



## CHEMISTRY

# BOOKS - RAJASTHAN BOARD PREVIOUS YEAR

## मॉडल प्रश्न 2022

### खण्ड अ वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. जिंक ऑक्साइड को गर्म करने पर वह पीला हो जाता है। इस प्रक्रम में उत्पन्न क्रिस्टलीय दोष है -

A. धातु आधिक्य दोष

B. अशुद्धता दोष

C. धातु न्यूनता दोष

D. शॉटकी दोष

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. ऑक्साइड अयस्कों का समूह है

A. बॉक्साइट, सिडेराइट

B. बॉक्साइट, क्युप्राइट

C. हेमेटाइट, सिडेराइट

D. हेमेटाइट, कॉपर पाइराइट

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

3.  $[Ni(CO)_4]$  में Ni की ऑक्सीकरण अवस्था है -

A. 0

B. +1

C. +2

D. +4

**Answer:**

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $CH_2 = CH - Cl$  में हैलोजन से जुड़े कार्बन की संकरण अवस्था है

A.  $sp$

B.  $sp^2$

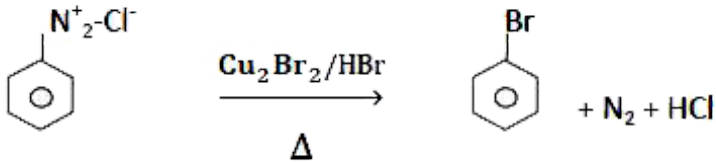
C.  $sp^3$

D.  $dsp^2$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें



क्यूप्रस लवण के स्थान पर कॉपर धातु लेने पर उपरोक्त अभिक्रिया का नाम होगा -

- A. सेण्डमेयर अभिक्रिया
- B. गाटरमान अभिक्रिया
- C. फ्रीडेल क्राफ्ट्स अभिक्रिया
- D. उल्मान अभिक्रिया

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

6. फीनॉल को सान्द्र  $HNO_3$  तथा सान्द्र  $H_2SO_4$  के मिश्रण में मिलाने पर प्राप्त मुख्य उत्पाद का नाम होगा -

- A. 2-नाइट्रोफीनॉल
- B. 4-नाइट्रोफीनॉल
- C. 2,4- डाई नाइट्रोफीनॉल
- D. 2,4,6- ट्राई नाइट्रोफीनॉल

**Answer:**



वीडियो उत्तर देखें

7. ऐल्डोऐक्सोस मोनो सेकैराइड है -

A. रेग्नोस

B. फ्रक्टोज

C. ग्लूकोज

D. सुक्रोज

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

8. जल में विलेय विटामिन है -

A. विटामिन ए

B. विटामिन बी

C. विटामिन सी

D. विटामिन डी

**Answer:**



**वीडियो उत्तर देखें**

9. ग्लाइसीन तथा ऐलानीन के संयोग से बने यौगिक में पेप्टाइड आबन्धों की संख्या होगी

A. 1



B. 2

C. 3

D. 4

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**खण्ड अ रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए**

1. हेमेटाइट के प्रगलन हेतु ..... भट्टी का उपयोग करते हैं।



**वीडियो उत्तर देखें**

2. कॉपर ग्लान्स का रासायनिक सूत्र ..... है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. लैन्थेनॉयड की सामान्य ऑक्सीकरण अवस्था ..... है।

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $[Co(en)_3]^{3+}$  संकुल में Co की उपसहसंयोजन संख्या ..... है।

 वीडियो उत्तर देखें

## खण्ड अ अतिलघुत्तरात्मक प्रश्न

1. फ्रेंकेल तथा शॉटकी दोनों प्रकार के दोष दर्शाने वाले ठोस का रासायनिक सूत्र लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. हेनरी नियम लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. बेन्जीन विलयन में एथेनॉइक अम्ल के द्वितयन के लिए उत्तरदायी आबन्ध का नाम लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें



उपरोक्त अभिक्रिया में यौगिक [A] का रासायनिक सूत्र लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. लैन्थेनॉयड आकुंचन का कारण समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

6. एथेनॉल को 413K ताप पर सान्द्र  $H_2SO_4$  के साथ गर्म करने पर प्राप्त मुख्य उत्पाद का रासायनिक सूत्र लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. ऐनीलीन के डाइऐजोकरण का रासायनिक समीकरण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. ट्राईमथिलऐमीन का कक्षक चित्र बनाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

1. तत्व B के परमाणुओं से hcp जालक बनता है और तत्व A के परमाणु  $1/3$  चतुष्फलकीय रिक्तियों को भरते हैं। A और B तत्वों द्वारा बनने वाले यौगिक का सूत्र क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

2. अनुचुंबकत्व तथा लौह चुंबकत्व की तुलना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. प्रतिलोम परासरण प्रक्रम का आरेखीय निरूपण चित्रित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

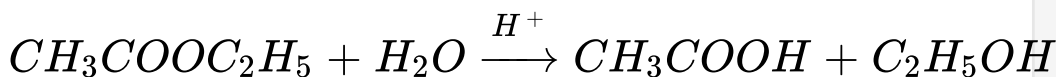
4. निम्नलिखित के आधार पर आदर्श विलयन को समझाइए

(अ) एन्थैली परिवर्तन (ब) आयतन परिवर्तन



वीडियो उत्तर देखें

5.



उपरोक्त अभिक्रिया की अभिक्रिया कोटि का मान 1 जबकि  
आण्विकता का मान 2 होने का कारण समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

6. दर्शाइए कि प्रथम कोटि की अभिक्रिया में 99.9% अभिक्रिया पूर्ण होने में लगा समय अर्धायु  $\left(t_{\frac{1}{2}}\right)$  का 10 गुना होता है।



वीडियो उत्तर देखें

7. संक्रमण तत्वों द्वारा प्रदर्शित निम्नलिखित गुणों को समझाइए

(अ) परिवर्तनीय ऑक्सीकरण अवस्था (ब) उत्प्रेरकीय गुण



वीडियो उत्तर देखें

8. परमाणु क्रमांक 26 वाले एक तत्व M के द्विधनात्मक आयन के लिए "प्रचक्रण मात्र" चुम्बकीय आधूर्ण की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



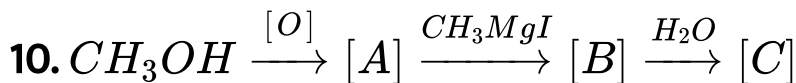


वीडियो उत्तर देखें

9.  $\pi$  आबन्ध को दर्शाते हुए कार्बोनिल समूह का कक्षीय आरेख बनाइए।



वीडियो उत्तर देखें



उपरोक्त अभिक्रिया अनुक्रम में [A], [B] व [C] के रासायनिक सूत्र लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

11.  $HCOOH$ ,  $CH_3COOH$ ,  $ClCH_2COOH$  को उनकी

अम्लता के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

12. आर्थो तथा पैरा स्थितियों पर उपस्थित नाइट्रो समूह फीनॉल की

अम्लीय सामर्थ्य को बढ़ाते हैं। समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

खण्ड स दीर्घउत्तरीय प्रश्न

1. शून्य कोटि की अभिक्रिया के लिए समाकलित वेग समीकरण व्युत्पन्न कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. अभिक्रिया के वेग को परिभाषित कीजिए। अभिक्रिया के वेग की ताप पर निर्भरता को सक्रियण ऊर्जा ( $E_a$ ) के आधार पर समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. कार्बन-हैलोजन (C-X) आबन्ध की प्रकृति लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

4. बेन्जीन को  $FeCl_3$  की उपस्थिति  $Cl_2$  के साथ अभिकृत करने पर यौगिक [X] बनता है।

यौगिक [X] को शुष्क ईथर की उपस्थिति में सोडियम के साथ मिलाने पर यौगिक [Y] बनता है। यौगिक [X ] एवं [Y] के नाम लिखिये तथा निहित रासायनिक अभिक्रियाओं के समीकरण लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

5. DDT का पूरा नाम लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. एथेनॉल को  $PCl_5$  के साथ अभिकृत करने पर यौगिक [X] बनता है। यौगिक [X] को ऐल्कॉहली KOH के साथ गर्म करने पर यौगिक [Y] बनता है।

यौगिक [X] व [Y] के नाम लिखिए तथा निहित रासायनिक अभिक्रियाओं के समीकरण लिखिए।



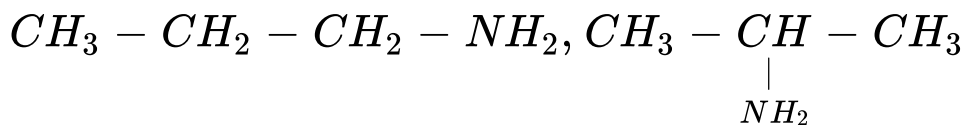
वीडियो उत्तर देखें

7. ऐनिलीनियम धनायन की अनुनादी संरचनाएँ दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8.



तथा  $CH_3 - \underset{\substack{| \\ CH_3}}{\overset{CH_3}{C}} - NH_2$  को उनके क्षारीय सामर्थ्य के बढ़ते

क्रम में व्यवस्थित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

9. ब्यूटेन-1-ऑल की जल में विलेयता ब्यूटेन-1-ऐमीन की तुलना में अधिक होने का कारण लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. हिन्सबर्ग अभिकर्मक का रासायनिक नाम तथा संरचना सूत्र लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. एथेनामाइन द्वारा प्रदर्शित कार्बिल ऐमीन अभिक्रिया का सन्तुलित रासायनिक समीकरण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12.  $CH_3NH_2$  की क्षारीय सामर्थ्य  $C_6H_5NH_2$  की तुलना में अधिक होने का कारण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

## खण्ड द निबन्धात्मक प्रश्न

1. होमोलेटिक तथा हेट्रोलेटिक संकुल को परिभाषित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2.  $[Ti(H_2O)_6]^{3+}$  का विलयन रंगीन होता है। कारण दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें



3. अष्टफलकीय क्रिस्टल क्षेत्र में मुक्त धातु आयन के समभ्रंश d-कक्षकों के क्रिस्टल क्षेत्र विपाटन को चित्रित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4.  $[Co(NH_3)_5(SO_4)]Br$  तथा  $[Co(NH_3)_5Br]SO_4$  द्वारा प्रदर्शित समावयवता लिखिए एवं इसे परिभाषित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $[Co(NH_3)_6]^{3+}$  प्रतिचुम्बकीय जबकि  $[CoF_6]^{3-}$  अनुचुम्बकीय होता है। कारण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

6. चतुष्फलकीय क्रिस्टल क्षेत्र में मुक्त धातु आयन के समभ्रंश d-कक्षकों के क्रिस्टल क्षेत्र विपाटन को चित्रित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

7. बेनीला एम से प्राप्त ऐल्डिहाइड का नाम व रासायनिक सूत्र लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. निम्नलिखित रूपान्तरणों की रासायनिक समीकरण लिखिए -

(अ) बेन्जीन से बेन्जैल्डिहाइड

(ब) ऐसीटेल्डिहाइड से ऐसीटेल्डॉक्सिम

 वीडियो उत्तर देखें

9. ऐल्डिहाइड के  $\alpha$  - हाइड्रोजन परमाणु की अम्लता का कारण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. दालचीनी से प्राप्त ऐल्डिहाइड का नाम व रासायनिक सूत्र दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित रूपान्तरणों की रासायनिक समीकरण लिखिए -

(अ) बेन्जोयल क्लोराइड से बेन्जैल्डिहाइड

(ब) ऐसीटोन से ऐसीटोन हाइड्रेजोन



वीडियो उत्तर देखें

12. कार्बोक्सिलिक अम्ल का क्वथनांक समतुल्य आण्विक द्रव्यमान वाले ऐल्डिहाइड की तुलना में अधिक होने का कारण दीजिए।



[वीडियो उत्तर देखें](#)