

## आदर्श प्रश्नपत्र-II

रसायन

कक्षा XII

समय- 3 घंटे

पूर्णांक - 70

सामान्य निर्देश -

- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) प्रश्न 1 से 4 तक प्रत्येक प्रश्न के लिए एक अंक और प्रश्न 5 व 6 के लिए 2 अंक निर्धारित हैं।
- (iii) प्रश्न 7 से 10 तक लघु उत्तर प्रश्न हैं और प्रत्येक प्रश्न के लिए एक अंक निर्धारित है।
- (iv) प्रश्न 11 से 16 तक भी लघु उत्तर प्रश्न हैं और प्रत्येक प्रश्न के लिए 2 अंक निर्धारित हैं।
- (v) प्रश्न 17 से 25 तक भी लघु उत्तर प्रश्न हैं और प्रत्येक प्रश्न के लिए 3 अंक निर्धारित हैं।
- (vi) प्रश्न 26 से 27 तक अभिकथन एवं तर्क प्ररूप प्रश्न हैं और प्रत्येक प्रश्न के लिए 2 अंक निर्धारित हैं।
- (vii) प्रश्न 28 से 30 तक दीर्घ उत्तर प्रश्न हैं और प्रत्येक के लिए 5 अंक निर्धारित हैं।
- (viii) यदि आवश्यक हो तो गणना के लिए लघुगणक तालिकाओं का प्रयोग करें।

नोट - प्रश्न 1 से 4 के लिए एक सही विकल्प चुनिए।

1. षट्कोणीय निविड संकुलन के लिए निम्नलिखित में से कौन-सा विकल्प सही नहीं है? (1)

- (i) उपसहसंयोजन संख्या 12 होती है।
- (ii) संकुलन क्षमता 74% होती है।
- (iii) दूसरी परत की अष्टफलकीय रिक्तियाँ तृतीय परत के गोलों से ढकी रहती हैं।
- (iv) संकुलन व्यवस्था में तीसरी परत पहली परत के समान होती है।

2. ब्राइन का वैद्युत्अपघटन अक्रिय इलेक्ट्रोडों का उपयोग करके किया जाता है। एनोड पर होने वाली अभिक्रिया \_\_\_\_\_ है। (1)

- (i)  $\text{Cl}^- (\text{aq.}) \longrightarrow \frac{1}{2} \text{Cl}_2 (\text{g}) + \text{e}^-$   $E^\ominus_{\text{सेल}} = 1.36 \text{V}$
- (ii)  $2\text{H}_2 (\text{l}) \longrightarrow \text{O}_2 (\text{g}) + 4\text{H}^+ + 4\text{e}^-$   $E^\ominus_{\text{सेल}} = 1.23 \text{V}$
- (iii)  $\text{Na}^+ (\text{aq.}) + \text{e}^- \longrightarrow \text{Na} (\text{s})$   $E^\ominus_{\text{सेल}} = 2.71 \text{V}$
- (iv)  $\text{H}^+ (\text{aq.}) + \text{e}^- \longrightarrow \frac{1}{2} \text{H}_2 (\text{g})$   $E^\ominus_{\text{सेल}} = 0.00 \text{V}$

3. एक गुणात्मक विश्लेषण में लवण के HCl द्वारा अम्लीकृत विलयन में से  $\text{H}_2\text{S}$  गैस प्रवाहित करने पर काला अवक्षेप प्राप्त होता है। अवक्षेप को तनु  $\text{HNO}_3$  मिलाकर क्वथित करने से यह नीले रंग का विलयन देता है। इसमें अमोनिया का जलीय विलयन आधिक्य में मिलने से प्राप्त होगा \_\_\_\_\_। (1)

- (i)  $\text{Cu} (\text{OH})_2$  का गहरा नीला अवक्षेप

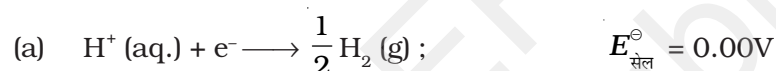
- (ii)  $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$  का गहरा नीला विलयन।
- (iii)  $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  का गहरा नीला विलयन।
- (iv)  $\text{Cu}(\text{OH})_2 \cdot \text{Cu}(\text{NO}_3)_2$  का गहरा नीला विलयन।

4.  $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\underset{\text{CH}_3}{\text{N}}-\text{CH}_3$  का IUPAC नाम क्या है? (1)

- (i) N, N-डाइमेथिलऐमीनोब्यूटेन
- (ii) N, N-डाइमेथिलब्यूटेन-1-ऐमीन
- (iii) N, N-डाइमेथिलब्यूटाइलऐमीन
- (iv) N-मेथिलपेन्टेन-2-ऐमीन

नोट - प्रश्न 5 एवं 6 के लिए दो सही विकल्प चुनिए।

5. कुछ अर्धसेल अभिक्रियाओं के  $E^\ominus_{\text{सेल}}$  मान निम्नलिखित हैं। इनके आधार पर सही उत्तर चिह्नित कीजिए। (2)



- (i) सल्फ्यूरिक अम्ल के तनु विलयन में हाइड्रोजन कैथोड पर अपचित होगी।
- (ii) सल्फ्यूरिक अम्ल के सांद्र विलयन में ऐनोड पर जल ऑक्सीकृत होगा।
- (iii) सल्फ्यूरिक अम्ल के तनु विलयन में ऐनोड पर  $\text{SO}_4^{2-}$  आयन टेट्राथायोनेट आयन में ऑक्सीकृत होगा।
- (iv) सल्फ्यूरिक अम्ल के तनु विलयन में ऐनोड पर जल ऑक्सीकृत होगा।

6. जब विलायकरागी सॉल को विलायक विरागी सॉल में मिलाया जाता है तो क्या होता है? (2)

- (i) विलायक विरागी सॉल का अनुरक्षण होता है।
- (ii) विलायकरागी सॉल का अनुरक्षण होता है।
- (iii) विलायकविरागी सॉल के ऊपर विलायकरागी सॉल की परत बन जाती है।
- (iv) विलायकरागी सॉल के ऊपर विलायक विरागी सॉल की परत बन जाती है।

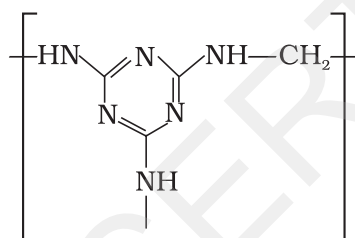
7. पायसीकरण कर्मक पायसों को कैसे स्थायी बनाते हैं? (1)

8. मंडल परिष्करण किस सिद्धांत पर आधारित है? (1)

9. व्यावहारिक उपयोग के लिए रबर में तिर्यक बंध होना क्यों आवश्यक है? (1)

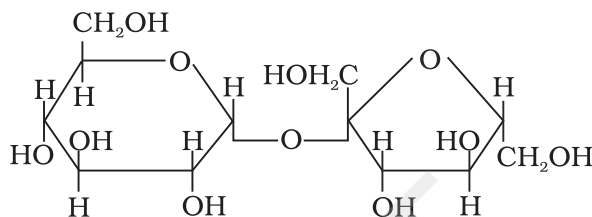
10. एक ऐसे कृत्रिम मधुरक का नाम लिखिए जिसमें दो ऐमीनो अम्ल डाइपेटाइड बंध द्वारा आबंधित हों। (1)

11. ताप बढ़ने से अर्धचालकों की चालकता क्यों बढ़ जाती है? (2)
12.  $\text{NO}_3^-$  आयन के वलय परीक्षण में  $\text{Fe}^{2+}$  आयन, नाइट्रेट आयन को नाइट्रिक ऑक्साइड में अपचित कर देता है जो  $\text{Fe}^{2+}$  (aq.) आयनों से मिलकर भूरे रंग का संकुल बनाता है। भूरा वलय बनने में सम्मिलित अभिक्रियाएँ लिखिए। (2)
13. निम्नलिखित संकुलों को क्रिस्टल क्षेत्र विपाटन ऊर्जा,  $\Delta_0$  के बढ़ते हुए क्रम में लिखिए।  
 $[\text{Cr}(\text{Cl})_6]^{3-}$ ,  $[\text{Cr}(\text{CN})_6]^{3-}$ ,  $[\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]^{3+}$  (2)
14. ऐलिल क्लोराइड, *n*-प्रोपिलक्लोराइड की तुलना में अधिक सुगमता से जलअपघटित क्यों होता है? (2)
15. निम्नलिखित बहुलक को बनाने के लिए प्रारंभिक पदार्थ/पदार्थों का नाम लिखिए और इसकी एकलक इकाई को पहचानिए। (2)



16. अतिअम्लता के उपचार के लिए प्रतिअम्लों की बजाय प्रतिहिस्टैमिन का उपयोग क्यों श्रेयस्कर हैं? (2)
17. यदि एक लिटर जल में 1 mol NaCl मिलाया जाए तो जल का क्वथनांक बढ़ जाता है। दूसरी ओर यदि एक लिटर जल में एक मोल मेथिल एल्कोहॉल मिलाया जाए तो जल का क्वथनांक घट जाता है। स्पष्ट कीजिए कि ऐसा क्यों होता है। (3)
18.  $\text{Cl}^-$  आयन के लिए मानक इलेक्ट्रोडविभव जल से अधिक होने पर भी NaCl के जलीय विलयन के विद्युत्अपघटन में एनोड पर जल की बजाए  $\text{Cl}^-$  आयन क्यों ऑक्सीकृत होता है? (3)
19. निम्नकोटि के कॉपर अयस्कों से कॉपर कैसे निकाला जाता है? (3)
20. गणना कीजिए कि 1.1 g  $\text{P}_4\text{O}_6$  को जल में घोलने से बने उत्पादों को उदासीन करने के लिए 0.1 M NaOH विलयन के कितने आयतन की आवश्यकता होगी? (3)
21. ज्ञात है कि  $[\text{M}(\text{AA})_2\text{X}_2]^{2+}$  प्रकार का एक संकुल ध्रुवण घूर्णक है। संकुल की संरचना के बारे में यह क्या बताता है? ऐसे एक संकुल का उदाहरण दीजिए। (3)
22. आइसोब्यूटिलीन में HCl मिलाने से प्रमुख उत्पाद क्या होगा उसका IUPAC नाम लिखिए। अभिक्रिया की क्रियाविधि स्पष्ट कीजिए। (3)
23. स्पष्ट कीजिए कि तीनों वर्गों की ऐल्कोहॉलों की ल्यूकास अभिकर्मक के साथ अभिक्रिया दर अलग क्यों होती है। जहाँ कहीं आवश्यक हो अभिक्रिया दीजिए। (3)

24. एक प्राथमिक ऐमीन  $RNH_2$  की ऐल्किल हैलाइड,  $RX$  से अभिक्रिया करके द्वितीयक ऐमीन,  $R_2NH$  प्राप्त की जा सकती है परन्तु इसकी असुविधा केवल यह है कि  $3^\circ$  ऐमीन और चतुष्क अमोनियम लवण भी अतिरिक्त उत्पाद के रूप में प्राप्त होते हैं। क्या आप एक ऐसी विधि का सुझाव दे सकते हैं जिसमें  $CH_3NH_2$  से केवल  $2^\circ$  ऐमीन बने? (3)
25. निम्नलिखित डाइसैकेराइड में ग्लूकोस और फ्रक्टोज़ इकाइयों को चिह्नित कीजिए और इन इकाइयों में ऐनोमेरिक कार्बन परमाणु को पहचानिए। क्या यह शर्करा अपचायी है? स्पष्ट कीजिए। (3)



नोट - प्रश्न 26 और 27 में अभिकथन के पश्चात तर्क का कथन दिया है। प्रत्येक प्रश्न के नीचे दिए गए विकल्पों में से सही उत्तर का चयन कीजिए।

26. अभिकथन - जब जल में  $NaCl$  मिलाया जाता है तो हिमांक का अवनमन प्रेक्षित होता है।  
तर्क - विलयन पर वाष्पदाब कम हो जाने से हिमांक का अवनमन होता है। (2)
- (i) अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं और तर्क अभिकथन का सही स्पष्टीकरण है।  
(ii) अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं परन्तु तर्क अभिकथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।  
(iii) अभिकथन सही कथन है परन्तु तर्क गलत कथन है।  
(iv) अभिकथन और तर्क दोनों गलत कथन हैं।  
(v) अभिकथन गलत कथन है परन्तु तर्क सही कथन है।
27. अभिकथन - ईथरों में आबंध कोण चतुष्फलकीय कोण से थोड़ा सा कम होता है।  
तर्क - दो स्थूल  $-R$  समूहों के मध्य प्रतिकर्षण होता है। (2)
- (i) अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं और तर्क अभिकथन का सही स्पष्टीकरण है।  
(ii) अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं परन्तु तर्क अभिकथन का सही स्पष्टीकरण नहीं है।  
(iii) अभिकथन सही कथन है परन्तु तर्क गलत कथन है।  
(iv) अभिकथन और तर्क दोनों गलत कथन हैं।  
(v) अभिकथन गलत कथन है परन्तु तर्क सही कथन है।
28. वर्णन कीजिए कि किसी अभिक्रिया में उत्प्रेरक का उपयोग करने पर भी अभिक्रिया का एन्थैल्पी परिवर्तन कैसे अपरिवर्तित रहता है। (5)

अथवा

एक उदाहरण की सहायता से स्पष्ट कीजिए कि छद्म प्रथम कोटि की अभिक्रिया से क्या तात्पर्य है।

29. जब एक क्रोमाइट खनिज (A) को पर्याप्त वायु की उपस्थिति में सोडियम कार्बोनेट के साथ गलाने के बाद जल में घोला जाता है तो पीले रंग का विलयन (B) प्राप्त होता है। इस पीले विलयन की सल्फ्यूरिक अम्ल से अभिक्रिया के बाद इसमें से यौगिक (C) क्रिस्टलीकृत किया जा सकता है। यौगिक (C) की KCl विलयन से अभिक्रिया के पश्चात यौगिक (D) के नारंगी रंग के क्रिस्टल प्राप्त होते हैं। A से D तक यौगिकों की पहचान कीजिए और अभिक्रियाएँ स्पष्ट कीजिए। (5)

अथवा

जब मैंगनीज के एक ऑक्साइड (A) को एक ऑक्सीकरण कर्मक की उपस्थिति में KOH के साथ गलाने के बाद जल में घोला जाता है तो यौगिक (B) का गहरे हरे रंग का विलयन प्राप्त होता है। यौगिक (B) उदासीन अथवा अम्लीय विलयन में असमानुपातित होकर यौगिक (C) का बैंगनी रंग का विलयन देता है। यौगिक (C) के क्षारकीय विलयन को पोटैशियम आयोडाइड विलयन से अभिकृत करने पर यौगिक (D) बनता है और यौगिक (A) भी बनता है। A से D तक यौगिकों को पहचानिए और सम्मिलित अभिक्रियाओं को स्पष्ट कीजिए। (5)

30.  $C_8H_8O$  अणुसूत्र का एक एरोमैटिक यौगिक (A) सकारात्मक 2, 4-DNP परीक्षण देता है। यह आयोडीन और सोडियम हाइड्रॉक्साइड से अभिक्रिया में यौगिक (B) का पीला अवक्षेप देता है। यह फ़ेलिंग और टॉलेन परीक्षण नहीं देता। पोटैशियम परमैंगनेट से प्रबल ऑक्सीकरण में यह  $C_7H_6O_2$  अणुसूत्र वाला एक कार्बोक्सिलिक अम्ल (C) बनाता है जो उपरोक्त अभिक्रिया में पीले यौगिक के साथ भी बनता है। यौगिक A, B और C को पहचानिए और सभी सम्मिलित अभिक्रियाएँ लिखिए। (5)

अथवा

एक कार्बनिक यौगिक 'A' ( $C_3H_4$ ),  $H_2SO_4/HgSO_4$  की उपस्थिति में जल योजन से यौगिक B ( $C_3H_6O$ ) बनाता है। यौगिक B सोडियम हाइड्रोजनसल्फाइड के साथ एक क्रिस्टलीय उत्पाद देता है। यह नकारात्मक टॉलेन परीक्षण और सकारात्मक आयोडोफॉर्म परीक्षण देता है। उग्र ऑक्सीकरण से यौगिक 'B' फॉर्मिक अम्ल के साथ-साथ यौगिक 'C' ( $C_2H_4O_2$ ) भी देता है। 'A', 'B' और 'C' यौगिकों को पहचानिए और सभी अभिक्रियाएँ स्पष्ट कीजिए।

## मूल्यांकन के लिए दिशानिर्देश (अंक योजना)

1. (iii) (1)
2. (i) (1)
3. (ii) (1)
4. (ii) (1)
5. (i), (iv) (2)
6. (i), (iii) (2)
7. पायसी कर्मक परिक्षिप्त कणों और परिक्षेपण माध्यम के मिलन स्थल पर परिक्षिप्त कणों के चारों ओर एक पतली परत बना लेते हैं। (1)
8. मंडल परिष्करण इस सिद्धांत पर आधारित है कि अशुद्धियाँ धातु की गलित अवस्था में ठोस अवस्था की अपेक्षा अधिक घुलनशील होती हैं। (1)
9. तिर्यक बंध बहुलक की शृंखलाओं को आपस में जोड़ते हैं। यह खींचने वाले बल के हटने पर बहुलक को संकष कर मूल स्थिति में लाने में सहायक होते हैं। इस प्रकार से यह बहुलक का प्रत्यास्थ गुण बढ़ाते हैं। (1)
10. एस्पार्टेम (1)
11. अर्धचालकों में संयोजकता बैंड और चालकता बैंड के मध्य कम अन्तराल होता है। ताप बढ़ाने से संयोजकता बैंड में से अधिक इलेक्ट्रॉन चालकता बैंड में जाते हैं और चालकता बढ़ जाती है। (2)
12.  $\text{NO}_3^- + 3\text{Fe}^{2+} + 4\text{H}^+ \longrightarrow \text{NO} + 3\text{Fe}^{3+} + 2\text{H}_2\text{O}$   
 $[\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+} + \text{NO} \longrightarrow [\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})_5(\text{NO})]^{2+} + \text{H}_2\text{O}$

### अंकों का वितरण

- प्रत्येक समीकरण के लिए 1 अंक

(1×2 = 2 अंक)

13. बढ़ता हुआ क्रम है  $[\text{Cr}(\text{Cl})_6]^{3-} < [\text{Cr}(\text{NH}_3)_6]^{3+} < [\text{Cr}(\text{CN})_6]^{3-}$

### अंकों का वितरण

- सही क्रम

(2 अंक)

14. ऐलिल क्लोराइड अधिक क्रियाशीलता दर्शाता है क्योंकि जल अपघटन से बना कार्बोक्सायन अनुनाद द्वारा स्थायित्व प्राप्त कर लेता है। *n*-प्रोपिलक्लोराइड से बने कार्बोक्सायन का अनुनाद द्वारा स्थायित्व प्राप्त करना संभव नहीं है। (2)

15.  $\text{H}_2\text{N}$    $\text{NHCH}_2\text{OH}$

(एकलक, माध्यमिक)

#### अंकों का वितरण

- एकलक इकाई (1 अंक)
- प्रारंभिक पदार्थ मेलैमीन और फॉर्मेलिडहाइड ( $\frac{1}{2} \times 2 = 1$  अंक)

16. प्रतिअम्ल केवल लक्षणों को नियंत्रित करते हैं कारण को नहीं। वे आमाशय में उत्पन्न होने वाले अम्ल को उदासीन कर देते हैं। प्रतिअम्ल अधिक अम्ल के उत्पादन के कारण को नियंत्रित करते हैं। ये हिस्टैमिन की क्रिया को संदमित करते हैं, जो आमाशय में पेप्सिन और HCl के निकलने को उद्दीपित करता है। प्रतिहिस्टैमिन आमाशय की दीवार में उपस्थित ग्राही और हिस्टैमिन के आबंधन को प्रभावित करता और रोकता है जिससे अम्ल का उत्पादन कम हो जाता है अतः यह बेहतर उपचार है। (2 अंक)

17. NaCl एक अवाष्पशील विलेय है। फलतः जल में NaCl को मिलाने से जल का वाष्प दाब कम हो जाता है। परिणामस्वरूप जल का क्वथनांक बढ़ जाता है। वहीं दूसरी ओर मेथिल ऐल्कोहॉल जल की तुलना में अधिक वाष्पशील है। अतः इसे मिलाने से विलयन के ऊपर कुल वाष्प दाब बढ़ जाता है इसलिए जल का क्वथनांक कम हो जाता है। (3 अंक)

18. जलीय सोडियम क्लोराइड को विद्युत्अपघटन की अवस्थाओं में जल के ऑक्सीकरण के लिए अधि वोल्टता की आवश्यकता होती है अतः जल की बजाए  $\text{Cl}^-$  ऑक्सीकृत होता है। (3 अंक)

#### अंकों का वितरण

- स्पष्टीकरण (2 अंक)
- अभिक्रियाएँ (1 अंक)

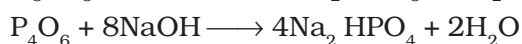
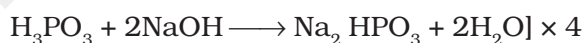
19. निम्न कोटि के अयस्कों से कॉपर का निष्कर्षण हाइड्रोधातुकर्म द्वारा करते हैं। इसे अम्ल या जीवाणु के उपयोग से निक्षालित करते हैं।  $\text{Cu}^{2+}$  आयन युक्त विलयन को रद्दी लोहे, Zn या  $\text{H}_2$  से क्रिया कराते हैं।



#### अंकों का वितरण

- अभिक्रियाएँ (1 × 2 = 2 अंक)
- स्पष्टीकरण (1 अंक)

20.  $\text{P}_4\text{O}_6 + 6\text{H}_2\text{O} \longrightarrow 4\text{H}_3\text{PO}_3$



1 mol 8 mol

$\text{P}_4\text{O}_6$  के 1 mol से बने उत्पादों को NaOH के 8 mol उदासीन करते हैं।

$$\therefore \frac{1.1}{220} \text{ mol P}_4\text{O}_6 \text{ से बने उत्पादों को उदासीन करेंगे NaOH के } \frac{1.1}{220} \times 8 \text{ mol}$$

NaOH विलयन की मोलरता 0.1M है।

इसलिए 0.1 mol NaOH 1 L विलयन में उपस्थित है।

$$\therefore \frac{1.1}{220} \times 8 \text{ mol NaOH उपस्थित होंगे } \frac{1.1 \times 8}{220 \times 0.1} \text{ L} = \frac{88}{220} \text{ L} = \frac{4}{10} \text{ L} = 0.4 \text{ L} = 400 \text{ mL}$$

NaOH विलयन में

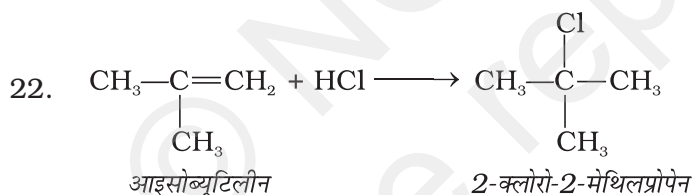
#### अंकों का वितरण

- सही रासायनिक समीकरण (1/2 × 3 = 1 1/2 अंक)
- गणना का सही तरीका (1 अंक)
- सही उत्तर (1/2 अंक)

21.  $[\text{M}(\text{AA})_2\text{X}_2]^{n+}$  प्रकार का ध्रुवण घूर्णक संकुल समपक्ष-अष्टफलकीय संरचना इंगित करता है।  
समपक्ष-  $[\text{Pt}(\text{en})_2\text{Cl}_2]^{2+}$  अथवा समपक्ष-  $[\text{Cr}(\text{en})_2\text{Cl}_2]^+$

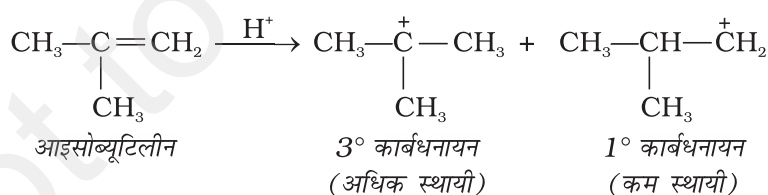
#### अंकों का वितरण

- दुर्बल क्षेत्र लिगंड की उपस्थिति में इलेक्ट्रॉनी विन्यास (1 अंक)
- प्रबल क्षेत्र लिगंड की उपस्थिति में इलेक्ट्रॉनी विन्यास (1 अंक)
- स्पष्टीकरण (1 अंक)

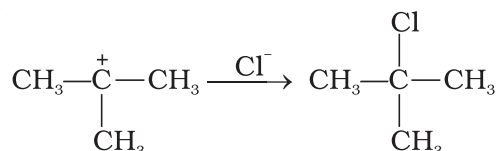


इस अभिक्रिया की क्रियाविधि निम्नलिखित है।

#### चरण I



#### चरण II





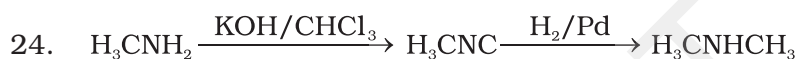
### अंकों का वितरण

- आइसोब्यूटिलीन की संरचना (½ अंक)
- उत्पाद का IUPAC नाम (½ अंक)
- क्रियाविधि के 2 चरण (2 अंक)

23. ल्यूकास अभिकर्मक की ऐल्कोहॉल से अभिक्रिया कार्बधनायन (कार्बोकैटायन) बनने से अग्रसारित होती है। कार्बोकैटायन जितना अधिक स्थायी होता है अभिक्रिया उतनी ही द्रुतगामी होती है। 1° ऐल्कोहॉल से बना कार्बोकैटायन सबसे कम स्थायी होता है अतः अभिक्रिया धीमी होती है।

### अंकों का वितरण

- अभिक्रियाएँ (½×3 = 1½ अंक)
- कारण (1½ अंक)



कार्बिलऐमीन अभिक्रिया केवल 1° ऐमीन द्वारा दर्शाई जाती है जिसके परिणामस्वरूप आइसोनाइट्राइल बनता है। उत्प्रेरकीय अपचयन से आइसोसायनाइड मेथिल समूह युक्त सेकेन्ड्री ऐमीन बनाता है।

### अंकों का वितरण

- सही अभिकर्मक लिखना (½ + ½ = 1 अंक)
- प्रत्येक चरण के लिए एक अंक (1×2 = 2 अंक)

25. इस डाइसैकैराइड में ग्लूकोस इकाई का C1 और फ्रक्टोज इकाई का C2 ऐनोमेरिक कार्बन परमाणु हैं। यह डाइसैकैराइड अपचायी नहीं है क्योंकि इसके ऐनोमेरिक कार्बन से जुड़े —OH समूह ग्लाइकोसाइडी आबंध बनाने में प्रयुक्त हुए हैं।

### अंकों का वितरण

- ग्लूकोस और फ्रक्टोज इकाइयों की सही पहचान (½ अंक)
- ऐनोमेरिक कार्बन की पहचान (½×2 = 1 अंक)
- अनअपचायी गुण का सही स्पष्टीकरण (1½ अंक)

26. (i) (1)

27. (v) (1)

### 28. अंकों का वितरण

- सही चित्र (2 अंक)
- सही स्पष्टीकरण (3 अंक)

अथवा

### अंकों का वितरण

- सही उदाहरण (2 अंक)
- सही स्पष्टीकरण (3 अंक)

29. A =  $\text{FeCr}_2\text{O}_4$     B =  $\text{Na}_2\text{CrO}_4$     C =  $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$     D =  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$

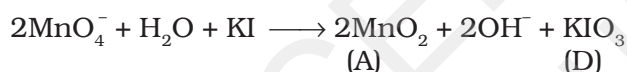
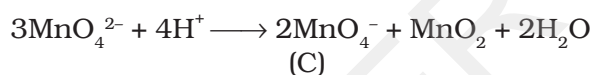
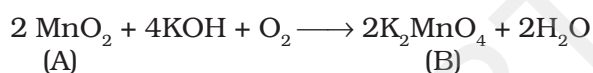


अंकों का वितरण

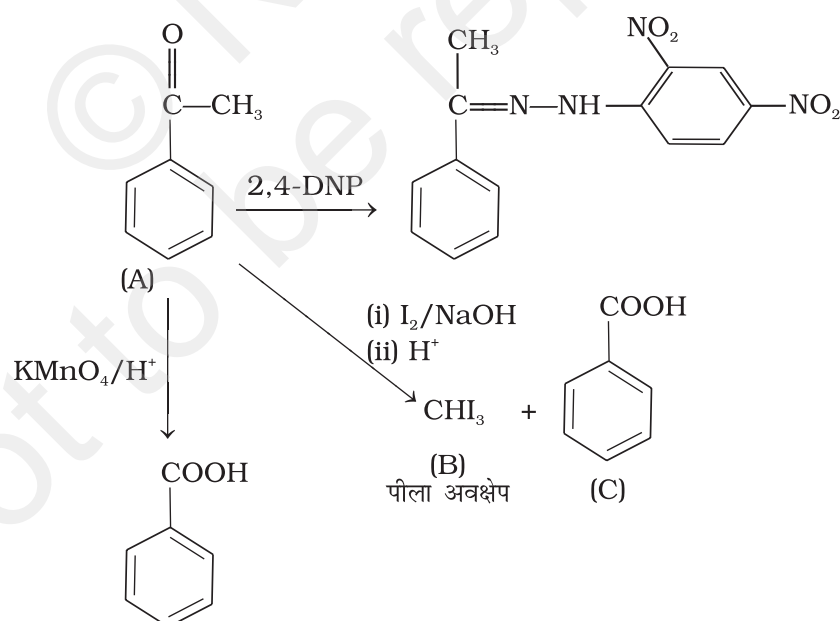
- प्रत्येक सही पहचान के लिए  $\frac{1}{2}$  अंक ( $\frac{1}{2} \times 4 = 2$  अंक)
- स्पष्टीकरण सहित प्रत्येक सही रासायनिक समीकरण के लिए 1 अंक ( $1 \times 3 = 3$  अंक)

अथवा

A =  $\text{MnO}_2$     (B)  $\text{K}_2\text{MnO}_4$     (C)  $\text{KMnO}_4$     (D)  $\text{KIO}_3$



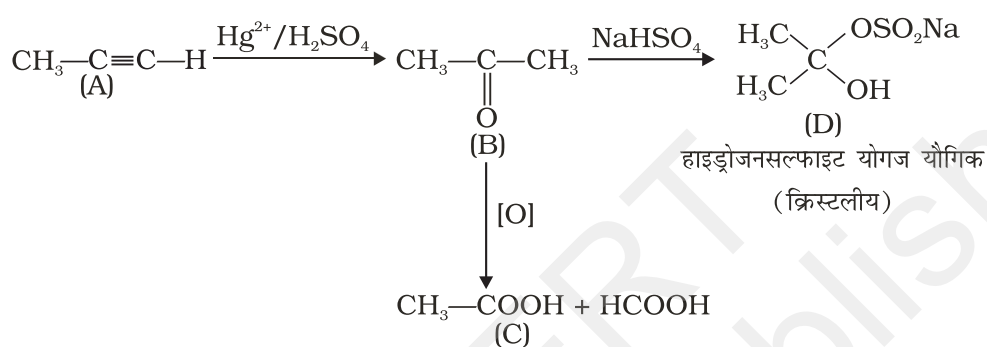
30. संकेत-



### अंकों का वितरण

- कार्बोनिल समूह की उपस्थिति पहचानना (½ अंक)
- कीटोनी समूह की उपस्थिति पहचानना (½ अंक)
- उत्पाद 2,4-DNP और बेन्जोइक अम्ल (1 अंक)
- 'A', 'B' और 'C' यौगिकों की संरचनाएँ (प्रत्येक के लिए 1 अंक = 3 अंक)

### अथवा



यौगिक B कीटोन है अतः फ़ेलिग परीक्षण और टॉलेन परीक्षण नकारात्मक हैं।

### अंकों का वितरण

- यौगिकों 'A', 'B', 'C' और 'D' की पहचान के लिए (½ × 4 = 2 अंक)  
(प्रत्येक के लिए 1 अंक)
- दोनों रासायनिक समीकरणों में से प्रत्येक के लिए 1 अंक (1 × 3 = 3 अंक)