम है

Gly, Asp , Lys , Arg

A. Asp < Gly < Lys < Arg

B. Arg < Lys < Gly < Asp

C. Asp < Gly < Arg < Lys

D. Gly < Asp < Arg < Lys

**Answer: A**



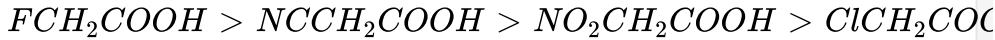
वीडियो उत्तर देखें

20. अम्ल सामर्थ्य के लिए सही घटता क्रम है

A.



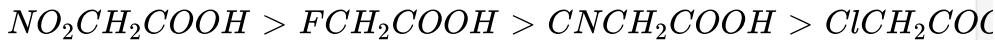
B.



C.



D.

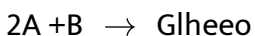


Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित अभिक्रिया के गतिक अध्ययनों के दौरान निम्नलिखित परिणाम प्राप्त हुए



प्रयोग	[A] (mol L <sup>-1</sup> में)	[B] (mol L <sup>-1</sup> में)	आरम्भिक अभिक्रिया दर (mol L <sup>-1</sup> min <sup>-1</sup> में)
I	0.10	0.20	$6.93 \times 10^{-3}$
II	0.10	0.25	$6.93 \times 10^{-3}$
III	0.20	0.30	$1.386 \times 10^{-2}$

A के आधे भाग को समाप्त करने के लिए आवश्यक समय (मिनट में) होगा

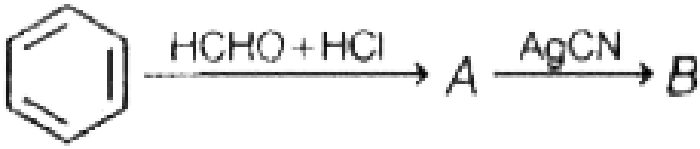
- A. 1
- B. 5
- C. 10
- D. 100

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्नलिखित अभिक्रिया में यौगिक A और B क्रमशः हैं



A. A = बेन्जिल ऐल्कोहॉल, B = बेन्जिल आइसोसायनाइड

B. A = बेन्जिल क्लोराइड, B = बेन्जिल सायनाइड

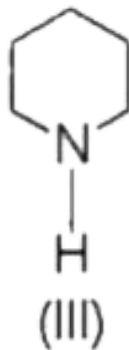
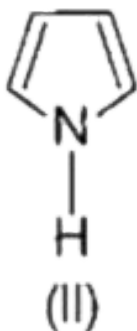
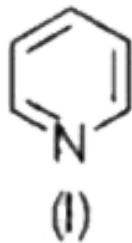
C. A = बेन्जिल क्लोराइड, B = बेन्जिल आइसोसायनाइड

D. A = बेन्जिल ऐल्कोहॉल, B = बेन्जिल सायनाइड

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

23. क्षारकता के घटते क्रम में निम्न ऐमीनों को व्यवस्थित कीजिए।



A.  $I > III > II$

B.  $III > I > II$

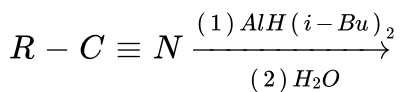
C.  $III > II > I$

D.  $I > II > III$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है



A.  $RCONH_2$

B.  $RCH_2NH_2$

C. RCHO

D. RCOOH

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

25. दो संकुल  $[Cr(H_2O)_6]Cl_3$  (A) तथा  $[Cr(NH_3)_6]Cl_3$  (B) क्रमशः बैंगनी तथा पीले रंग के हैं। इनके सम्बन्ध में गलत कथन है।

A. (A) के लिए  $\Delta_0$  का मान (B) की तुलना में कम है

B. दोनों अपने पूरक रंगों के अनुकूल ऊर्जा का अवशोषण करते हैं

C. (A) तथा (B) के  $\Delta_0$  मानों का परिकलन क्रमशः बैंगनी तथा प्रकाश की ऊर्जाओं के द्वारा किया जाता है

D. दोनों अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों के साथ अनुचुम्बकीय है



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

26. सोडियम सल्फेट के एक विलयन में प्रति किलोग्राम जल में 92 g  $Na^+$  आयन हैं।  $Na^+$  आयन की उस विलयन में मोललता ( $mol\ kg^{-1}$ ) में होगी

A. 16

B. 8

C. 12

D. 4

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

27. दाब-विद्युत पदार्थ की तरह विस्तीर्ण उपयोग में आने वाला अयस्क है

A. ट्राइडाइमाइट

B. अक्रिस्टलीय सिलिका

C. क्वार्ट्स

D. माइका

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

28. परमाणु हाइड्रोजन के  $n_i = 8$  से  $n_t = n$  तक की उत्सर्जन लाइन के लिए  $\left(\frac{1}{n^2}\right)$  के विरुद्ध तरंग संख्या ( $\bar{\nu}$ ) का प्लॉट होगा, (रिडबर्ग स्थिरांक,  $R_H$  तरंग संख्या के मात्रक में)

A.  $-R_H$  अन्तः खण्ड के साथ रैखिक

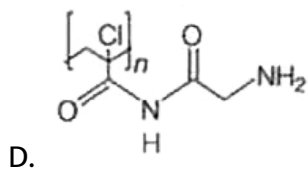
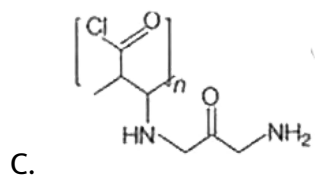
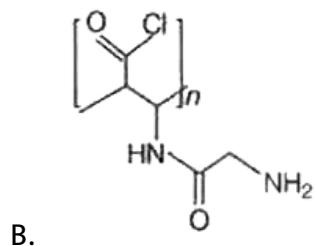
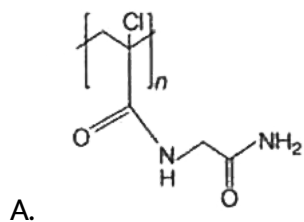
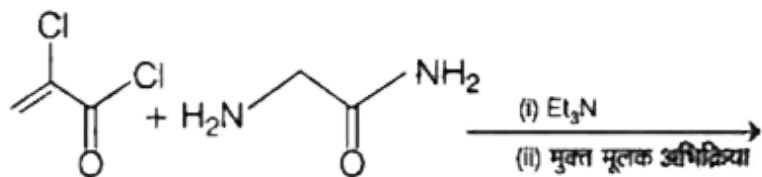
B.  $-R_H$  स्लोप के साथ रैखिक

C. अरेखिक

D.  $-R_H$  स्लोप के साथ रैखिक

**Answer: D**

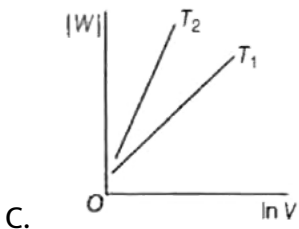
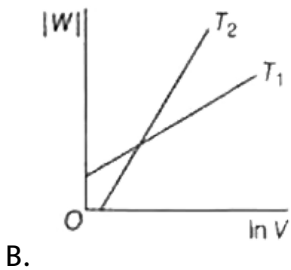
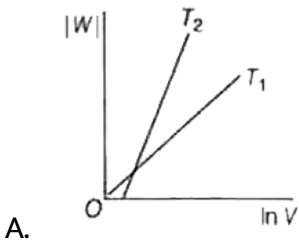
29. निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है

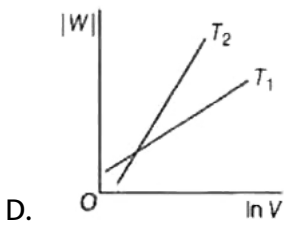


Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

30. दो भिन्न तापों  $T_1$  तथा  $T_2$  ( $T_1 < T_2$ ) पर एक बन्द निकाय में एक आदर्श गैस के उत्क्रमणीय समतापी प्रसार पर विचार कीजिए। किए गए कार्य ( $W$ ) की अन्तिम आयतन ( $V$ ) पर निर्भरता का सही आलेखिक चित्रण है





**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

**9 JAN, SHIFT-II**

1. तीन एकदंतुर लिगण्डों  $L_1$ ,  $L_2$  तथा  $L_3$  के साथ बने एक धातु आयन ' $M^{3++}$ ' के होमोलेप्टिक अष्टफलक संकुल क्रमशः हरे, नीले एवं लाल क्षेत्र के तरंगदैर्घ्य अवशोषित करते हैं। लिगण्डों की प्रबलता का बढ़ता क्रम है ।

A.  $L_1 < L_2 < L_3$

B.  $L_3 < L_2 < L_1$

C.  $L_2 < L_1 < L_3$

D.  $L_3 < L_1 < L_2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. परमाणु कक्षकों की व्याख्या से सम्बन्धित कौन से संयुक्त कथन सत्य है?

A. कम कोणीय संवेग वाले कक्षक के इलेक्ट्रॉन की तुलना में अधिक कोणीय संवेग वाले कक्षक में इलेक्ट्रॉन नाभिक से दूर रहता है।

B. मुख्य क्वाण्टम संख्या के एक दिए मान के लिए कक्ष का आमाप द्विगंशी क्वाण्टम संख्या के व्युत्क्रमानुपाती होता है।

C. तरंग यान्त्रिकी के अनुसार निम्न अवस्था कोणीय संवेग  $\frac{h}{2\pi}$  के बराबर होता है।

D. विभिन्न द्विगंशी क्वाण्टम संख्याओं के लिए  $\Psi$  vs  $r$  का प्लॉट अधिक  $r$  मान की ओर पीक (शिखर) विस्थपित होना प्रदर्शित करता है।

A. A,B

B. A,C

C. A,D

D. A,B

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

3. अभिक्रिया,  $2A + B \rightarrow$  उत्पाद के लिए, जब A तथा B दोनों की सान्द्रता दोगुनी की गई, तब अभिक्रिया की दर  $0.3 \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$  से बढ़कर  $2.4 \text{ mol L}^{-1}$  हो गई। जब केवल की सान्द्रता दोगुनी की गई तब दर  $0.3 \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$  से बढ़कर  $0.6 \text{ mol L}^{-1} \text{ s}^{-1}$  हो गई।

निम्न में कौन-सा कथन सत्य है?

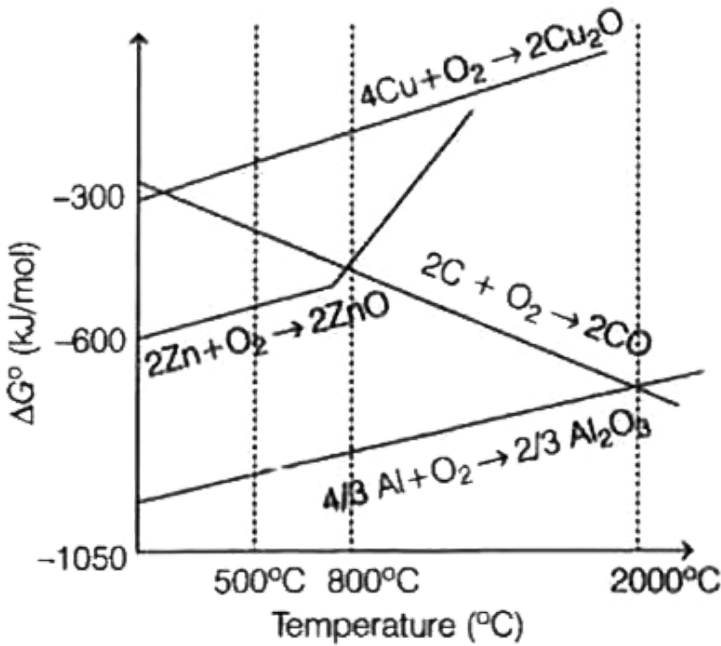
- A. अभिक्रिया की कोटि B के सापेक्ष में 1 है
- B. अभिक्रिया की कोटि B के सापेक्ष में 2 है
- C. कुल अभिक्रिया की कोटि 4 है
- D. अभिक्रिया की कोटि A के सापेक्ष में 2 है

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

4. दिए गए आरेखीय एलिंघम के सम्बन्ध में सत्य कथन है



- A. ZnO से Zn का निष्कर्षण  $1400^\circ\text{C}$  पर Al के का प्रयोग करके किया जा सकता है
- B.  $\text{Cu}_2\text{O}$  से Cu का निष्कर्षण कोक का प्रयोग करके नहीं किया जा सकता है ।
- C. ZnO से Zn का निष्कर्षण  $800^\circ\text{C}$  पर Cu का प्रयोग करके किया जा सकता है
- D. ZnO से Zn का निष्कर्षण  $500^\circ\text{C}$  पर कोक प्रयोग करके किया जा सकता है

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें



5. एक वियलन जिसमें 62 g एथिलीन ग्लाइकॉल 250g पानी में है, को  $-10^{\circ}C$  तक ठण्डा किया गया। यदि पानी का  $K_f$ ,  $186 K kg mol^{-1}$  हो, तब बर्फ के रूप में अलग हुए पानी की मात्रा (g में) है

A. 16

B. 32

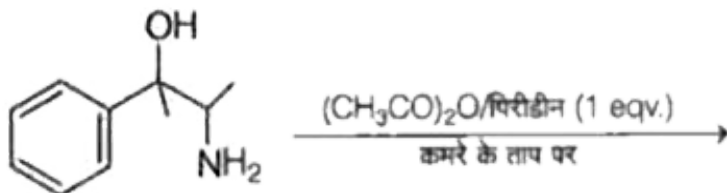
C. 48

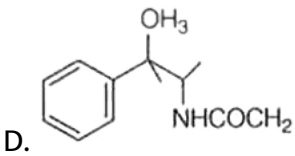
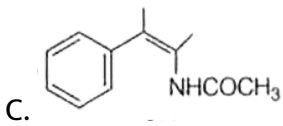
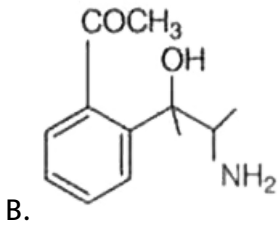
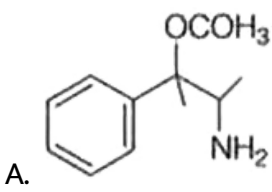
D. 64

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न अभिक्रिया में प्राप्त होने वाला मुख्य उत्पाद है :



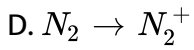
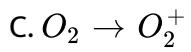
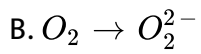


Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

7. नीचे दिए गए किस प्रक्रम में, आबन्ध कोटि बढ़ गई और अनुचुम्बकीय गुण प्रतिचुम्बकीय में बदल गया?

A.  $NO \rightarrow NO^+$



**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. निम्न में से कौन-सा यौगिक ऐरोमैटिक नहीं है?



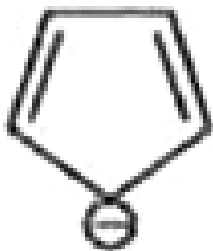
A.



B.



C.

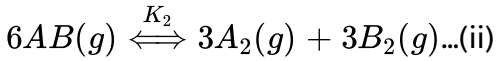
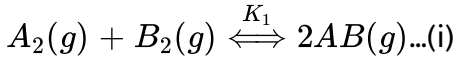


D.

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न उत्क्रमणीय अभिक्रियाओं पर विचार करें



$K_1$  एवं  $K_2$  के बीच सम्बन्ध है

A.  $K_1 K_2 = \frac{1}{3}$

B.  $K_2 = K_1^{-3}$

C.  $K_1 K_2 = 3$

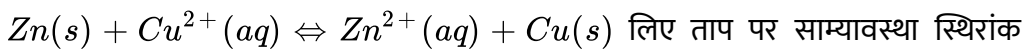
D.  $K_2 = K_1^3$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

10. एक सेल का 300 K पर मानक इलेक्ट्रोड विभव 2V है। अभिक्रिया



(K) लगभग ( $R = 8JK^{-1} \text{ mol}^{-1}$ ,  $F=96000 \text{ C mol}^{-1}$ )

A.  $e^{320}$

B.  $e^{-80}$

C.  $e^{160}$

D.  $e^{-160}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

11. पीने के पानी से मेथेमोग्लोबिनेमिया होने के कारण की शर्त है

A.  $> 100$  ppm का सल्फेट

B.  $> 50$  ppm लेड

C.  $> 50$  ppm का नाइट्रेट

D.  $> 50$  ppm क्लोराइड

**Answer: C**

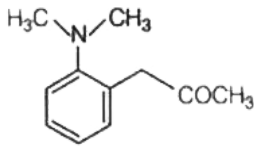


वीडियो उत्तर देखें

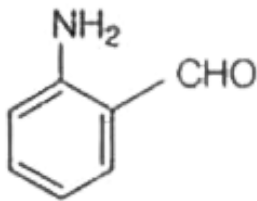
12. यौगिक X पर किए गए परीक्षण निम्न निष्कर्ष देते हैं

परीक्षण	निष्कर्ष
A. 2, 4-DNP परीक्षण	रंगीन अवक्षेप
B. आयोडोफार्म परीक्षण	पीला अवक्षेप बनना
C. ऐजो-डाइ परीक्षण	डाइ नहीं बनना

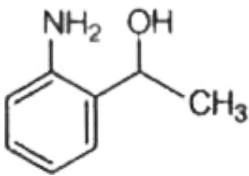
यौगिक 'X' है



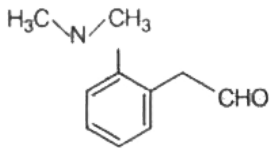
A.



B.



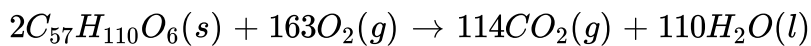
C.



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न अभिक्रिया के लिए, 445g  $C_{57}H_{110}O_6$  से उत्पादित जल का द्रव्यमान है।



A. 490 g

B. 445 g

C. 495 g

D. 890 g

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें



14.  $100^\circ C$  पर कॉपर (Cu),  $x \text{ \AA}$  कोष्ठिका कोर की लम्बाई वाले fcc एकक कोष्ठिका संरचना रखता है। इस ताप पर Cu का घनत्व ( $\text{g cm}^{-3}$  में) लगभग होगा [Cu का परमाणु भार=63.55 u]

A.  $\frac{205}{x^3}$

B.  $\frac{105}{x^3}$

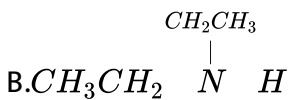
C.  $\frac{422}{x^3}$

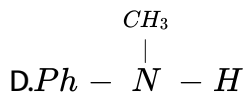
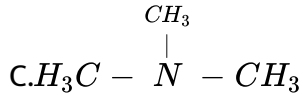
D.  $\frac{211}{x^3}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित यौगिकों में क्षारकता का बढ़ता क्रम है





A.  $A < B < C < D$

B.  $D < C < B < A$

C.  $A < B < D < C$

D.  $D < C < A < B$

**Answer: D**

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

16.  $\text{H}_3\text{PO}_2$  की अच्छी अपचायक प्रवृत्ति किनकी उपस्थिति के कारण है?

A. एक P-H आबन्ध

B. एक P-OH आबन्ध

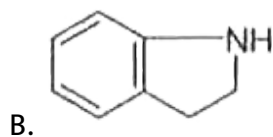
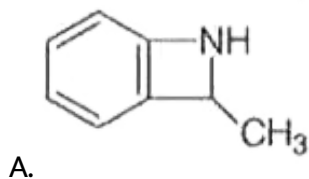
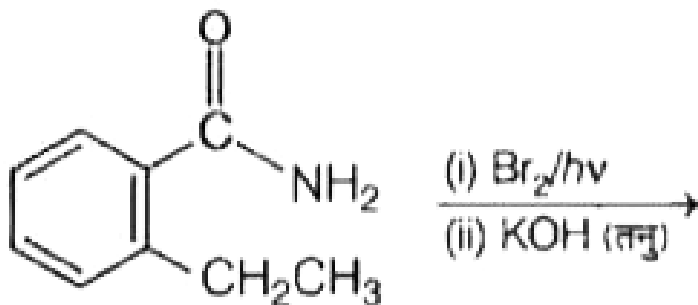
C. दो P-OH आबन्ध

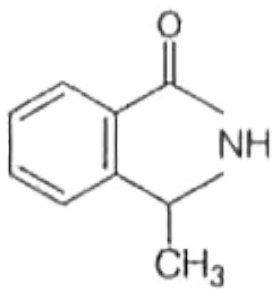
D. दो P-H आबन्ध

Answer: D

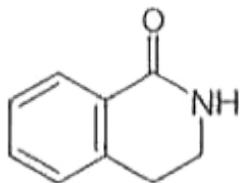
 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है





C.



D.

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

18. वह धातु जो हवा की  $N_2$  से सीधे अभिक्रिया कर नाइट्राइड बनाता है, वह है।

A. Li

B. Cs

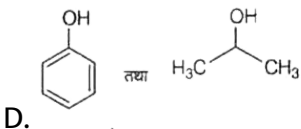
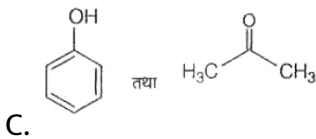
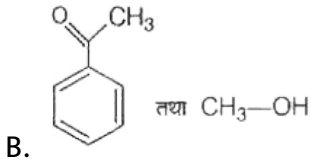
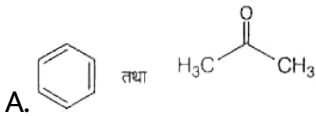
C. K

D. Rb

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

19. क्यूमीन की  $O_2$  के साथ अभिक्रिया करने के तत्पश्चात् तनु HCl के साथ विवेचन करने पर बनने वाले उत्पाद है



Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

20. न्यूनतम कणन एन्थैल्पी रखने वाला संक्रमण तत्व है

A. V

B. Fe

C. Zn

D. Cu

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

21. आर्सेनियस सल्फाइड का स्कन्दन निम्न में से किस लवण के घोल से सबसे अधिक प्रभावकारी होगा ?

A.  $Na_3PO_4$

B.  $AlCl_3$

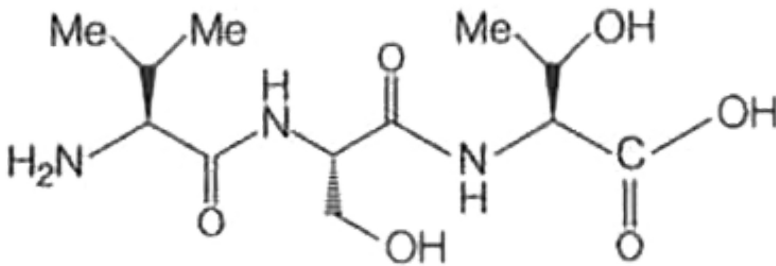
C.  $BaCl_3$

D. NaCl

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

22. नीचे दिए ट्राइपेप्टाइड में ऐमीनों अम्लों का सही क्रम है



A. Val-Ser-Thr

B. Leu-Ser-Thr

C. Thr-Ser-Leu

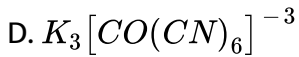
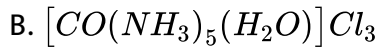
D. Thr-Ser-Val

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

23. अधिकतम क्रिस्टल क्षेत्र विपाटन ऊर्जा ( $\Delta$ ) रखने वाला संकुल है



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें



24. पद-I तथा पद-II के बीच सही सुमेल है

पद-I	पद-II
A. बैन्जेल्डिहाइड	(i) गतिशील प्रावस्था
B. ऐलुमिना	(ii) अधिशोषक
C. ऐसिटोनाइट्राइल	(iii) अधिशोष्य

A. A-ii,B-iii,C-i

B. A-iii,B-ii,C-i

C. A-ii,B-I,C-iii

D. A-I,B-iii,C-ii

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

25. 273K पर 1kg बर्फ को 383K के जल भाप में बदलने पर एन्ट्रॉपी में परिवर्तन होगा। (जल तथा भाप की विशिष्ट ऊष्मा क्रमशः  $4.2K^{-1}kg^{-1}$  एवं  $2491 kJ kg^{-1}$  हैं, संगलन की ऊष्मा

तथा पानी की वाष्पीकरण ऊष्मा क्रमशः  $384 \text{ kJ kg}^{-1}$  एवं  $2491 \text{ kJ kg}^{-1}$  है) ( $\log 273 = 2.436$ ,  $\log 373 = 2.572$ ,  $\log 383 = 2.583$ )

A.  $8.49 \text{ kJ kg}^{-1} \text{ K}^{-1}$

B.  $9.26 \text{ kJ kg}^{-1} \text{ K}^{-1}$

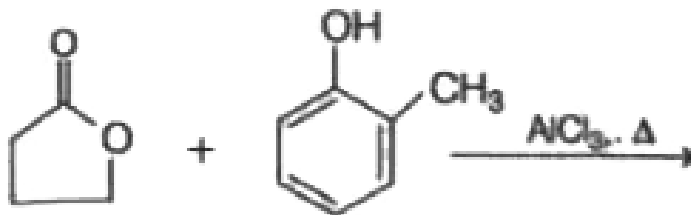
C.  $2.64 \text{ kJ kg}^{-1} \text{ K}^{-1}$

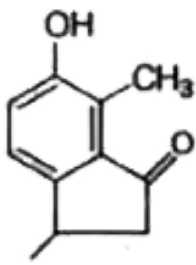
D.  $7.90 \text{ kJ kg}^{-1} \text{ K}^{-1}$

Answer: B

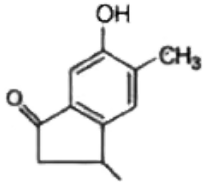
 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है

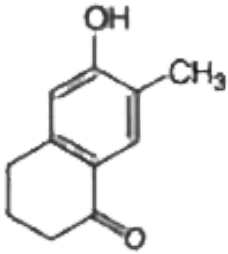




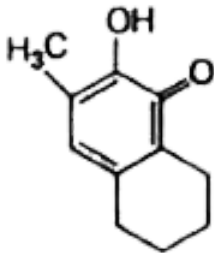
A.



B.



C.



D.

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

27. वर्षा के पानी की pH लगभग है

A. 7.0

B. 6.5

C. 7.5

D. 5.6

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

28. पानी की अस्थायी कठोरता का कारण है

A.  $CaCl_2$

B.  $Ca(HCO_3)_2$

C. NaCl

D.  $Na_2SO_4$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

29. यदि ऑक्सीजन की प्रथम इलेक्ट्रॉनलब्धि एन्थैल्पी ( $\Delta_{eg}H$ ) का मान  $-141\text{kJ/mol}$  है, इसके द्वितीय इलेक्ट्रॉनलब्धि एन्थैल्पी का मान है

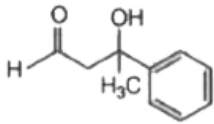
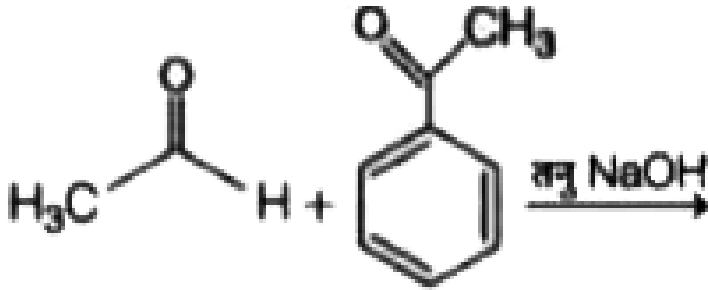
- A. पहले मान के लगभग बराबर
- B. ऋणात्मक लेकिन पहले से कम ऋणात्मक
- C. पहले से और ऋणात्मक
- D. धनात्मक

**Answer: D**

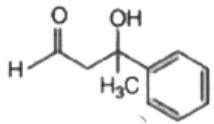


वीडियो उत्तर देखें

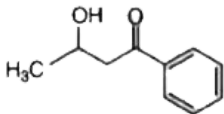
30. निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है



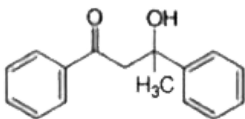
A.



B.



C.



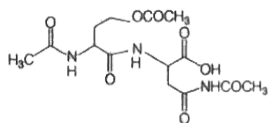
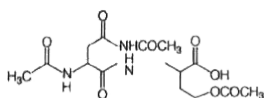
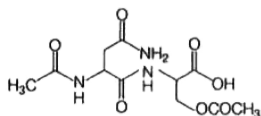
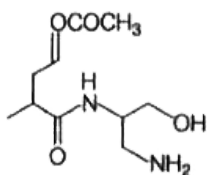
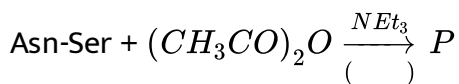
D.

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

1. निम्न अभिक्रिया में उत्पाद P की सही संरचना है

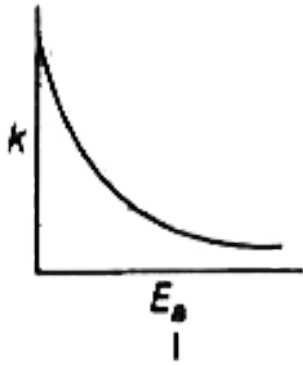


Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

2. आर्हेनियस समीकरण को मानने वाली एक अभिक्रिया के लिए आरेखों पर विचार कीजिए।

( $0^{\circ}C < T < 300^{\circ}C$ ), ( $k$  तथा  $E_a$  क्रमशः दर. नियतांक तथा संक्रमण ऊर्जा हैं)



- A. I सही है परन्तु II गलत है
- B. I तथा II दोनों गलत हैं
- C. I गलत है परन्तु II सही है
- D. I तथा II दोनों सही है

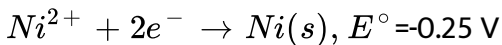
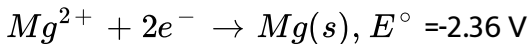
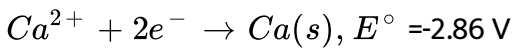
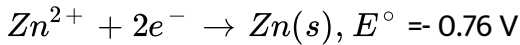
**Answer: D**



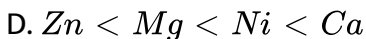
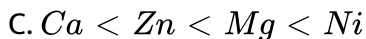
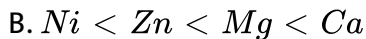
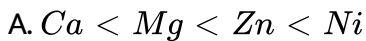
वीडियो उत्तर देखें



3. निम्न अपचयन प्रक्रमों पर विचार कीजिए -



धातुओं की अपचायक सामर्थ्य इस क्रम में बढ़ेगी

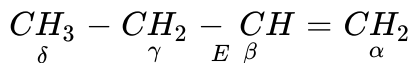


**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

4. यौगिक (E) में प्रकाश की उपस्थिति में ब्रोमोनीकरण अभिक्रिया के बीच कौन-सा हाइड्रोजन आसानी से विस्थापित किया जा सकता है?



A.  $\alpha$ -हाइड्रोजन

B.  $\gamma$ -हाइड्रोजन

C.  $\beta$ -हाइड्रोजन

D.  $\delta$ -हाइड्रोजन

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

5. विलकिन्सन उत्प्रेरक है

A.  $[(Et_3P)_3IrCl](Et = C_2H_5)$

B.  $[(Et_3P)_3RhCl]$

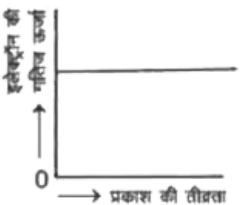
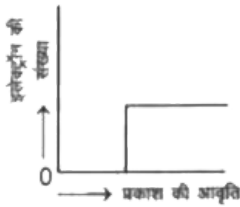
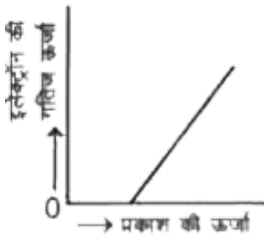
C.  $[(Ph_3P)_3RhCl]$

D.  $[(Ph_3P)_3IrCl]$

**Answer: C**



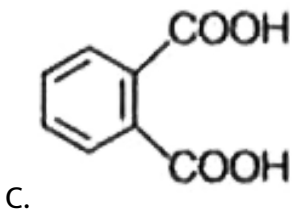
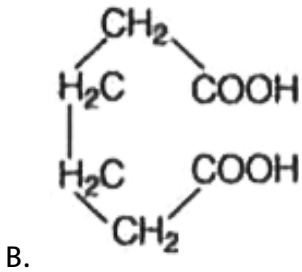
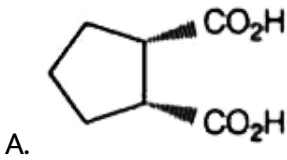
6. नीचे प्रदर्शित ग्राफ में से कौन-सा आपतित प्रकाश तथा धातु पृष्ठ से निष्कासित इलेक्ट्रॉन के बीच का सम्बन्ध सही ढंग से नहीं अभिव्यक्त करता है?

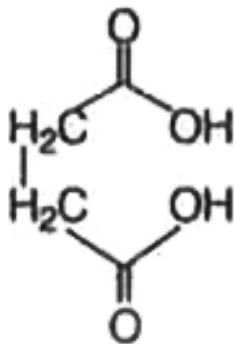


Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न में से कौन डाइकार्बोक्सिलिक अम्ल निर्जलीकारक की उपस्थिति में एक ऐन्हाइड्राइड देने के लिए सबसे कम अभिक्रियाशील है?





D.

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

8.  $XeOF_4$  में Xe के संकरण तथा एकांकी इलेक्ट्रॉन युग्मों की संख्या क्रमशः हैं।

A.  $sp^3d^2$  तथा 1

B.  $sp^3d^2$  तथा 2

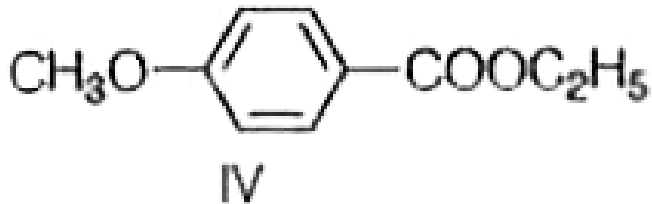
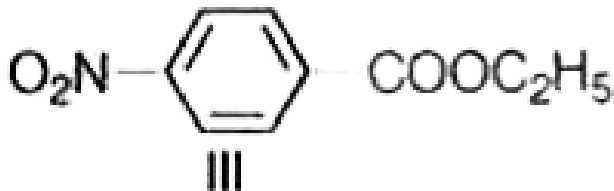
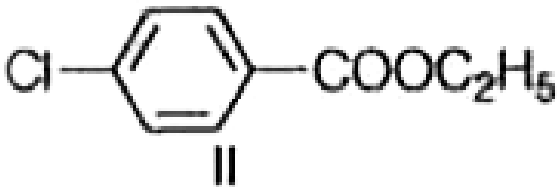
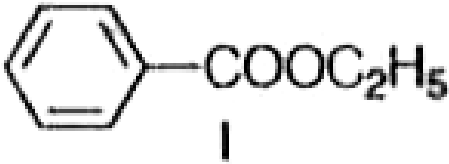
C.  $sp^3d$  तथा 1

D.  $sp^3d$  तथा 2

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न एस्टरों के लिए क्षारीय जल अपघटन के आसानी से होने का घटता क्रम है,



A.  $III > II > IV > I$

B.  $II > III > I > IV$

C.  $IV > II > III > I$

D.  $III > II > I > IV$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न में से कौन विषमांगी उत्प्रेरकीय अभिक्रिया का उदाहरण नहीं है?

- A. ऑस्टवाल्ड प्रक्रम
- B. हैबर प्रक्रम
- C. कोयले का दहन
- D. वनस्पति तेलों का हाइड्रोजनीकरण

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

11. द्रव A तथा B पूरे संघटन के परास में एक आदर्श विलयन बनाते हैं। 350 K पर शुद्ध A का वाष्प दाब तथा शुद्ध B का वाष्प दाब क्रमशः  $7 \times 10^3$  Pa तथा  $12 \times 10^3$  Pa है। इस ताप पर, उस वाष्प का संघटन क्या होगा, जो A के 40 मोल प्रतिशत विलयन के साथ साम्य में है

A.  $x_A = 0.28$  ,  $x_B = 0.72$

B.  $x_A = 0.76$  ,  $x_B = 0.24$

C.  $x_A = 0.37$  ,  $x_B = 0.63$

D.  $x_A = 0.4$  ,  $x_B = 0.6$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

12. तत्वों के लैन्थेनाइड श्रृंखला में लैन्थेनाइड संकुचन सामान्यतया दर्शाता है

A. परमाण्विक त्रिज्या में वृद्धि तथा आयनिक त्रिज्या में कमी

B. परमाणुक त्रिज्याओं तथा आयनिक त्रिज्याओं दोनों का घटना

C. परमाणुक त्रिज्याओं तथा आयनिक त्रिज्याओं दोनों का बढ़ना

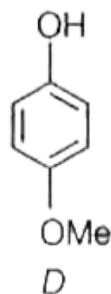
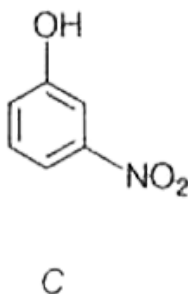
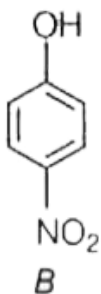
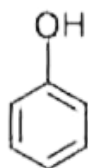


D. परमाण्विक त्रिज्या में कमी तथा आयनिक त्रिज्या में वृद्धि

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न यौगिकों के  $pK_a$  का बढ़ता हुआ क्रम है



A.  $C < B < A < D$

B.  $B < C < D < A$

C.  $B < C < A < D$

D.  $D < A < C < B$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

14. वर्ग समतली संकुल  $[M(F)(Cl)(SCN)(NO_2)]$  के लिए समावयवियों (आइसोमरों) की कुल संख्या होगी

A. 16

B. 4

C. 12

D. 8

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

15. किस अभाज्य एकक कोष्ठिका में असमान कोर लम्बाई ( $a \neq b \neq c$ ) होती है तथा सभी अक्षीय कोण  $90^\circ$  से भिन्न होते हैं?

A. द्विसमलम्बाक्ष

B. त्रिनताक्ष

C. षटकोणीय

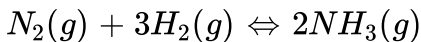
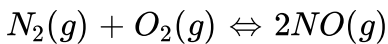
D. एकनताक्ष

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

16. 300 K पर, निम्न अभिक्रियाओं के लिए  $\frac{K_p}{K_C}$  के मान क्रमशः होंगे (300 K पर  $RT=24.62$   $\text{dm}^3 \text{atm mol}^{-1}$ )



A. 1,  $4.1 \times 10^{-2} \text{dm}^{-3} \text{atm}^{-1} \text{mol}$ ,  $606 \text{dm}^6 \text{atm}^2 \text{mol}^{-2}$

B. 1,  $24.62 \text{dm}^{-3} \text{atm}^{-1} \text{mol}$ ,  $1.65 \times 10^{-3} \text{dm}^6 \text{atm}^2 \text{mol}^{-2}$

C. 24.62

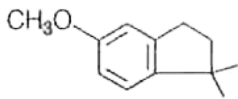
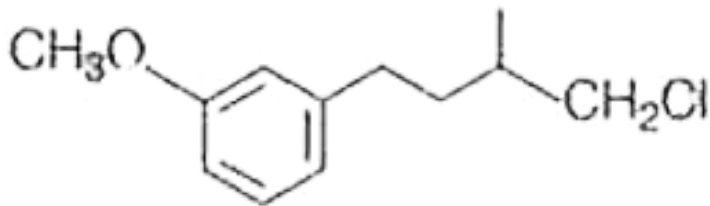
$\text{dm}^3 \text{atm mol}^{-1}$ ,  $606.0 \text{dm}^6 \text{atm}^2 \text{mol}^{-2}$ ,  $1.65 \times 10^{-3} \text{dm}^{-6} \text{atm}^{-2} \text{mol}^2$

D.  $1.24.62\text{dm}^3\text{atm mol}^{-1}$ ,  $606.0\text{dm}^6\text{atm}^2\text{mol}^{-2}$

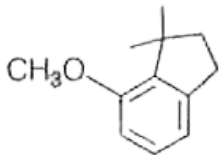
Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

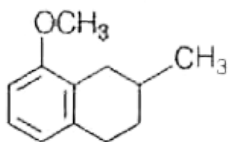
17. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है



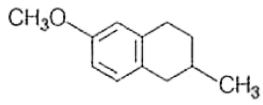
A.



B.



C.



D.

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

18. ऐल्युमिनियम की विद्युत ऋणात्मकता निम्न में से जिसके समान है वह है

A. लीथियम

B. कार्बन

C. बोरॉन

D. बेरोलियम

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

19. हाइड्रोजन परॉक्साइड की रासायनिक प्रकृति है

- A. अम्लीय माध्यम में ऑक्सीकारक रूप में, परन्तु क्षारीय माध्यम में नहीं
- B. अम्लीय तथा क्षारीय दोनों माध्यमों में ऑक्सीकारक तथा अपचायक के रूप में
- C. क्षारीय माध्यम में अपचायक के रूप में, अम्लीय माध्यम में नहीं
- D. अम्लीय माध्यम में ऑक्सीकारक तथा अपचायक के रूप में, परन्तु क्षारीय माध्यम में नहीं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक प्रक्रम में  $\Delta H = 200\text{J mol}^{-1}$  तथा  $\Delta S = 40\text{JK}^{-1}\text{mol}^{-1}$  है। नीचे दिए गए ऑकड़ों में से उस निम्नतम ताप का चुनाव कीजिए, जिसके ऊपर प्रक्रम स्वतः होगा

- A. 5 K
- B. 12 K
- C. 4 K
- D. 20 K

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

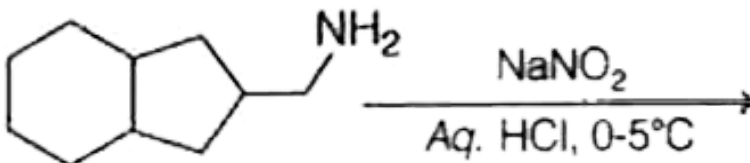
21. दो गिलासों A तथा B, में भरे हुए पानी के BOD का मान क्रमशः 10 तथा 20 है। सही कथन को पहचानिए

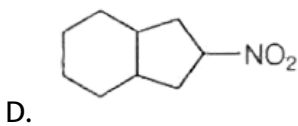
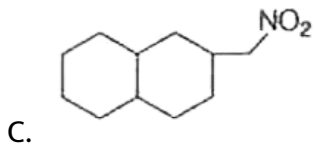
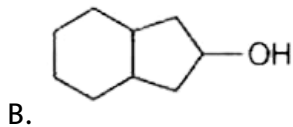
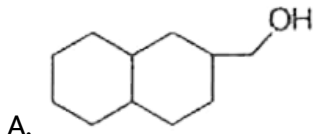
- A. A, B की तुलना में ज्यादा प्रदूषित है
- B. A तथा B, दोनों ही पीने के लिए उपयुक्त हैं
- C. A पीने के लिए उपयुक्त है, जबकि B नहीं है
- D. B, A की तुलना में ज्यादा प्रदूषित है

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

22. नीचे दी गई अभिक्रिया में बनने वाला मुख्य उत्पाद होगा





**Answer: A**

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

23. हाइड्रोजन के समस्थानिकों की कुल संख्या तथा उनमें रेडियोधर्मी समस्थानिकों की संख्या क्रमशः हैं

A. 3 तथा 2

B. 2 तथा 0



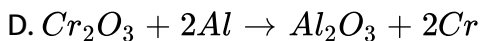
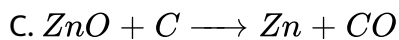
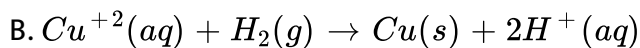
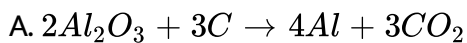
C. 3 तथा 1

D. 2 तथा 1

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

24. हॉल-हेरॉल्ट प्रक्रम निम्न है



**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

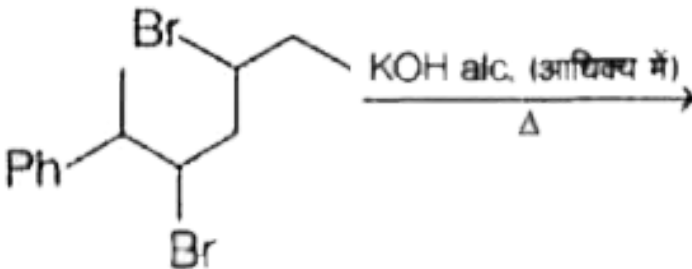
25. यदि डाइक्लोरोमेथेन (DCM) तथा जल ( $H_2O$ ) को अवकल निष्कर्षण में प्रयोग किया जाता है तो निम्न में से कौन-सा कथन सही है?

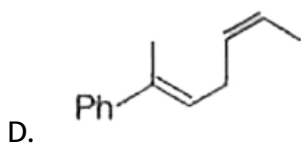
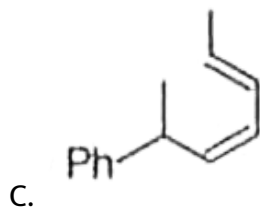
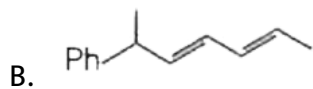
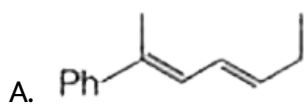
- A. DCM तथा  $H_2O$  एक आविल/कोलॉइडी विलयन बनाएंगे
- B. DCM तथा  $H_2O$  स्पष्ट रूप से मिश्रणीय होंगे
- C. DCM तथा  $H_2O$  पृथक्कारी फनेल में क्रमशः निम्न तथा उच्च सतहों में रूकेंगे
- D. DCM तथा  $H_2O$  पृथक्कारी फनेल में क्रमशः ऊपरी तथा निचले भाग में रूकेंगे

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है





**Answer: A**



[वीडियो उत्तर देखें](#)

27. X-किरण नली के वातायन को बनाने के लिए प्रयुक्त

A. Na

B. Ca

C. Mg

D. Be

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

28. 100 mL  $Ca(OH)_2$  तथा 2g सोडियम सल्फेट के एक मिश्रण को जल में घोलकर उसका आयतन 100 mL तक किया गया। बने हुए विलयन में कैल्शियम सल्फेट का द्रव्यमान तथा  $OH^-$  की सान्द्रता क्रमशः हैं,  $Ca(OH)_2$ ,  $Na_2SO_4$  तथा  $CaSO_4$  के मोलर द्रव्यमान हैं क्रमशः 74, 143 तथा  $136 \text{ g mol}^{-1}$ ,  $Ca(OH)_2$  का  $K_{sp} = 5.5 \times 10^{-6}$  )

A. 13.6 g,  $0.14 \text{ mol L}^{-1}$

B. 13.6 g,  $0.28 \text{ mol L}^{-1}$

C. 1.9 g,  $0.28 \text{ mol L}^{-1}$

D. 1.9 g,  $0.14 \text{ mol L}^{-1}$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

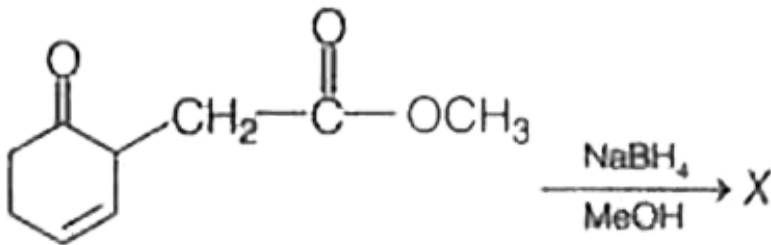
29. दो पाई तथा आधा सिग्मा आबन्ध निम्न में से किसमें उपस्थित है?

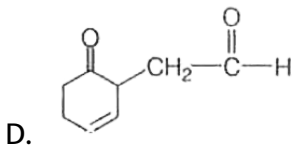
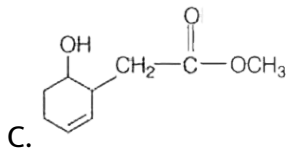
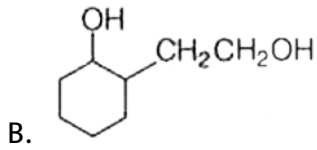
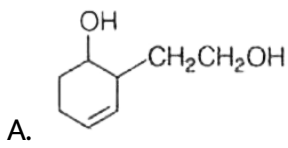


Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

30. निम्न अभिक्रिया में बनने वाला मुख्य उत्पाद X है





Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

10 JAN, SHIFT-II

1. ग्लूकोज के 1 मोलल विलयन के क्वथनांक में उन्नयन  $2K$  है। ग्लूकोज के उसी विलायक में 2 मोलल विलयन के हिमांक में अवनमन  $2K$  है।  $K_b$  तथा  $K_f$  सम्बन्ध है

A.  $K_b = 0.5K_f$

B.  $K_b = K_f$

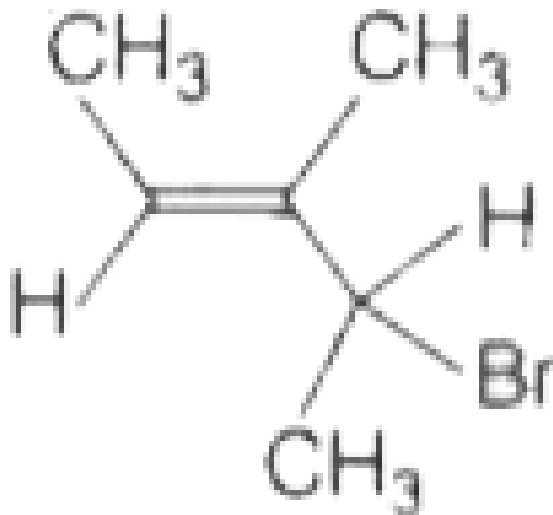
C.  $K_b = 1.5K_f$

D.  $K_b = 2K_f$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित यौगिक का IUPAC नाम क्या है?



- A. 2-ब्रोमो-3-मेथिलपेन्ट-3-ईन
- B. 3-ब्रोमो-1, 2-डाइमेथिलब्यूट-1-ईन
- C. 4-ब्रोमो-3-मेथिलपेन्ट-2-ईन
- D. 3-ब्रोमो-3-मेथिल-1,2-डाइमेथिलनोप-1-ईन

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

3. अम्लीय माध्यम में ऑक्जलेट की परमैंगनेट के साथ अभिक्रिया में,  $CO_2$  के एक अणु को बनाने में निहित इलेक्ट्रॉनों की संख्या है।

- A. 5
- B. 1
- C. 2
- D. 10

**Answer: B**



 वीडियो उत्तर देखें

4. ऐमीनों अम्लों को पहचानने के लिए निम्नलिखित में से कौन-से परीक्षण का उपयोग नहीं कर सकते हैं?

- A. ब्यूरेट परीक्षण
- B. बाफोर्ड परीक्षण
- C. निन्हाइड्रिन परीक्षण
- D. जैन्थोप्रोटीडक परीक्षण

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित सेल में,  $\text{Pt(s)}|\text{H}_2(\text{g}, 1 \text{ bar})|\text{HCl}(\text{aq})|\text{AgCl}(\text{s})|\text{Ag}(\text{s})|\text{Pt}(\text{s})$

$10^{-6}$  मोलल HCl विलयन का उपयोग होता है तो सेल का विभव 0.92 V है। (AgCl/Ag,

$\text{Cl}^-$ ) इलेक्ट्रोड का मानक इलेक्ट्रोड विभव है।

{ दिया गया है  $\frac{2.303RT}{F}=0.06 \text{ V}$  298 K पर }

A. 0.76 V

B. 0.20 V

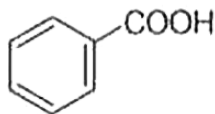
C. 0.94 V

D. 0.40 V

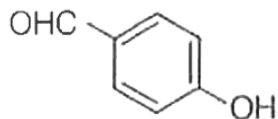
**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

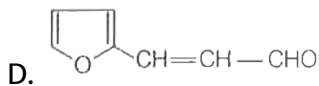
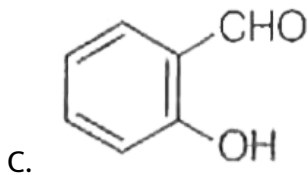
6. एक कार्बनिक यौगिक A जिसका आण्विक सूत्र  $C_7H_6O_2$  है, जलीय अमोनिया के साथ गर्म करने पर यौगिक B बनाता है। यौगिक B आण्विक योगीन तथा पोटैशियम हाइड्रॉक्साइट के साथ अभिक्रिया करके यौगिक C देता है। जिसका आण्विक सूत्र  $C_6H_7N$  है। A की संरचना है



A.



B.



**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

7. शर्करा के दो लीटर 0.1M जलीय विलयन को बनाने के लिए शर्करा ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ) की आवश्यक मात्रा है

A. 68.4 g

B. 34.2 g

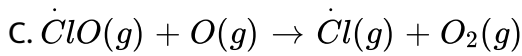
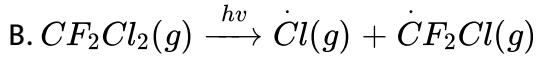
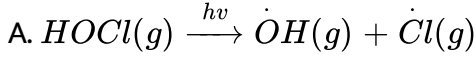
C. 17.1 g

D. 136.8 g

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

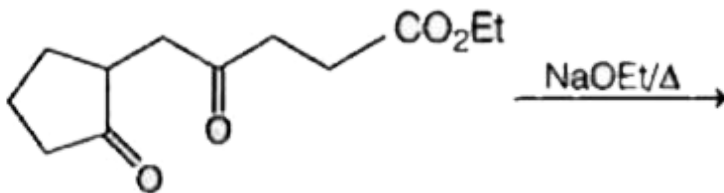
8. समतापमण्डल में ओजोन परतों के अवक्षय में जो अभिक्रिया नहीं सम्मिलित होती है, वह है।

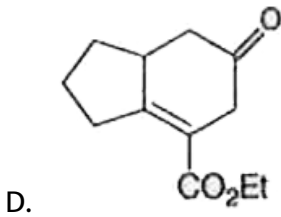
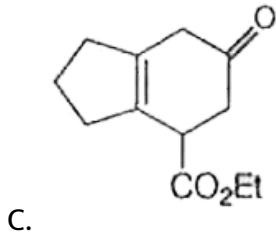
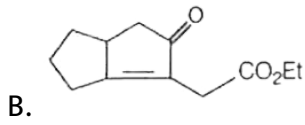
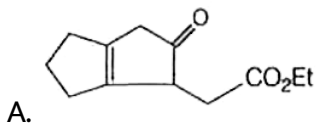


Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित अभिक्रिया में प्राप्त होने वाला कौन-सा मुख्य उत्पाद है?





Answer: D

वीडियो उत्तर देखें

10.  $A_2B_3$  सूत्र वाले एक यौगिक में hcp जालक है। कौन-सा परमाणु hcp जालक बनाता है तथा चतुष्फलकीय रिक्तियों का कौन-सा अंश दूसरे परमाणु द्वारा अध्यासित होता है?

A. hcp जालक-A,  $\frac{2}{3}$  चतुष्फलकीय रिक्तियाँ-B

B. hcp जालक-B,  $\frac{1}{3}$  चतुष्फलकीय रिक्तियाँ-A

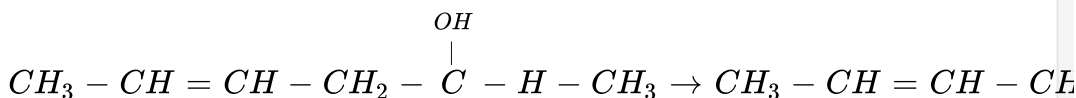
C. hcp जालक-B,  $\frac{2}{3}$  चतुष्फलकीय रिक्तियाँ-A

D. hcp जालक-A,  $\frac{1}{3}$  चतुष्फलकीय रिक्तियाँ-B

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित रूपान्तरण के लिए सर्वाधिक उपयुक्त अभिकर्मक क्या है?



A.  $CrO_2, Cl_2, CS_2$

B. क्षारीय  $KMnO_4$

C. टॉलूईन अभिकर्मक

D.  $I_2 / NaOH$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

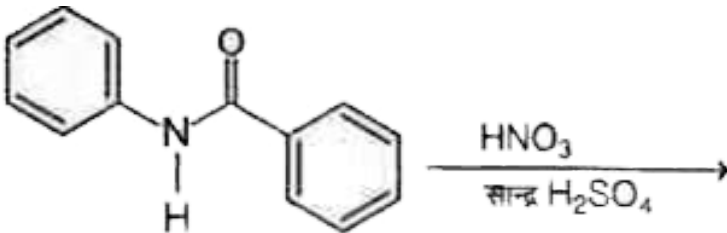
12. हाइड्रोजन परमाणु की मूल अवस्था ऊर्जा  $-13.6 \text{ eV}$  है।  $He^+$  आयन की द्वितीय उत्तेजित अवस्था की ऊर्जा  $\text{eV}$  में, है

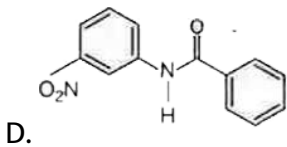
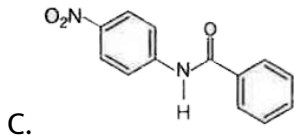
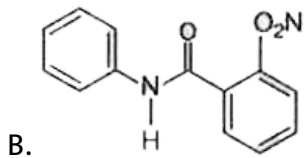
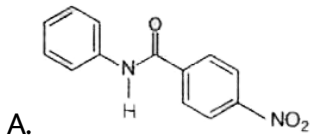
- A.  $-27.2$
- B.  $-54.4$
- C.  $-3.4$
- D.  $-6.04$

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित मोनोनाइट्रेशन अभिक्रिया में कौन-सा मुख्य उत्पाद होगा?





Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

14. द्रव अमोनिया में सोडियम धातु को विलयित करने पर एक गहरे नीले रंग का विलयन देता है, इसका कारण है

A. सोडामाइड का बनना

B. अमोनिकृत इलेक्ट्रॉनों का बनना



C. सोडियम-अमोनिया संकुल का बनना

D. सोडियम आयन-अमोनिया संकुल का बनना

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

15. हीमोग्लोबिन तथा गोल्ड सॉल उदाहरण है

A. ऋणात्मक आवेशित सॉलों के

B. धनात्मक आवेशित सॉलों के

C. क्रमशः धनात्मक तथा ऋणात्मक आवेशित सॉलों के

D. क्रमशः ऋणात्मक तथा धनात्मक आवेशित सॉलों के

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

16. सोना तथा चाँदी के वैद्युत लेपन में उपयोग होने वाले वैद्युत अपघट्य क्रमशः है

- A.  $[Au(CN)_2]^-$  तथा  $[AgCl_2]^-$
- B.  $[Au(NH_3)_2]^+$  तथा  $[Ag(CN)_2]^-$
- C.  $[Au(CN)_2]^-$  तथा  $[Ag(CN)_2]^-$
- D.  $[Au(OH)_4]^-$  तथा  $[Ag(OH)_2]^-$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

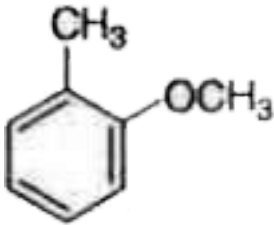
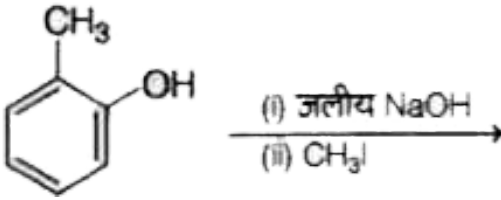
17. एक धातु आयन के उच्च-प्रचक्रण तथा निम्न-प्रचक्रण वाले अष्टफलकीय संकुलों के अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्याओं में दो का अन्तर है। धातु आयन है

- A.  $Co^{2+}$
- B.  $Fe^{2+}$
- C.  $Mn^{2+}$
- D.  $Ni^{2+}$

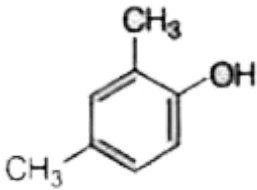
Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

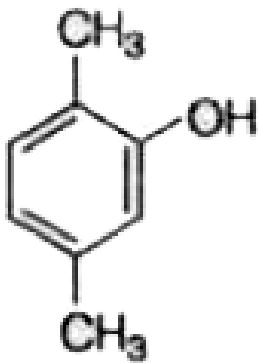
18. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है



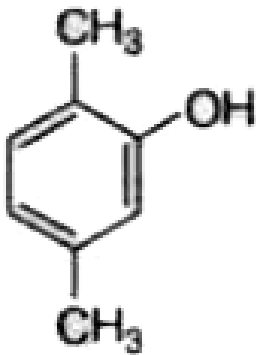
A.



B.



C.



D.

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

19.4  $Nm^{-2}$  के स्थिर बाह्य दाब के विरुद्ध, एक आदर्श गैस का समतापी सम्पीडन  $5m^3$  से  $1m^3$  तक किया जाता है। इस प्रक्रम में उत्सर्जित ऊष्मा का प्रयोग 1 मोल Al के ताप को बढ़ाने के लिए किया जाता है। यदि Al की मोलर ऊष्माधारिता  $24J mol^{-1}K^{-1}$  है तो Al का ताप जितना बढ़ता है, वह है

A.  $\frac{3}{2}K$

B.  $\frac{2}{3}K$

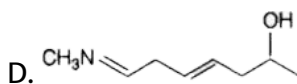
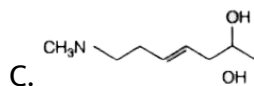
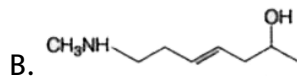
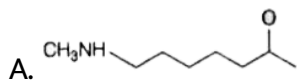
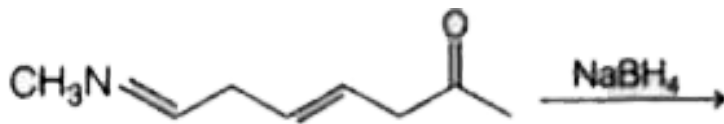
C. 1 K

D. 2 K

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

21. ऋणात्मक एन्ट्रॉपी परिवर्तन वाला प्रक्रम है

- A. शुष्क बर्फ का ऊर्ध्वपातन
- B. आयोडीन का जल में विलयन
- C.  $CaSO_4(s)$  का  $CaO(s)$  तथा  $SO_3(g)$  में वियोजन
- D.  $N_2$  तथा  $H_2$  से अमोनिया का संश्लेषण

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

22. कॉलम I तथा II के मध्य सही सुमेल है

कॉलम I (यौगिक)		कॉलम II (अभिकर्मक)
A. लाइसीन	(i)	1-नैफ्थॉल
B. फरफ्यूरल	(ii)	निन्हाइड्रिन
C. बेन्जाइल ऐल्कोहॉल	(iii)	$\text{KMnO}_4$
D. स्टाइरीन	(iv)	सेरिक अमोनियम नाइट्रेट

A. A-(iii),B-(i),C-(ii),D-(iv)

B. A-(ii),B-(i),C-(iv),D-(iii)

C. A-(ii),B-(iii),C-(iv),D-(i)

D. A-(ii),B-(i),C-(iii),D-(iv)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

23.  $B_2H_6$  में 2-केन्द्र-2-इलेक्ट्रॉन तथा 3-केन्द्र-2-इलेक्ट्रॉन आबन्धों की संख्या क्रमशः है

A. 2 तथा 4

B. 2 तथा 2

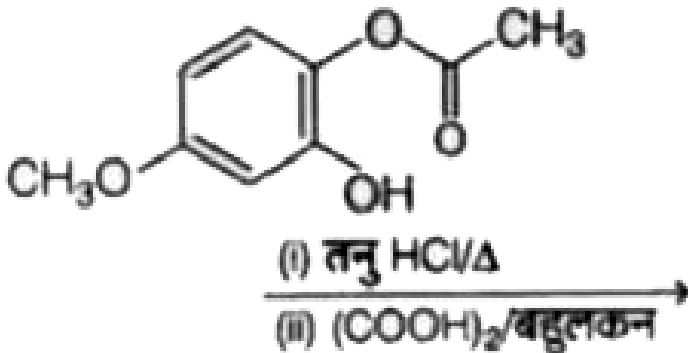
C. 4 तथा 2

D. 2 तथा 1

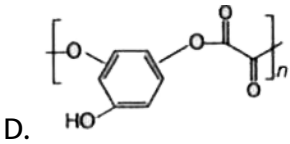
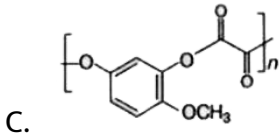
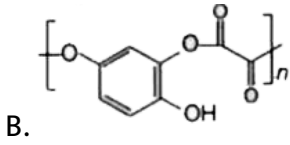
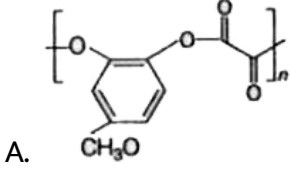
Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है







Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

25. एक तत्व X, जिसकी परमाण संख्या 71 है, उसका 71वाँ इलेक्ट्रॉन जिस कक्षक में प्रवेश करता है, वह है

A. 6s

B. 5d

C. 4f

D. 6p

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

26. 5.1 g  $NH_4SH$  को  $327^\circ C$  पर 3.0 L के एक रिक्त किए गए फ्लास्क में डाला जाता है। 30% ठोस  $NH_4SH$ ,  $NH_3$  तथा  $H_2S$  गैसों में अपघटित हो जाता है।  $327^\circ C$  पर इस अभिक्रिया का  $K_p$  है ( $R = 0.082 \text{ L atm mol}^{-1} K^{-1}$ , मोलर द्रव्यमान S =  $32 \text{ g mol}^{-1}$ , मोलर द्रव्यमान N =  $14 \text{ g mol}^{-1}$ )

A.  $4.9 \times 10^{-3} \text{ atm}^2$

B.  $0.242 \times 10^{-4} \text{ atm}^2$

C.  $1 \times 10^4 \text{ atm}^2$

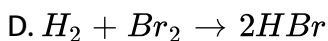
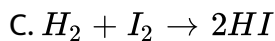
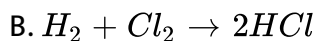
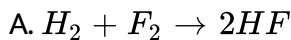
D.  $0.242 \text{ atm}^2$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

27. हैलोजन के साथ हाइड्रोजन की निम्नलिखित अभिक्रियाओं में से जिसमें एक उत्प्रेरक की आवश्यकता होती है, वह है



**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

28. कोबाल्ट (III) क्लोराइड तथा ऐथिलीनडाइऐमीन की 1: 2 मोल अनुपात में अभिक्रिया से दो समावयवी उत्पाद A (बैंगनी रंग का) तथा उत्पाद B (हरे रंग का) उत्पन्न होते हैं। A प्रकाशीय सक्रिय है, जबकि B प्रकाशीय अक्रिय है। किस प्रकार की समावयवता A तथा B निरूपित करते हैं?

A. आयनन समावयवता

B. श्रृंखला समावयवता

C. उपसहसंयोजन समावयवता

D. ज्यामितीय समावयवता

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

29. निम्नलिखित युग्मों में से जिस युग्म के प्रत्येक ऑक्सोअम्लों में दो P-H आबन्ध हैं, वह है

A.  $H_4P_2O_5$  तथा  $H_3PO_3$

B.  $H_4P_2O_5$  तथा  $H_4P_2O_6$

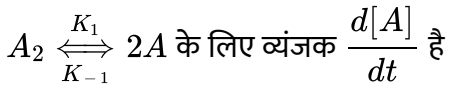
C.  $H_3PO_2$  तथा  $H_4P_2O_5$

D.  $H_3PO_3$  तथा  $H_3PO_2$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

30. एक प्रारम्भिक रासायनिक अभिक्रिया,



A.  $2K_1[A_2] - K_{-1}[A]^2$

B.  $K_1[A_2] + K_{-1}[A]^2$

C.  $K_1[A_2] - K_{-1}[A]^2$

D.  $2K_1[A_2] - 2K_{-1}[A]^2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

11 JAN, SHIFT-I

1. ठोस सॉल किसका एक उदाहरण है

A. मक्खन

B. हेयर क्रीम

C. पेन्ट

D. जेम स्टोन

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

2. एक कार्बनिक यौगिक का ड्यूमा विधि से आकलन करने पर पाया गया, कि 6 मोल  $CO_2$ , 4 मोल  $H_2O$  तथा 1 मोल नाइट्रोजन उत्सर्जित होते हैं। इस यौगिक का सूत्र है।

A.  $C_6H_8N$

B.  $C_6H_8N_2$

C.  $C_{12}H_8N_2$

D.  $C_{12}H_8N$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

3. एक ही धातु के समान संहति वाले दो ब्लॉकों को क्रमशः ताप  $T_1$  तथा  $T_2$  पर परस्पर एक दूसरे के सम्पर्क में लाया गया। नियत दाब पर ऊष्मीय साम्य प्राप्त करने दिया गया। इस प्रक्रम में एन्ट्रॉपी परिवर्तन  $\Delta S$  है

A.  $2C_p \ln \left( \frac{T_1 + T_2}{4T_1T_2} \right)$

B.  $2C_p \ln \left( \frac{(T_1 + T_2)^{\frac{1}{2}}}{T_1T_2} \right)$

C.  $C_p \ln \left[ \frac{(T_1 + T_2)^2}{4T_1T_2} \right]$

D.  $2C_p \ln \left[ \frac{T_1 + T_2}{2T_1T_2} \right]$

**Answer: C**

 **वीडियो उत्तर देखें**

4. सेल  $Zn(s) | Zn^{2+}(aq) || M^{x+}(aq) | M(s)$  के लिए विभिन्न अर्द्ध-सेल तथा मानक इलेक्ट्रोड विभव नीचे दिये गये हैं

$M^{n+}(aq)$	$Au^{3+}(aq)$	$Ag^{+}(aq)$	$Fe^{3+}(aq)$	$Fe^{2+}(aq)$
$/M(s)$	$/Au(s)$	$/Ag(s)$	$/Fe^{2+}(aq)$	$/Fe(s)$
$E_{M^{n+}/M^{m+}}^{\circ}$	1.40	0.80	0.77	-0.44

यदि  $E_{Zn^{3+}/Zn}^{\circ} = -0.76V$ , तो प्रति इलेक्ट्रॉन स्थानान्तरण के लिए कौन कैथोड का  $E_{cell}^{\circ}$

सर्वाधिक होगा

- A.  $Au^{3+} / Au$
- B.  $Fe^{3+} / Fe^{2+}$
- C.  $Fe^{2+} / Fe$
- D.  $Ag^{+} / Ag$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें



5. कॉलम (I) तथा (II) के बीच सही सुमेल है

कॉलम I		कॉलम II
A. नॉरएथिनड्रॉन	(i)	प्रतिजैविक
B. आफ्लोक्सासिन	(ii)	प्रतिजनन क्षमता
C. एक्वैनिल	(iii)	अतितनाव
	(iv)	पीड़ाहारी

A. A-(ii),B-(iii),C-(iv)

B. A-(iii),B-(i),C-(iv)

C. A-(ii),B-(i),C-(iii)

D. A-(iii),B-(i),C-(iii)

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. धातुओं (कॉलम I) को उपसहसंयोजन यौगिकों/ एन्जाइम (कॉलम II) के साथ सुमेलित कीजिए

कॉलम I धातु	कॉलम II उपसहसंयोजन यौगिक/एन्जाइम
A. Co	(i) विलकिन्सन उत्प्रेरक
B. Zn	(ii) क्लोरोफिल
C. Rh	(iii) विटामिन-B <sub>12</sub>
D. Mg	(iv) कार्बोनिक ऐन्हाइड्रेज

A. A-(i),B-(ii),C-(iii),D-(iv)

B. A-(iv),B-(iii),C-(i),D-(ii)

C. A-(iii),B-(iv),C-(i),D-(ii)

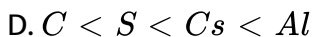
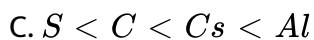
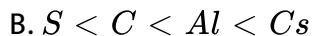
D. A-(ii),B-(i),C-(iv),D-(iii)

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

7. C,Cs,Al, तथा S के परमाण्वीय त्रिज्याओं का सही अनुक्रम है

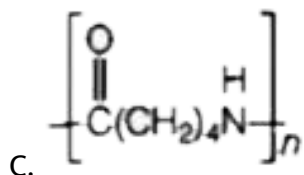
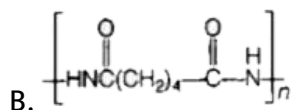
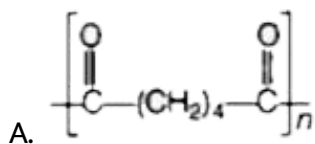
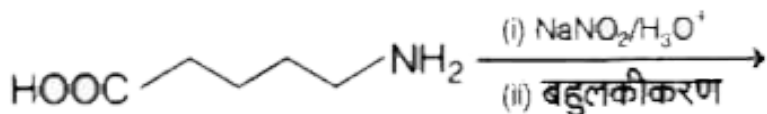
A.  $C < S < Al < Cs$

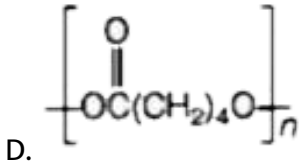


Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित अभिक्रियाओं से प्राप्त होने वाला बहुलक है





Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

9. कॉलम I और कॉलम II के मदों को सुमेलित कीजिए

9. कॉलम I और कॉलम II के मदों को सुमेलित कीजिए

कॉलम I

- (i) संतुष्ट विलयन
- (ii) द्विरंगी विलयन

कॉलम II

- (a) किसी ताप पर समान परासरण दाब वाले विलयन
- (b) वह विलयन जिसका परासरण दाब दूसरे विलयन से कम हो।

9. कॉलम I और कॉलम II के मदों को सुमेलित कीजिए

- (iii) समपरासरी विलयन
- (iv) अल्पपरासरी विलयन
- (v) ठोस विलयन
- (vi) अतिपरासरी विलयन

- (c) दो घटकों वाला विलयन
- (d) वह विलयन जिसमें दिए गए ताप पर, विलायक की निश्चित मात्रा में विलेय की घोली जा सकने वाली अधिकतम मात्रा घुली हो
- (e) वह विलयन जिसका परासरण दाब दूसरे विलयन से अधिक हो
- (f) ठोस प्रावस्था में विलयन

A. A-(ii),B-(iii),C-(i)

B. A-(iii),B-(i),C-(iv)

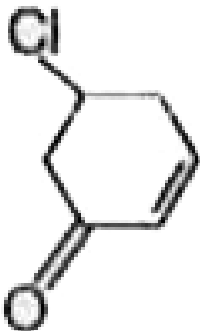
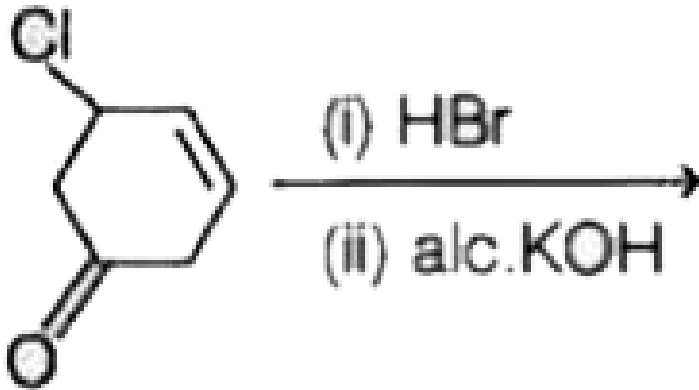
C. A-(iv),B-(iii),C-(i)

D. A-(ii),B-(iii),C-(iv)

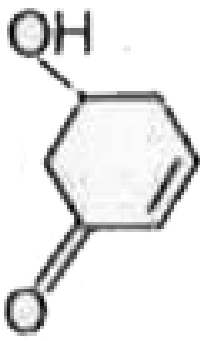
Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित अभिक्रिया है



A.



B.



C.



D.

Answer: D



11. यदि एक अभिक्रिया आर्हेनियस समीकरण का अनुसरण करती है, तो प्लॉट  $\ln k$  vs  $1/(RT)$ , तो प्रवणता ( $-y$ ) मात्रक के साथ एक सीधी रेखा देता है। अभिकारकों को सक्रिय करने के लिए आवश्यक ऊर्जा है

A.  $-y$  मात्रक

B.  $y$  मात्रक

C.  $y/R$  मात्रक

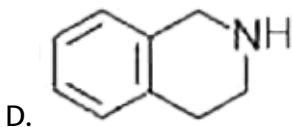
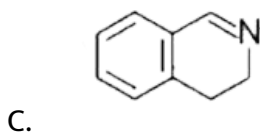
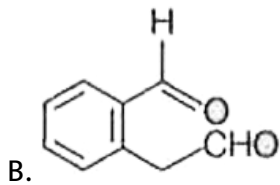
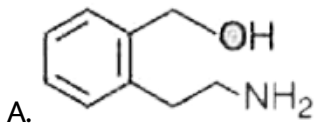
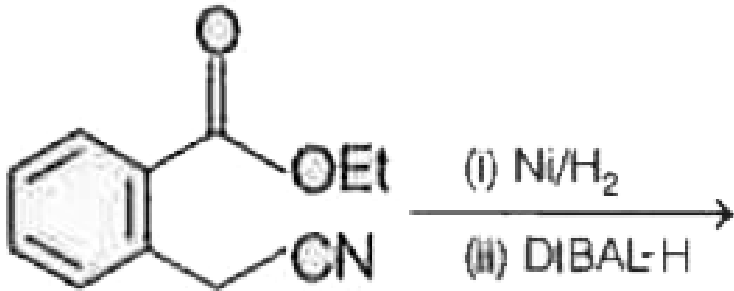
D.  $yR$  मात्रक

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न अभिक्रिया से प्राप्त होने वाला मुख्य उत्पाद है

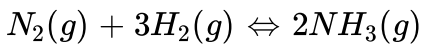


Answer: C

वीडियो उत्तर देखें



13. निम्नलिखित अभिक्रिया पर विचार कीजिए



उपर्युक्त अभिक्रिया का साम्य स्थिरांक  $K_p$  है। यदि अशुद्ध अमोनिया को वियोजित होने दिया जाता है, तो साम्यावस्था पर अमोनिया का आंशिक दाब है (मान लीजिए साम्यावस्था पर

$$p_{NH_3} < < p_{\text{total}})$$

A.  $\frac{3^3 K_p^{-1/2} P^2}{16}$

B.  $\frac{3^{3/2} K_p^{-1/2} P^2}{4}$

C.  $\frac{K_p^{-1/2} P^2}{4}$

D.  $\frac{K_p^{-1/2} P^2}{16}$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. सामान्य रूप से परिवर्तनीय ऑक्सीकरण अवस्था नहीं प्रदर्शित करने वाला तत्व है

A. Cu

B. Ti

C. Sc

D. V

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

15. परॉक्सीऐसीटाइल नाइटेट (PAN), एक नेत्र उत्तेजक, निम्नलिखित में से किसमें उत्पन्न होता है ?

A. चिरसम्मत धूमकुहो

B. कार्बनिक अपशिष्ट

C. प्रकाश रासायनिक धूमकुहा

D. अम्ल वर्षा

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

16. NaH एक उदाहरण है

- A. इलेक्ट्रॉन-धनी हाइड्राइड का
- B. लवण हाइड्राइड का
- C. आयनिक हाइड्राइड का
- D. धात्विक हाइड्राइड का

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

17. मांसपेशीय दर्द के ऊष्मा उपचार के लिए लगभग 900 nm के तरंगदैर्घ्य के विकिरण का उपयोग होता है। इसके लिए H-परमाणु की कौन-सी स्पेक्ट्रल लाइन उपयुक्त है? [

$$R_H = 1 \times 10^6 \text{ cm}^{-1}, h = 6.6 \times 10^{-34} \text{ Js}, c = 3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}]$$

- A. पाश्चन,  $\infty \rightarrow 3$

B. पाश्चन, 5  $\rightarrow$  3

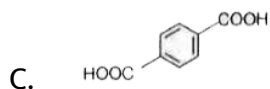
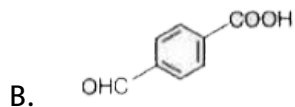
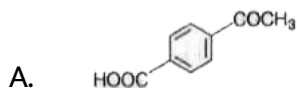
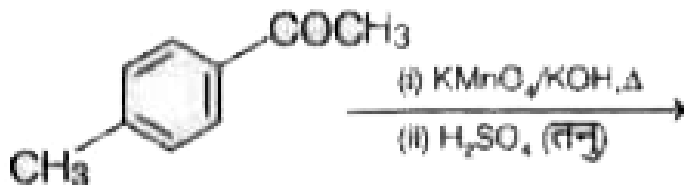
C. बामर,  $\infty \rightarrow$  2

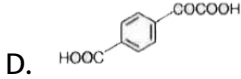
D. लाइमेन,  $\infty \rightarrow$  1

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है





Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

19. ईंधन के रूप में  $H_2$  के बारे में, (a) से (d) में से सही कथन हैं।

1. यह पेट्रोल की अपेक्षा कम प्रदूषकों को बनाता है
2. उसी मात्रा की ऊर्जा उत्पन्न करने के लिए एक पेट्रोल टैंक की तलना में एक सम्पीडित हाइड्रोजन का सिलिन्डर ~ 30 गुना अधिक भारी होता है।
3. डाइहाइड्रोजन को  $NaNi_5$  की तरह के धातु मिश्रधातु के टैंक में रखा जाता है।
4. दहन के उपरान्त, प्रति ग्राम द्रवित डाइहाइड्रोजन तथा LPG से उत्सर्जित ऊर्जा के मान क्रमशः 50 तथा 142 kJ है

A. 1 तथा 3 मात्र

B. 2 तथा 4 मात्र

C. 1,2 तथा 3 मात्र

D. 2,3 तथा 4 मात्र

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

20. अयस्कों (कॉलम I) को धातुओं (कॉलम II) के साथ सुमेलित कीजिए

कॉलम-I (अयस्क)		कॉलम-II (धातु)
A. सिडेराइट	(i)	जिंक
B. केओलिनाइट	(ii)	कॉपर
C. मैलेकाइट	(iii)	आयरन
D. कैलेमाइन	(iv)	ऐल्युमिनियम

A. A-(iii),B-(iv),C-(ii),D-(i)

B. A-(ii),B-(iii),C-(iv),D-(i)

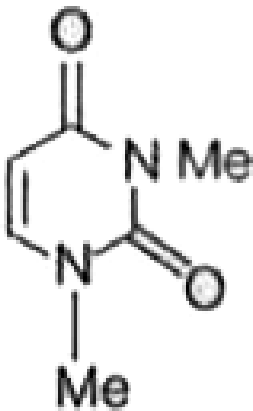
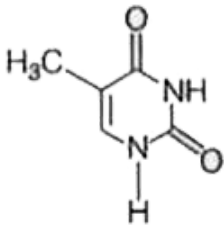
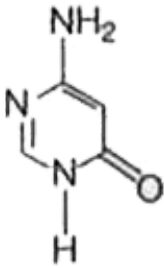
C. A-(iii),B-(iv),C-(i),D-(ii)

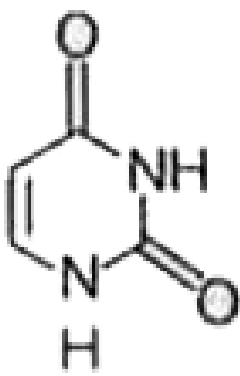
D. A-(i),B-(ii),C-(iii),D-(iv)

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित यौगिकों में से कौन-सा एक RNA में पाया जाता है?



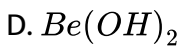
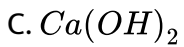
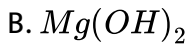
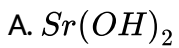


D.

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

22. उभयधर्मी हाइड्रॉक्साइड है



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें



23. एक तनुकृत दुग्ध प्रतिदर्श का हिमांक  $-0.2^{\circ}C$  पाया गया, जबकि अशुद्ध दुग्ध का हिमांक  $-0.5^{\circ}C$  होना चाहिए। तनुकृत दुग्ध प्रतिदर्श को बनाने के लिए अशुद्ध दुग्ध में कितना जल मिलाया गया है?

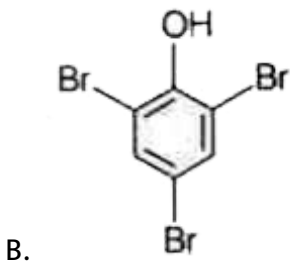
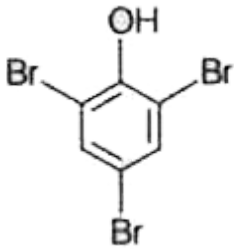
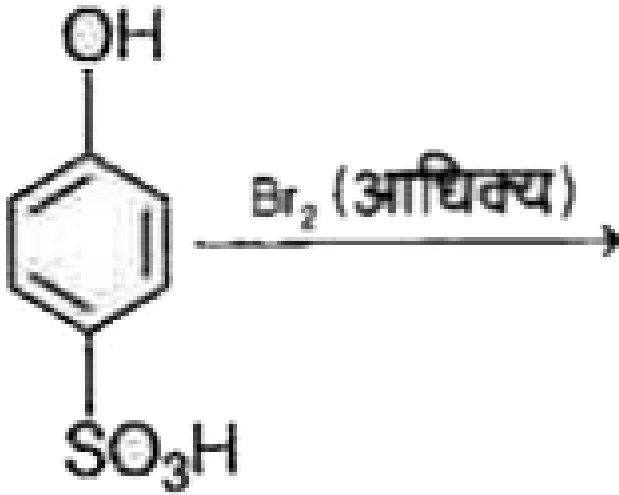
- A. 3 कप अशुद्ध दुग्ध में 1 कप जल
- B. 2 कप अशुद्ध दुग्ध में 1 कप जल
- C. 3 कप अशुद्ध दुग्ध में 2 कप जल
- D. 2 कप अशुद्ध दुग्ध में 3 कप जल

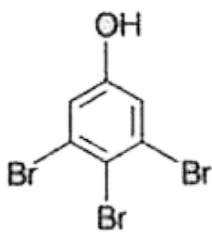
**Answer: D**



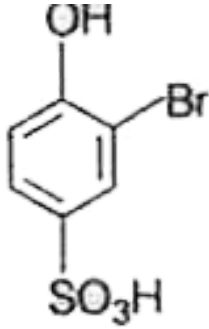
वीडियो उत्तर देखें

24. निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है





C.



D.

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

25. क्लोराइड जिसका जल-अपघटन नहीं हो सकता है , वह है

A.  $PbCl_4$

B.  $SiCl_4$

C.  $CCl_4$

D.  $\text{SnCl}_4$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

26. रासायनिक अभिक्रिया  $X \rightleftharpoons Y$  के लिए, मानक अभिक्रिया गिब्स ऊर्जा ताप (K में) पर निम्नलिखित की तरह आश्रित होती है  $\Delta_r G^\circ$  ( $\text{kJ mol}^{-1}$  में) =  $120 - \frac{3}{8}T$  अभिक्रिया मिश्रण का मुख्य संघटक T पर है

A. Y यदि  $T=280$  K

B. Y यदि  $T=300$  K

C. X यदि  $T=315$  K

D. X यदि  $T=350$  K

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

27. एक ठोस, जिसका घनत्व  $9 \times 10^3 \text{ kg m}^{-3}$  है, फलक केन्द्रित घनीय क्रिस्टल बनाता है, जिसके कोर की लम्बाई  $200\sqrt{2} \text{ pm}$  है। ठोस का मोलर द्रव्यमान क्या है? [आवोगाद्रो नियतांक  $\approx 6 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$ ,  $\pi \approx 3$ ]

A.  $0.0432 \text{ kg mol}^{-1}$

B.  $0.0305 \text{ kg mol}^{-1}$

C.  $0.4320 \text{ kg mol}^{-1}$

D.  $0.0216 \text{ kg mol}^{-1}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

28. ठण्डे जल में घुलित ऑक्सीजन (DO) के सान्द्रता की ऊपरी सीमा हो सकती है

A. 8 ppm

B. 16 ppm

C. 14 ppm

D. 10 ppm

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

29. सोडियम बाइकार्बोनेट तथा ऑक्सेलिक अम्ल युक्त एक 10 mg का बुदबुदाने वाला टैबलेट  $T = 298.15\text{K}$  तथा  $p = 1\text{ bar}$  पर 0.25 mL  $\text{CO}_2$  उत्सर्जित करता है। ऐसी दशा में, यदि  $\text{CO}_2$  का मोलर आयतन 25.0 L है, तो प्रत्येक टैबलेट में सोडियम बाइकार्बोनेट का क्या प्रतिशत है? [  $\text{NaHCO}_3$  का मोलर द्रव्यमान =  $84\text{ g mol}^{-1}$  ]

A. 0.84

B. 33.6

C. 8.4

D. 16.8

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित में से कौन-सा/से यौगिक ऐरोमैटिक नहीं है ?



(A)



(B)



(C)



(D)

A. (B)

B. (B) , (C ) तथा (D)

C. (C ) तथा (D)

D. (A) तथा (D)

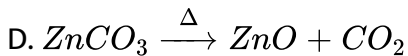
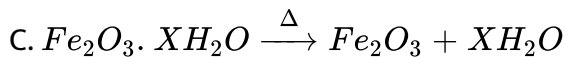
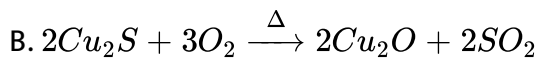
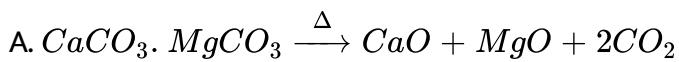
**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

11 JAN, SHIFT-II

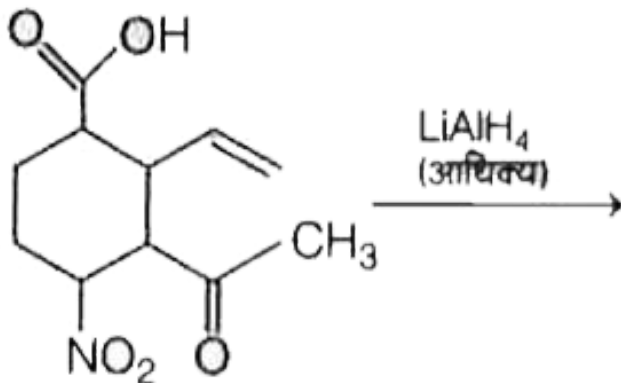
1. अभिक्रिया जो निस्तापन को परिभाषित नहीं करती है , हैं



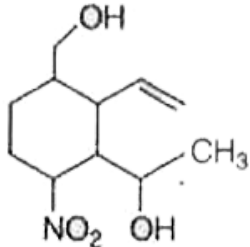
Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

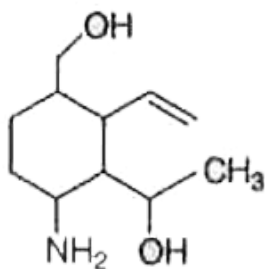
2. निम्न अभिक्रिया में प्राप्त मुख्य उत्पाद है



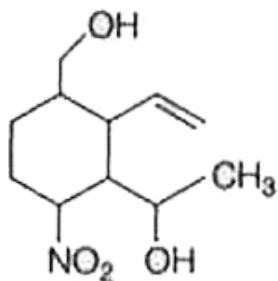




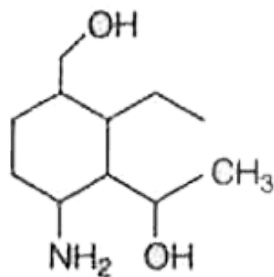
A.



B.



C.



D.

Answer: A



3. तत्वों के पाउलिंग विद्युत ऋणात्मकता मान का सही विकल्प है

A.  $Te > Se$

B.  $Ga < Ge$

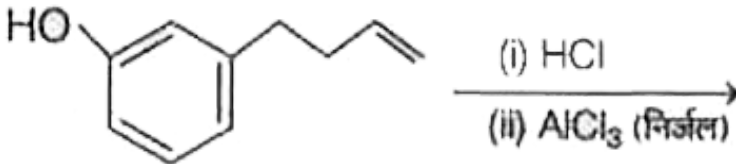
C.  $Si < Al$

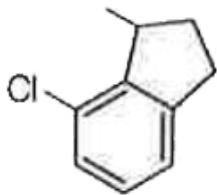
D.  $P > S$

Answer: B

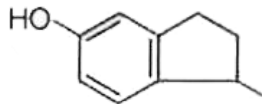
 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है

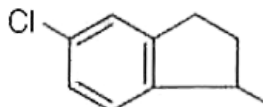




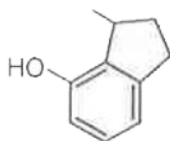
A.



B.



C.



D.

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

5. परम ताप  $T$  पर एक रासायनिक अभिक्रिया के लिए मानक अभिक्रिया गिब्स ऊर्जा निम्न के द्वारा अभिव्यक्त की जाती है।  $\Delta G^\circ = A - ET$  जहाँ,  $A$  तथा  $B$  शून्य न होने वाले स्थिरांक है। इस अभिक्रिया के लिए निम्न में कौन-सा सत्य है?

A. ऊष्माशोषी यदि  $A > 0$

B. ऊष्माशोषी यदि  $B < 0$

C. ऊष्माशोषी यदि  $A > 0$  तथा  $B < 0$

D. ऊष्माशोषी यदि  $A < 0$  तथा  $B > 0$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

6.  $Cu(s) + 2Ag^+(aq) \rightarrow Cu^{2+}(aq) + 2Ag(s)$  अभिक्रिया का दिया गया साम्य

स्थिरांक,  $K_c$ ,  $10 \times 10^{15}$  है। 298 K पर इस अभिक्रिया के  $E_{cell}^\circ$  की गणना कीजिए।

$[2.303 \frac{RT}{F} \text{ पर } 298 \text{ K} = 0.059 \text{ V}]$

A. 0.4736 mV

B. 0.0472 V

C. 0.472V

D. 0.04736 mV

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

7.  $K_2HgI_4$  जलीय विलयन में 40% आयनित है। वान्ट हॉफ गुणांक (i) का मान होगा

A. 1.8

B. 1.6

C. 2.0

D. 2.2

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

8. कोलॉइडों, जैसे पनीर (C), दूध (M) तथा धुआँ (S) के विषय में परिक्षिप्त प्रावस्था तथा परिक्षेपण माध्यम का सही मेल क्रमशः होगा

A. C: ठोस में द्रव, M: द्रव में द्रव, S: गैस में ठोस

B. C: द्रव में ठोस, M: द्रव में द्रव, S: ठोस में गैस

C. C: द्रव में ठोस, M: द्रव में ठोस, S: गैस में ठोस

D. C: ठोस में द्रव, M: ठोस में द्रव, S: गैस में ठोस

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

9. कॉलम I में दिए गए निम्न कॉलमों को उनके संगत कॉलम II में दिए गए कॉलमों से सुमेलित कीजिए।

कॉलम I	कॉलम II
A. $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	P. पोर्टलैंड सीमेन्ट का संघटक
B. $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$	Q. कैस्टर केल्नर प्रक्रम
C. NaOH	R. सॉल्वे प्रक्रम
D. $\text{Ca}_3\text{Al}_2\text{O}_6$	S. अस्थायी कठोरता

A. A-R, B-S, C-Q, D-P

B. A-R,B-Q,C-S,D-P

C. A-S,B-P,C-Q,D-R

D. A-Q,B-R,C-P,D-S

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

10. हवा में किसकी उच्च सान्द्रता फूल की कलियों में सखापन ला सकती है?

A.  $NO_2$

B. CO

C.  $SO_2$

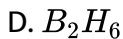
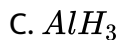
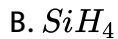
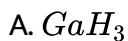
D.  $CO_2$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

11. हाइड्राइड जो इलेक्ट्रॉन न्यून नहीं है, वह हैं।



**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

12.  $K_4[Th(C_2O_4)_4(OH_2)_2]$  में Th की समन्वय संख्या है ( $C_2O_4^{2-}$  =Oxalato)

A. 14

B. 10

C. 6

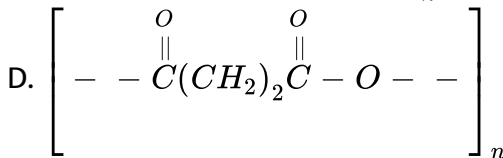
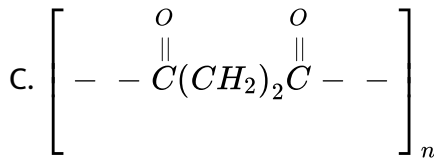
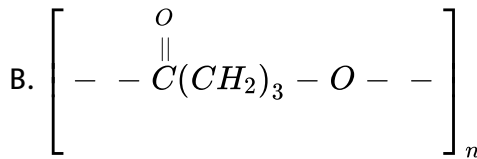
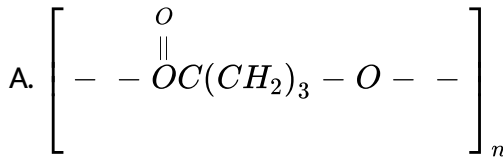
D. 8



Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

13. 4-हाइड्रॉक्सी ब्यूटेनोइक अम्ल से बनने वाला समबहुलक है



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

14. कॉलम I तथा II के बीच सही सुमेल है

कॉलम I	कॉलम II
A. एस्टर परीक्षण	(i) Tyr
B. कार्बिलऐमील जाँच	(ii) Asp
C. थैलीन डाइ टेस्ट	(iii) Ser
	(iv) Lys

A. A-(ii),B-(iv),C-(iii)

B. A-(iii),B-(ii),C-(i)

C. A-(iii),B-(iv),C-(ii)

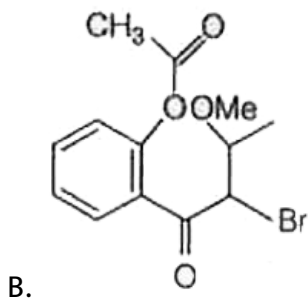
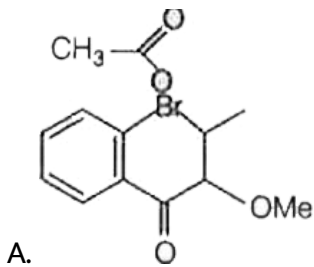
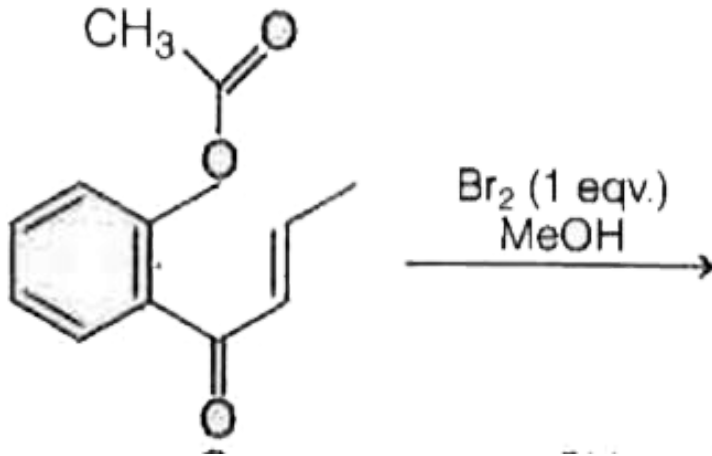
D. A-(ii),B-(iv),C-(i)

Answer: D

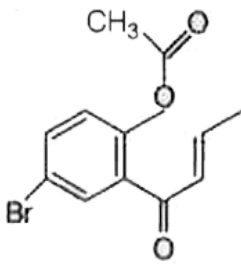


वीडियो उत्तर देखें

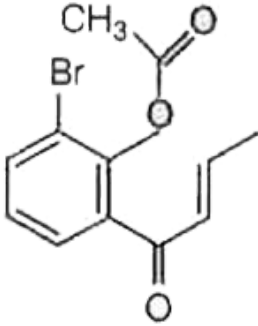
15. निम्न रूपान्तरण में प्राप्त होने वाला मुख्य उत्पाद है।



C.



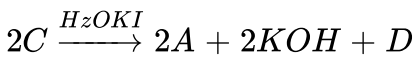
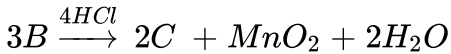
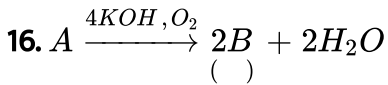
D.



**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें



अभिक्रियाओं के उपरोक्त क्रम में, A तथा D क्रमश है

A.  $KIO_3$  तथा  $MnO_2$

B.  $MnO_2$  तथा  $KIO_3$

C. KI तथा  $K_2MnO_4$

D. KI तथा  $KMnO_4$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

17.  $2H_2O \rightleftharpoons H_3O^+ + OH^-$  साम्य के लिए, 298 K पर  $\Delta G^\circ$  का मान लगभग है।

A.  $80 \text{ kJ mol}^{-1}$

B.  $-100 \text{ kJ mol}^{-1}$

C.  $-80 \text{ kJ mol}^{-1}$

D.  $100 \text{ kJ mol}^{-1}$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

18. एक यौगिक X को  $Br_2/NaOH$  के साथ अभिकृत करने पर  $C_3H_9N$  दिया जो धनात्मक कार्बिलऐमीन जाँच देता है। यौगिक 'X' की संरचना है

- A.  $CH_3COCH_2NHCH_3$
- B.  $CH_3CON(CH_3)_2$
- C.  $CH_3CH_2COCH_2NH_2$
- D.  $CH_3CH_2CH_2CONH_2$

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

19. अभिक्रिया  $MgO(s) + C(s) \rightarrow Mg(s) + cO(g)$  जिसका  $\Delta_r H^\circ = +491.1 KJmol^{-1}$  तथा  $\Delta_r S^\circ = 198.0 JK^{-1}mol^{-1}$  है, 298K पर सम्भव नहीं है। वह ताप जिसके ऊपर अभिक्रिया सम्भव होगी, है:

- A. 2380.5 K
- B. 1890.0 K

C. 2040.5 K

D. 2480.3 K

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

20. ग्रुप 13 तत्वों की +1 ऑक्सीकरण अवस्था का आपेक्षिक स्थायित्व इस क्रम में है

A.  $Tl < In < Ga < Al$

B.  $Ga < Al < In < Tl$

C.  $Al < Ga < Tl < In$

D.  $Al < Ga < In < Tl$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

21.  $C_{O_2}(CO)_8$  में सेतु बन्धन CO लिगेण्ड तथा Co-Co आबन्ध/आबन्धों की संख्या क्रमशः है

A. 4 तथा 0

B. 0 तथा 2

C. 2 तथा 1

D. 2 तथा 0

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

22. काय केन्द्रित घन एकल सेल के कोर के केन्द्र में बैठने वाले (फिट होने वाले) सबसे बड़े गोल की त्रिज्या होगी (कोर लम्बाई को  $a$  द्वारा व्यक्त किया गया है)

A.  $0.047 a$

B.  $0.027 a$

C.  $0.134 a$

D.  $0.067 a$



Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

23. प्रकाशिक इलेक्ट्रॉन से सम्बन्धित दे-ब्रॉग्ली तरंगदैर्घ्य ( $\lambda$ ), आपतित विकिरण की आवृत्ति ( $\nu$ ) के साथ इस प्रकार परिवर्तित होती है [ $\nu_0$  = देहली आवृत्ति]

A.  $\lambda \propto \frac{1}{(\nu - \nu_0)^{\frac{3}{2}}}$

B.  $\lambda \propto \frac{1}{(\nu_0 - \nu)}$

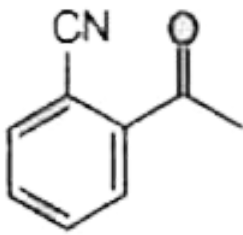
C.  $\lambda \propto \frac{1}{(\nu - \nu_0)^{\frac{1}{2}}}$

D.  $\lambda \propto \frac{1}{(\nu - \nu_0)^{\frac{1}{4}}}$

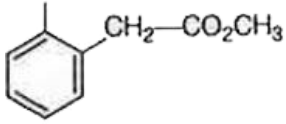
Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

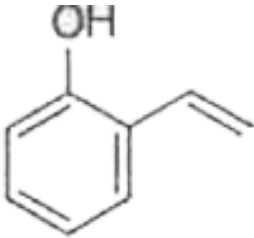
24. निम्नलिखित में से कौन-सा यौगिक एथिल मैग्नीशियम ब्रोमाइड से अभिक्रिया करता है तथा ब्रोमीन जल को रंगहीन भी करता है



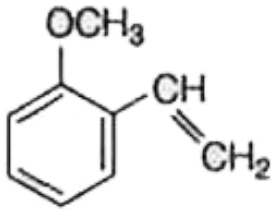
A.



B.



C.



D.

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

25. ताजमहल धीरे-धीरे विरूप तथा बेरंग होता जा रहा है। यह मुख्य रूप से इस कारण से है

A. जल प्रदूषण

B. अम्ल वर्षा

C. मृदा प्रदूषण

D. ग्लोबल वार्मिंग

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**26.** 25 mL HCl विलयन के लिए 0.1 M सोडियम कार्बोनेट विलयन का 30 mL आवश्यक होता है, 0.2 M जलीय NaOH के विलयन को अनुमापित करने के लिए इस HCl विलयन को कितने आयतन की आवश्यकता होगी?

A. 12.5 mL

B. 75 mL

C. 50 mL

D. 25 mL

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

27. कॉलम-I तथा कॉलम-II के बीच सही सुमेल है।

कॉलम-I	कॉलम-II
A. ऐलोस्टेरिक प्रभार	(i) एन्जाइम के सक्रिय भाग से अणु का बन्धन
B. प्रतियोगी निरोधक	(ii) शरीर में संकटकालीन संसूचक अणु
C. ग्राही	(ii) एन्जाइम के सक्रिय भाग के अलावा अणु का बन्धन
D. विष	(iv) अणु जो एन्जाइम से सहसंयोजक रूप से आबन्धित है

A. A-(i),B-(iii),C-(ii),D-(iv)

B. A-(iii),B-(i),C-(iv),D-(ii)

C. A-(i),B-(iii),C-(ii),D-(ii)

D. A-(iii),B-(i),C-(ii),D-(iv)

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

28. अभिक्रिया,  $2X \rightarrow B$  एक शून्य कोटि की अभिक्रिया है। 0.2M की प्रारम्भिक सान्द्रता के लिए, अर्द्ध-आयु 6 h है। यदि X की प्रारम्भिक सान्द्रता 0.5M हो, तो 0.2M की अन्तिम सान्द्रता पहुंचने में लगने वाला समय होगा

A. 18.0 h

B. 12.0 h

C. 7.2 h

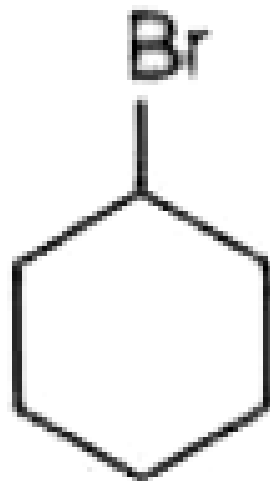
D. 90.0 h

**Answer: A**

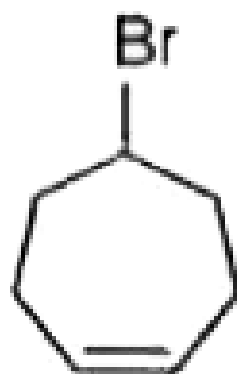


**वीडियो उत्तर देखें**

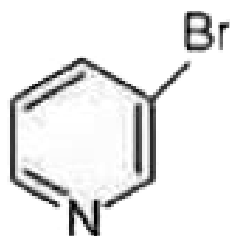
29.  $AgNO_3$  के साथ निम्न यौगिकों में से कौन-सा अवक्षेप देगा



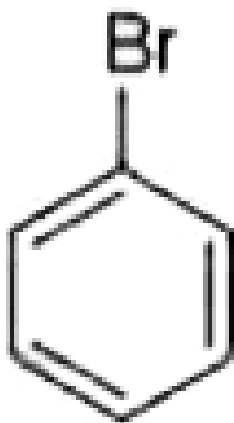
A.



B.



C.

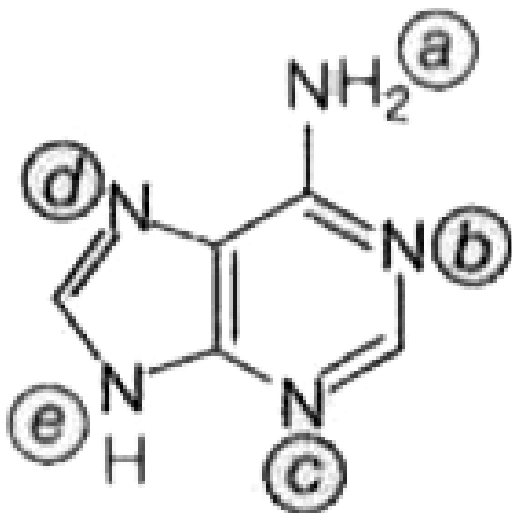


D.

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

30. निम्न यौगिक में



प्रोटीनीकरण के लिए अनुकूल स्थल है/हैं

A. (a),(e)

B. (a),(d)

C. (b),(c)

D. (d),(a)

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**12 JAN,SHIFT-I**

1. 4 ppm तथा 18 ppm BOD (बी.ओ.डी.) मान वाले जल के नमूने क्रमशः होंगे

A. अत्यधिक प्रदूषित तथा स्वच्छ

B. स्वच्छ तथा स्वच्छ

C. अत्यधिक प्रदूषित तथा अत्यधिक स्वच्छ



D. स्वच्छ तथा अत्यधिक प्रदूषित

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

2. X का विघटन  $0.05\mu\text{g}/\text{वर्ष}$  का दर नियतांक प्रदर्शित करता है। X के  $5\mu\text{g}$  को विघटित होकर  $2.5\mu\text{g}$  होने में कितने वर्ष लगेंगे?

A. 40

B. 25

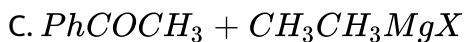
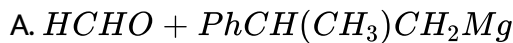
C. 20

D. 50

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $CH_3CH_2 - \overset{OH}{\underset{Ph}{|}{C}} - CH_3$  निम्न में से किसके द्वारा नहीं बनाया जा सकता है?



Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

4. पॉली- $\beta$ -हाइड्रॉक्सीब्यूटीरेट-co- $\beta$ -हाइड्रॉक्सीवैल्लैट (PHBV) जिसका सह बहुलक है, वे हैं

A. 3-हाइड्रॉक्सीब्यूटेनोइक अम्ल तथा 2-हाइड्रॉक्सीपेन्टेनोइक अम्ल

B. 3-हाइड्रॉक्सीब्यूटेनोइक अम्ल तथा 4-हाइड्रॉक्सीपेन्टेनोइक अम्ल

C. 2-हाइड्रॉक्सीब्यूटेनोइक अम्ल तथा 3-हाइड्रॉक्सीपेन्टेनोइक अम्ल

D. 3-हाइड्रॉक्सीब्यूटेनोइक अम्ल तथा 3-हाइड्रॉक्सीपेन्टेनोइक अम्ल

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

5. गैस A का आयतन गैस B के आयतन का दोगुना है। एक ही ताप पर गैस A का सम्पीड्यता गुणांक गैस B के सम्पीड्यता गुणांक की तलुना में तीन गुना है। मोलों की समान-संख्या के लिए गैसों का दाब होगा

A.  $2p_A = 3p_B$

B.  $p_A = 2p_B$

C.  $3p_A = 2p_B$

D.  $p_A = 3p_B$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

6. हॉल-हेरॉल्ट प्रक्रम में ऐल्युमिनियम कैथोड पर बनता है। कैथोड किसका बना होता है?

A. कार्बन

B. कॉपर

C. शुद्ध ऐल्युमिनियम

D. प्लेटिनम

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न अभिक्रिया में

ऐल्डिहाइड + ऐल्कोहॉल  $\xrightarrow{HCl}$  ऐसिटल

$CHCHO$   ${}^tBuOH$

$CH_4CHO$   $MeOH$

सर्वोत्तम संयोजन है

A.  $HCHO$  तथा  ${}^tBuOH$

B.  $CH_3CHO$  तथा  ${}^tBuOH$

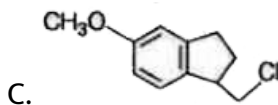
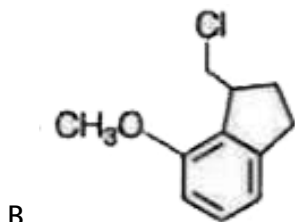
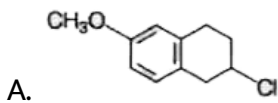
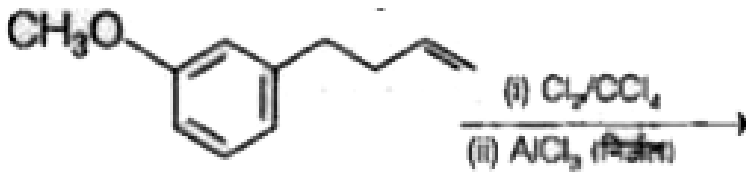
C.  $HCHO$  तथा  $MeOH$

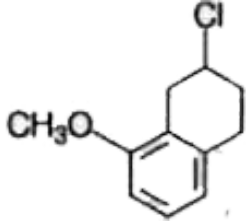
D.  $CH_3CHO$  तथा  $MeOH$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है





**Answer: C**

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

9. X के 4% जलीय विलयन का हिमांक, Y के 12% जलीय विलयन के हिमांक बराबर है। यदि X का अणुभार A है तो Y का अणुभार होगा

A.  $4A$

B.  $2A$

C.  $3A$

D.  $A$

**Answer: C**

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

10. निम्न यौगिकों में से सबसे ज्यादा क्षारीय ऐमीनों अम्ल है

A. ऐस्पेराजीन

B. सेरीन

C. हिस्टीडीन

D. लाइसीन

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

11.  $CH \equiv CH(I)$ ,  $CH_3 - C \equiv CH(II)$  तथा  $CH_2 = CH_2(III)$  यौगिकों के अम्लीय सामर्थ्य का सही क्रम है

A.  $II > I > III$

B.  $II > III > I$

C.  $I > II > III$

D.  $I > III > II$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

12. एक रासायनिक अभिक्रिया,

$A + 2B \xrightleftharpoons{K} 2C + D$  में, B की प्रारम्भिक सान्द्रता A की 1.5 गुना थी लेकिन A तथा B की साम्य सान्द्रताएँ बराबर पाई गईं। उपरोक्त अभिक्रिया के लिए स्थिरांक (K) होगा

A. 16

B. 1

C.  $\frac{1}{4}$

D. 4

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें



13. धातु का कार्यफलन क्या होगा, यदि  $4000 \text{ \AA}$  तरंगदैर्घ्य का प्रकाश इससे  $6 \times 10^5 \text{ ms}^{-1}$  वेग के फोटोइलेक्ट्रॉनों को उत्पन्न करता है?

(इलेक्ट्रॉन की संहति  $= 9 \times 10^{-31} \text{ kg}$ , प्रकाश का वेग  $= 3 \times 10^8 \text{ ms}^{-1}$ , प्लांक स्थिरांक  $= 6.626 \times 10^{-34} \text{ Js}$ , तथा इलेक्ट्रॉन का आवेश  $= 1.6 \times 10^{-19} \text{ J eV}^{-1}$ )

A. 3.1 eV

B. 0.9 eV

C. 4.0 eV

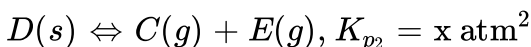
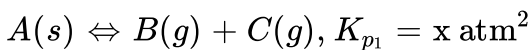
D. 2.1 eV

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

14. दो ठोस निम्न प्रकार वियोजित होते हैं



जब दोनों ठोस एक ही साथ वियोजित हों तो कुल दाब होगा

A.  $\sqrt{x + y}$  atm

B.  $(x+y)$  atm

C.  $x^2 + y^2$  atm

D.  $2\left(\sqrt{x + y}\right)$  atm

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

15. 25 mL सोडियम हाइड्रॉक्साइड विलयन के उदासीनीकरण के लिए 0.5M ऑक्जेलिक अम्ल के 50 mL की आवश्यकता होती है। दिए गए सोडियम हाइड्रॉक्साइड विलयन के 50mL में NaOH की मात्रा होगी

A. 10 g

B. 40 g

C. 80 g

D. 20 g



वीडियो उत्तर देखें

16. एक धातु, वायु के आधिक्य में, दहन होने पर X बनाती है। X जल के साथ जल अपघटित होकर  $H_2O_2$  तथा  $O_2$  और कुछ अन्य उत्पाद देता है। धातु है

A. Mg

B. Li

C. Na

D. Rb

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

17. धातु के d-कक्षक जो  $K_3[Co(CN)_6]$  में लिगेन्ड के सीधे पड़ते हैं, हैं

A.  $d_{xz}$ ,  $d_{yz}$  तथा  $d_z^2$

B.  $d_{xy}$  तथा  $d_{x^2-y^2}$

C.  $d_{xy}$ ,  $d_{xz}$  तथा  $d_{yz}$

D.  $d_{x^2-y^2}$  तथा  $d_{z^2}$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

18. संकुल  $[M(H_2O)_6]Cl_2$  के लिए धातु आयनों का युग्म जो 3.9 BM का एक चक्रीय चुम्बकीय आघूर्ण देता है, होगा

A.  $Cr^{2+}$  तथा  $Mn^{2+}$

B.  $V^{2+}$  तथा  $Co^{2+}$

C.  $V^{2+}$  तथा  $Fe^{2+}$

D.  $Co^{2+}$  तथा  $Fe^{2+}$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

19. पानी के उस प्रतिदर्श की कठोरता ( $CaCO_3$  के समतुल्य के सापेक्ष) जिसमें  $10^{-3} M CaSO_4$  है, होगी ( $CaSO_4$  का मोलर द्रव्यमान =  $136 \text{ g mol}^{-1}$ )

- A. 10 ppm
- B. 50 ppm
- C. 90 ppm
- D. 100 ppm

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

20. जिसकी उपस्थिति के कारण  $Mn_2(CO)_{10}$  एक कार्बधात्विक यौगिक है, वह है

- A. Mn-C आबन्ध
- B. C-O आबन्ध
- C. Mn-O आबन्ध
- D. Mn-Mn आबन्ध

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

21. वह तत्व जिसका  $Z=120$  है (जिसकी खोज अभी तक नहीं हुई है) होगा

- A. संक्रमण धातु
- B. क्षार धातु
- C. क्षारीय मृदा धातु
- D. आंतर संक्रमण धातु

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

22. दिया गया है

	$H_2$	$CH_4$	$CO_2$	$SO_2$
/K	33	190	304	630

ऊपर दिए गए आंकड़ों के आधार पर प्राथुक्ति कीजिए कि निम्न में से कौन-सी गैस चारकोल की एक निश्चित मात्रा पर न्यूनतम अधिशोषण प्रदर्शित करेगी?

A.  $CH_4$

B.  $H_2$

C.  $CO_2$

D.  $SO_2$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

23. आयोडीन सान्द्र  $HNO_3$  के साथ अभिक्रिया करके अन्य उत्पादों के साथ Y पैदा करती है।

Y में आयोडीन की ऑक्सीकरण संख्या है।

A. 7

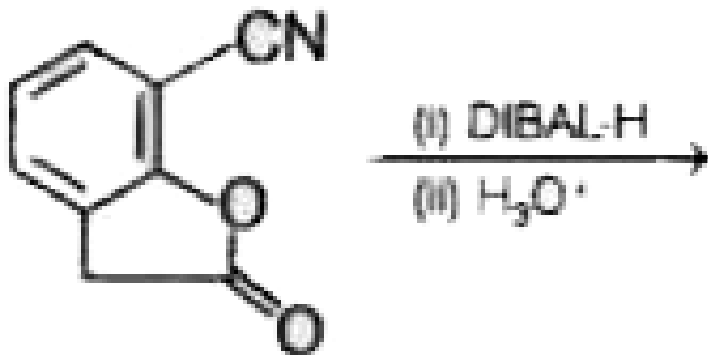
B. 3

C. 1

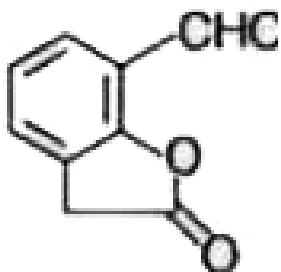
Answer: D

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

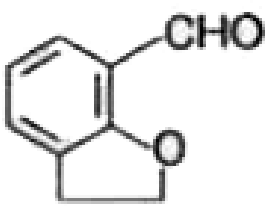
24. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है



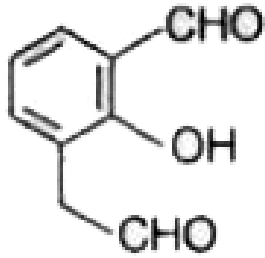
A.



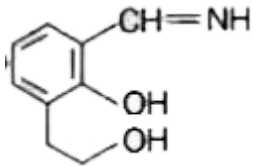




B.



C.



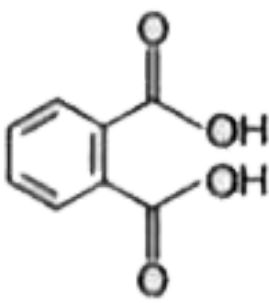
D.

Answer: C

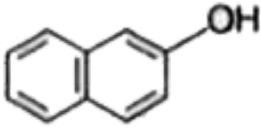


वीडियो उत्तर देखें

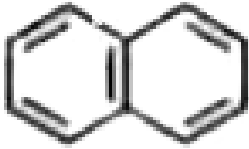
25. निम्न चार ऐरोमैटिक यौगिकों में से किसका गलनांक निम्नतम होगा?



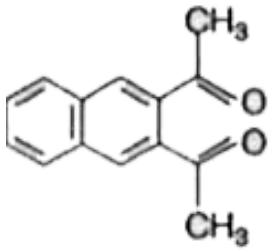
A.



B.



C.



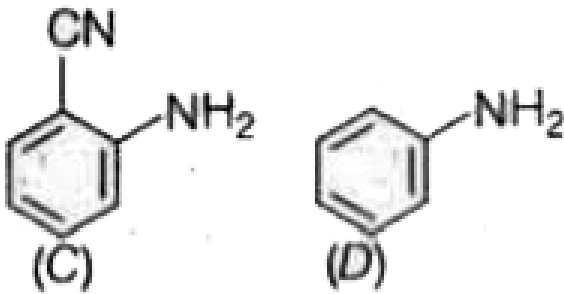
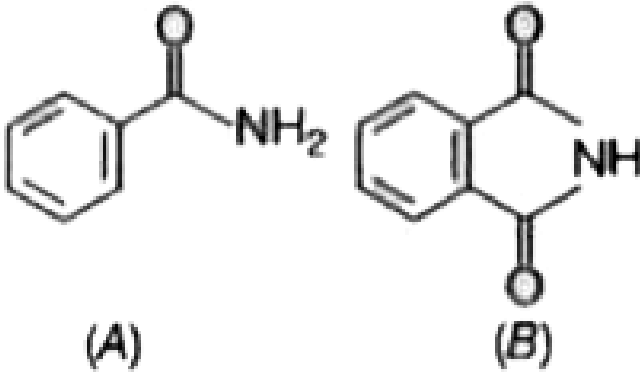
D.

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

26. निम्न यौगिकों की ऐल्किल हैलाइड के साथ सीधी अभिक्रिया की अभिक्रियाशीलता का बढ़ता क्रम है



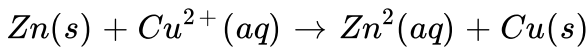
- A.  $(B) < (A) < (C) < (D)$
- B.  $(B) < (A) < (D) < (C)$
- C.  $(A) < (B) < (C) < (D)$
- D.  $(C) < (C) < (D) < (B)$

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

27. एक सेल के लिए मानक इलेक्ट्रोड विभव  $E^\ominus$  तथा उसका गुणांक  $\left(\frac{dE^\ominus}{dT}\right)$  300K पर क्रमशः 2 V तथा  $-5 \times 10^{-4}VK^{-1}$  है। सेल अभिक्रिया है



300 K पर मानक अभिक्रिया एन्थैल्पी  $(\Delta_r H^\ominus)$ ,  $kJmol^{-1}$  में होगी (R = 8  $JK^{-1}mol^{-1}$  तथा F = 96,000  $Cmol^{-1}$ )

A. 206.4

B. - 384.0

C. 192.0

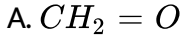
D. - 412.8

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

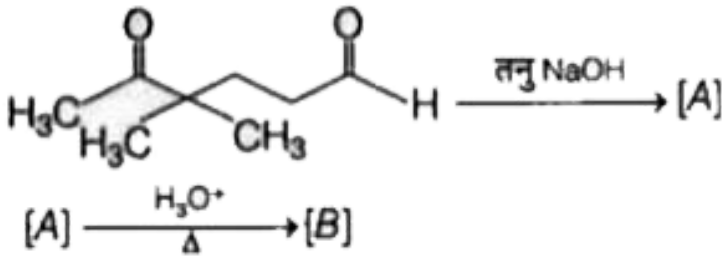
28. उस अणु को बताइए जिसकी प्रकाश रासायनिक घूमकुहा के बनने में कम से कम/कुछ नहीं भूमिका होती है

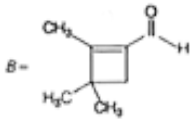
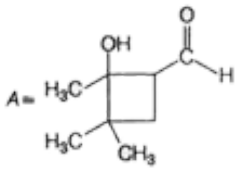


Answer: C

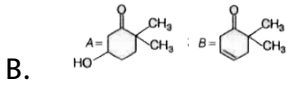
 वीडियो उत्तर देखें

29. निम्न अभिक्रियाओं में उत्पाद A तथा B हैं

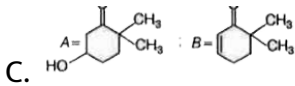




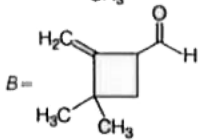
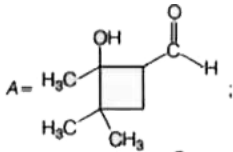
A.



B.



C.

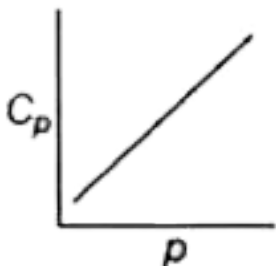


D.

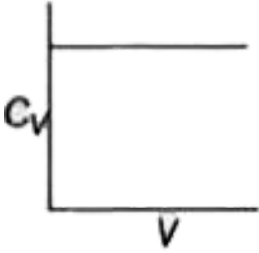
Answer: C

वीडियो उत्तर देखें

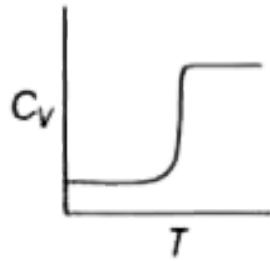
30. एक बन्द निकाय में एक द्विपरमाणु आदर्श गैस के लिए निम्न में कौन-सा एक प्लॉट विभिन्न ऊष्मागतिक परिमाणों के मध्य सम्बन्धों को सही-सही नहीं बताता है?



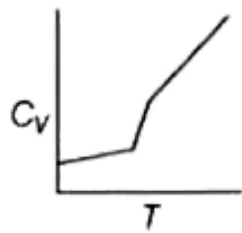
A.



B.



C.



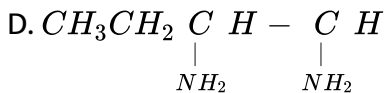
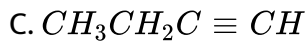
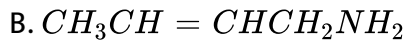
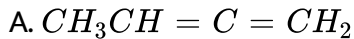
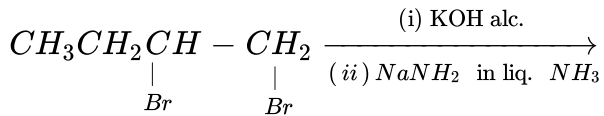
D.

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

1. निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है



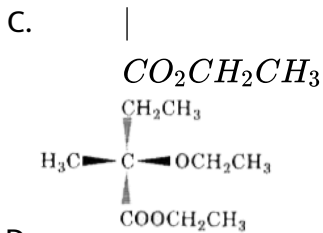
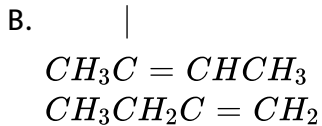
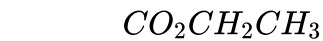
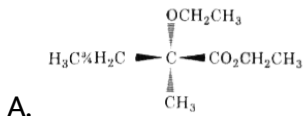
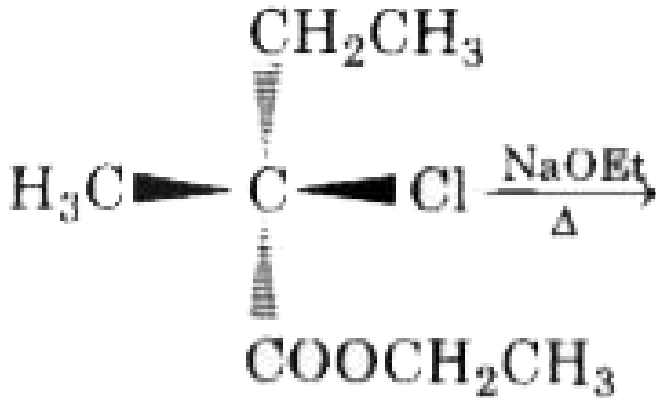
Answer: C



वीडियो उत्तर देखें



2. निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित में से, असत्य कथन है

- A. वायुयान की सहायता से बादलों पर उपस्थित आवेश से विपरीत आवेशित रेत के कणों को फेंक कर कृत्रिम वर्षा करवाना सम्भव है
- B. द्रवरागी, सॉल का स्कन्दन एक विद्युत अपघट्य मिलाकर किया जा सकता है
- C. लेटेक्स, रबर के कणों का एक कोलॉइडी विलयन है, जो धनावेशित होता है
- D. टिण्डल प्रभाव का उपयोग एक कोलॉइडी विलयन तथा वास्तविक विलयन में अन्तर करने के लिए किया जा सकता है।

**Answer: C**

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

4.  $27^{\circ} C$  पर स्थित एक खुले पात्र को तब तक गर्म किया जाता है। जब तक इसमें उपस्थित वायु (आदर्श गैस मानते हुए) के दो पाँचवें भाग ( $2/5$ ) पात्र से निकल नहीं जाता। यह मानकर की पात्र का आयतन स्थिर है, ताप जिस पर पान को मर्ग किया गया है, वह है

A. 750 K

B.  $750^{\circ}C$

C.  $500^{\circ}C$

D. 500 K

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

5. गर्म तथा सान्द्र सोडियम हाइड्रॉक्साइड के क्लोरीन की अभिक्रिया देती है

A.  $ClO_3^-$  तथा  $ClO_2^-$

B.  $Cl^-$  तथा  $ClO^-$

C.  $Cl^-$  तथा  $ClO_3^-$

D.  $Cl^-$  तथा  $ClO_2^-$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

6. यदि  $Ag_2CO_3$  का  $K_{sp} 8 \times 10^{-12}$  है, तो  $Ag_2CO_3$  की 0.1 M  $AgNO_3$  में मोलर विलेयता है

A.  $8 \times 10^{-10}$  M

B.  $8 \times 10^{-12}$  M

C.  $8 \times 10^{-13}$  M

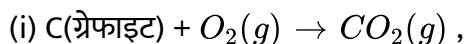
D.  $8 \times 10^{-11}$  M

**Answer: A**

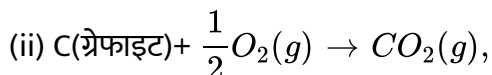


वीडियो उत्तर देखें

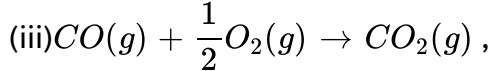
7. दिया गया है



$$\Delta_r H^- = x \text{ kJ mol}^{-1}$$



$$\Delta_r H^- = y \text{ kJ mol}^{-1}$$



$$\Delta_r H^\ominus = z \text{ kJ mol}^{-1}$$

उपयुक्त ऊष्मारासायनिक समीकरणों के आधार पर बताइए कि नीचे दिए गए बीजगणितीय सम्बन्धों में से कौन-सा सही है?

A.  $x=y-z$

B.  $y=2z-x$

C.  $x=y+z$

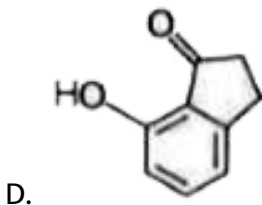
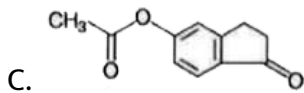
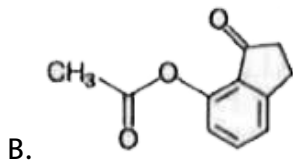
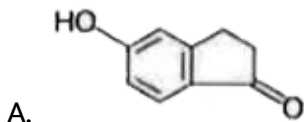
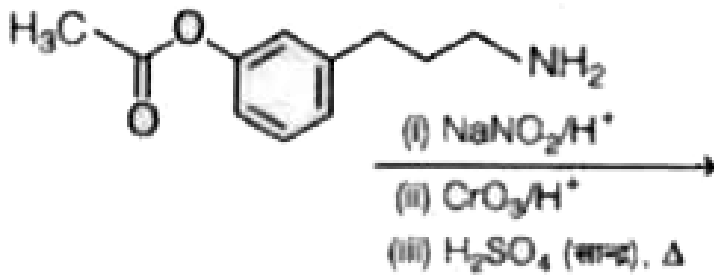
D.  $z=x+y$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है



Answer: A

वीडियो उत्तर देखें

9. युग्म जिसके लिए निस्तापन की आवश्यकता होती है , वह है

A. ZnO तथा MgO

B.  $ZnCO_3$  तथा CaO

C.  $Fe_2O_3$  तथा  $CaCO_3$ .  $MgCO_3$

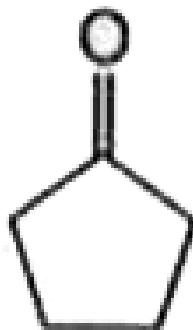
D. ZnO तथा  $Fe_2O_3 \cdot xH_2O$

Answer: A

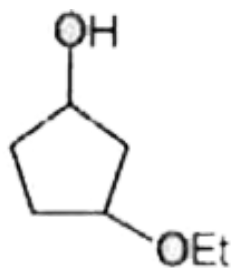
 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है

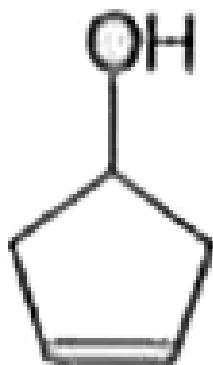




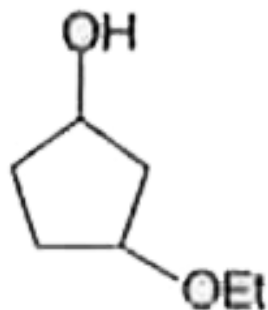
A.



B.



C.



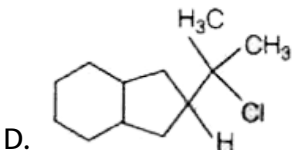
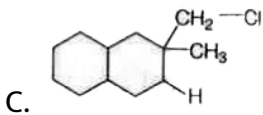
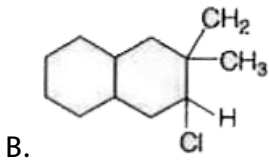
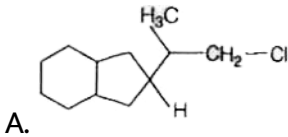
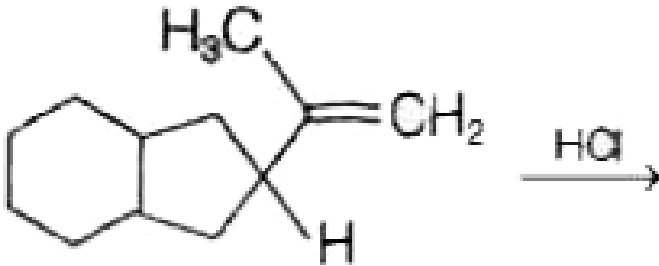
D.



Answer: C

▶ वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है



Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

12. बेन्जोइक अम्ल ( $C_6H_5COOH$ ) के अणु बेन्जीन में द्वितीयक होते हैं। 30 g बेन्जीन में घुलित  $w$  g अम्ल 2K के बराबर हिमांक में अवनमन प्रदर्शित करता है। यदि विलयन में अम्ल के संगुणन का प्रतिशत 80 है तो  $w$  का मान है।

(दिया गया है,  $K_f = 5\text{kg mol}^{-1}$ , बेन्जोइक एसिड का मोलर द्रव्यमान =  $122\text{ g mol}^{-1}$ )

A. 2.4 g

B. 1.8 g

C. 1.0 g

D. 1.5 g

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

13. 8g NaOH को 18g  $H_2O$  में घोला गया है। विलयन में NaOH को मोल अंश तथा विलयन की मोललता (मोल प्रति किलोग्राम) क्रमशः है

- A. 0.2 , 11.11
- B. 0.167 , 11.11
- C. 0.167,22.20
- D. 0.2,22.20

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

14. NaCl, HCl तथा NaA के लिए  $A_m^\circ$  क्रमशः 126.4, 425.9 तथा  $100.5 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$  है।

यदि 0.001 M HA की चालकता  $5 \times 10^{-5} \text{ S cm}^{-1}$  हो तो HA की वियोजन मात्रा है

- A. 0.125
- B. 0.50
- C. 0.75

D. 0.25

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

15. 1 M  $H_2O$  का आयतन सामर्थ्य है ( $H_2O_2$  का मोलर द्रव्यमान =  $34 \text{ g mol}^{-1}$ )

A. 11.35

B. 22.4

C. 16.8

D. 5.6

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

16. परमाणु त्रिज्याओं का सही क्रम है

A.  $Eu > Ce > Ho > N$

B.  $N > Ce > Eu > Ho$

C.  $Ce > Eu > Ho > N$

D.  $Ho > N > Eu > Ce$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

17.  $p\pi - p\pi$  बहुबन्ध बनाने की प्रबल योग्यता रखने वाला तत्व है

A. Ge

B. Sn

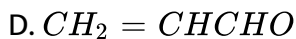
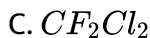
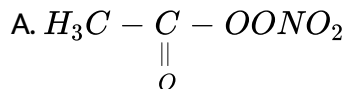
C. C

D. Si

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

18. प्रकाश रासायनिक धूमकुहा का जो सामान्य संघटक नहीं है, वह यौगिक है।

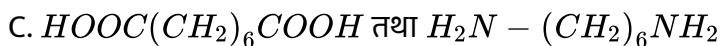
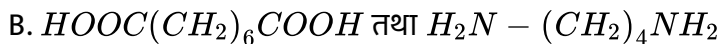
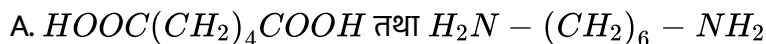


Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. नायलॉन-6, 6 के संश्लेषण के दो एकलक हैं

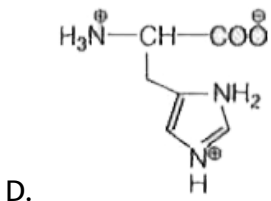
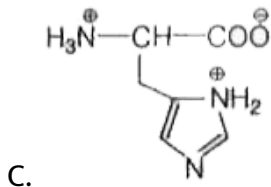
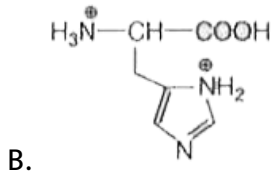
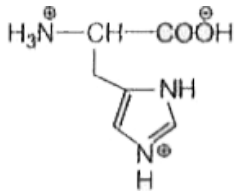


D.  $\text{HOOC}(\text{CH}_2)_4\text{COOH}$  तथा  $\text{H}_2\text{N} - (\text{CH}_2)_4\text{NH}_2$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

20. एक सान्द्र अम्लीय विलयन (pH=2) में, हिस्टीडीन की सही संरचना है



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

21. यदि एक हाइड्रोजन परमाणु में,  $n$ वें ( $n^{th}$ ) बोर कक्षक में स्थित इलेक्ट्रॉन का दे-बॉग्ली तरंगदैर्घ्य  $1.5 \pi a_0$  के बराबर है, तो  $n/z$  का मान है ( $a_0$  बोर त्रिज्या है)

A. 0.75

B. 0.40

C. 1.0

D. 1.50

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

22. कोशिका तरल में बाहुल्य रूप में पाए जाने वाले पोटैशियम आयनों के सम्बन्ध में I से III में से सही कथन है/हैं?



I. वे कई एन्जाइमों को सक्रिय करते हैं।

II. वे ग्लूकोस के ऑक्सीकरण द्वारा ATP के बनाने में भागीदारी करते हैं।

III. सोडियम आयन के साथ, तन्त्रिकाओं के संकेतों के संचरण के लिए जिम्मेदार होते हैं।

A. केवल I तथा III

B. केवल III

C. केवल I तथा II

D. I, II तथा III

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**23.** ऊपरी समतापमण्डल जिसमें उपस्थित ओजोन परत हमें सूर्य के विकिरण से बचाती है, उसका तरंगदैर्घ्य क्षेत्र है

A. 0.8 - 1.5 nm

B. 400-550 nm

C. 200-315 nm

D. 600-750 nm

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

24. श्रृंखलन नहीं प्रदर्शित करने वाला है

A. Sn

B. Si

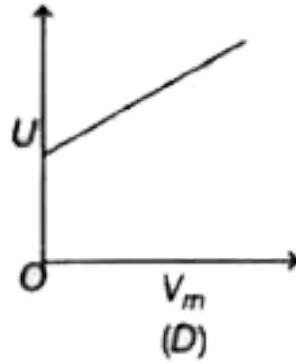
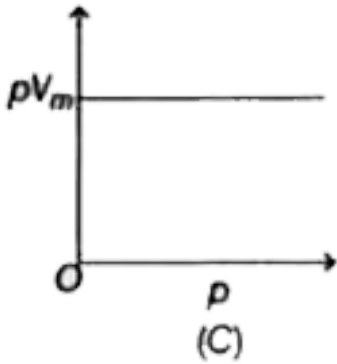
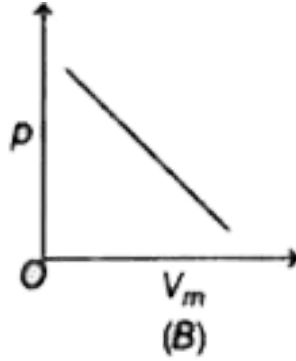
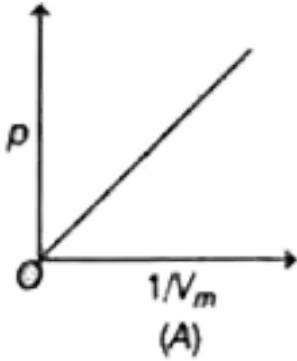
C. Ge

D. Pb

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

25. एक आदर्श गैस के समतापीय प्रसरण को नहीं निरूपित करने वाले प्लॉटों का संयोजन है



A. (B) तथा (C)

B. (A) तथा (C)

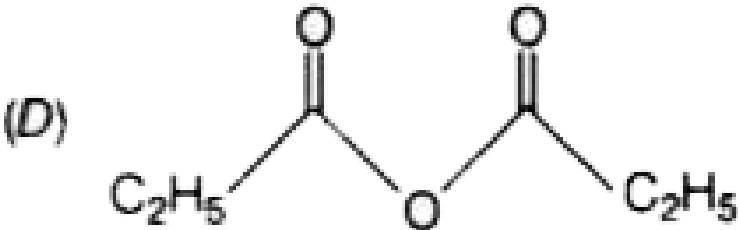
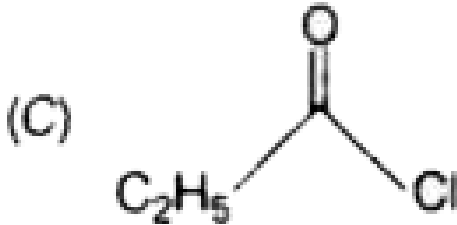
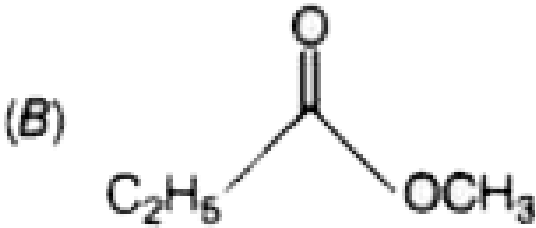
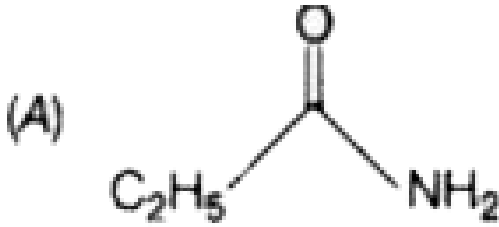
C. (A) तथा (D)

D. (B) तथा (D)

Answer: D



26. निम्नलिखित की  $LiAlH_4$  के साथ अभिक्रियाशीलता का बढ़ता क्रम है



A. (A) < (B) < (C) < (D)

B. (A) < (B) < (D) < (C)

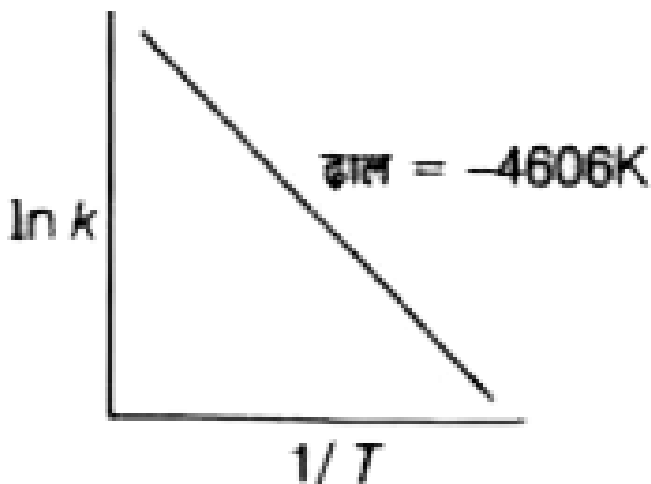
C.  $(B) < (A) < (D) < (C)$

D.  $(B) < (A) < (C) < (D)$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

27. एक अभिक्रिया के लिए दिए गए चित्र में  $\ln k$  vs  $1/T$  के प्लॉट पर विचार कीजिए। यदि इस अभिक्रिया का दर नियतांक 400 K पर  $10^{-5} s^{-1}$  है, तो 500 K पर उसका दर नियतांक है।



A.  $10^{-4} s^{-1}$

B.  $4 \times 10^{-4} s^{-1}$

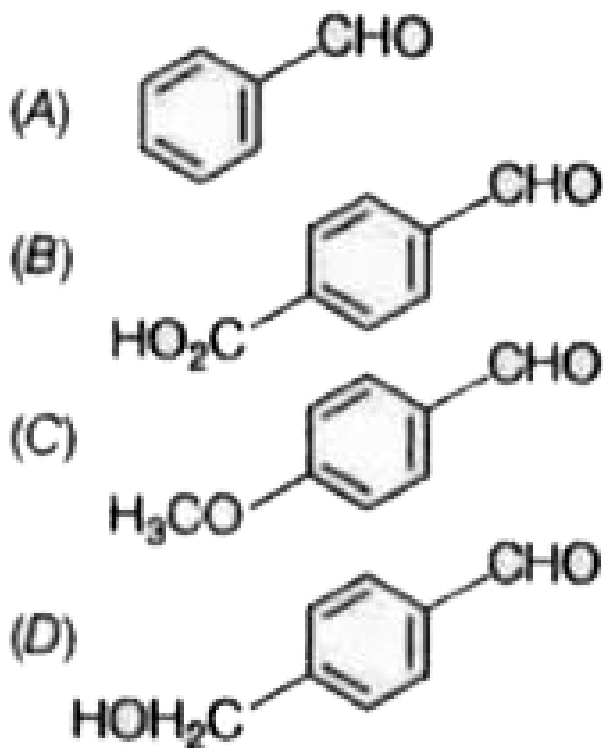
C.  $2 \times 10^{-4} s^{-1}$

D.  $10^{-6} s^{-1}$

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

28. एक समतुल्य निग्रार्ड अभिक्रिया के साथ ग्रिगार्ड उत्पाद नहीं देने वाले ऐल्डिहाइड हैं



A. (B),(D)

B. (B),(C)

C. (C),(D)

D. (B),(C) ,(D)

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

29. एक अष्टकफलक होमोलेटिक Mn(II) के संकुल का चुम्बकीय आघूर्ण 5.9 BM है। इस संकुल के लिए उपयुक्त संलग्नी है

A. एथिलीनडाइऐमीन

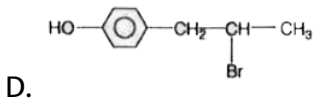
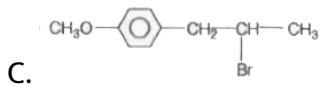
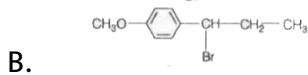
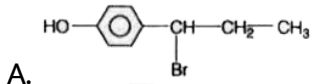
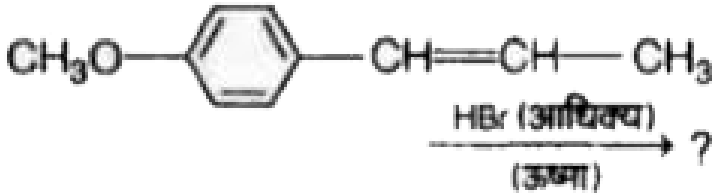
B.  $CN^-$

C.  $NCS^-$

D. CO

**Answer: C**

30. निम्नलिखित रूपान्तरण में सही उत्पाद है



Answer: A