



CHEMISTRY

BOOKS - JEE MAINS & ADVANCED CHEMISTRY (HINDI)

बेन्जीन एवं उसके व्युत्पन्न

बहुविकल्पीय प्रश्न ।

1. इलेक्ट्रॉन स्नेही नाइट्रीकरण के प्रति सर्वाधिक क्रियाशील यौगिक है

A. टॉलूईन

B. बेन्जीन

C. बेन्जोइक अम्ल

D. नाइट्रोबेंजीन

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. टॉलूईन, फेरिक क्लोराइड की उपस्थिति में, क्लोरीन के साथ क्रिया करके देता है

A. बेंजॉयल क्लोराइड

B. m- क्लोरोटॉलूईन

C. बेन्जिल क्लोराइड

D. o - तथा p- क्लोरोटॉलूईन

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. द्रव अमोनिया में, p -क्लोरोटॉलूईन की KNH_2 के साथ क्रिया का मुख्य उत्पाद है

A. o- टॉलूडीन

B. m- टॉलूडीन

C. p- टॉलूडीन

D. p- क्लोरोएनिलीन

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. बेन्जिल क्लोराइड ($C_6H_5CH_2Cl$), टॉलूईन से निम्न के साथ क्लोरीनीकरण द्वारा बनाया जा सकता है



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

5. (-)-1- क्लोरो-1- फेनिल एथेन के विलयन में $SbCl_5$ की शुद्ध मात्रा की पस्थिति इ टॉलूईन मिलाने पर रेसिमिकरण निम्न में से कारण होता है

A. कार्बेनायन

B. कार्बिन

C. मुक्त मूलक

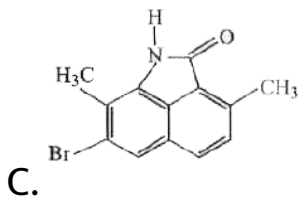
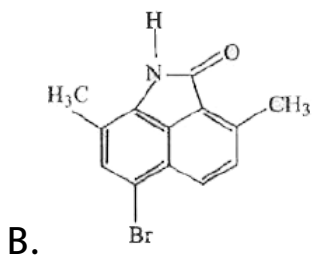
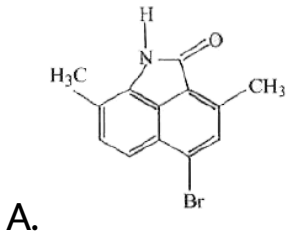
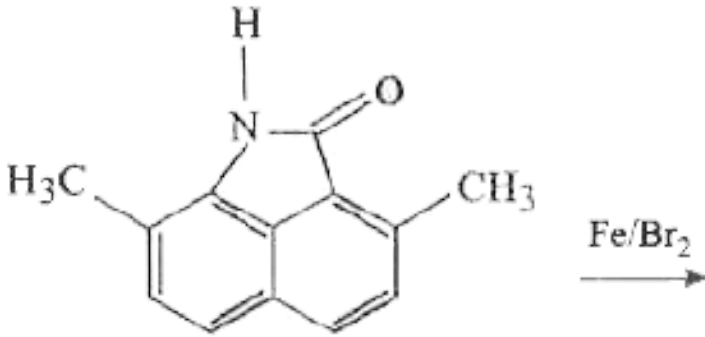
D. कार्बोधनायन

Answer: D

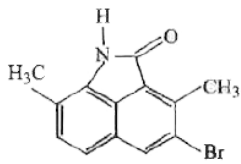


वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न यौगिक के मोनोब्रोमीनीकरण का उत्पाद होगा



D.

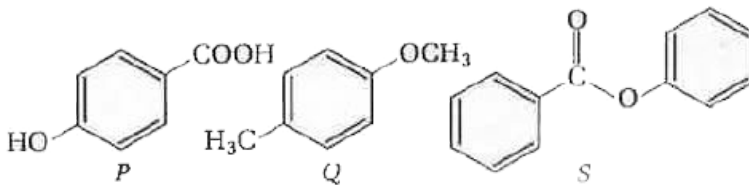


Answer: B

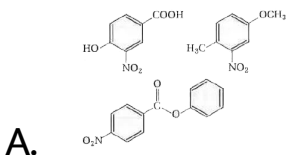
 वीडियो उत्तर देखें

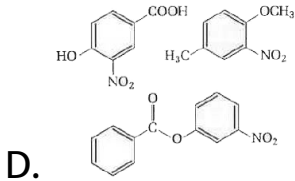
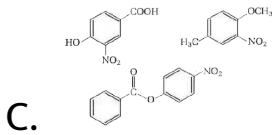
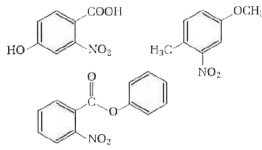
7. निम्नलिखित यौगिकों (P, Q तथा S) का अलग - अलग नाइट्रीकरण

HNO_3 / H_2SO_4 के मिश्रण द्वारा किया गया |



प्राप्त उत्पाद हैं क्रमशः

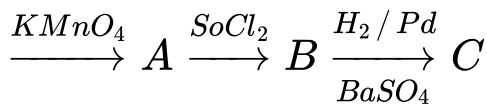




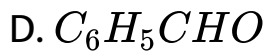
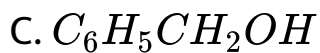
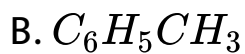
Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

8. दिए गए अभिक्रिया अनुक्रम में उत्पाद C है



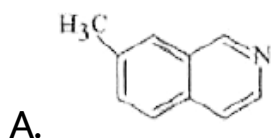
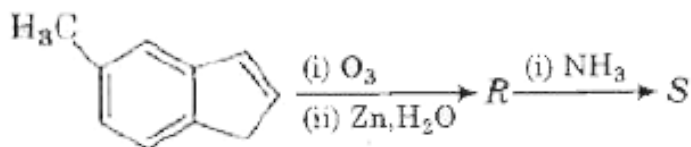
A. C_6H_5COOH

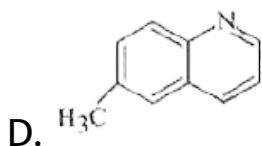
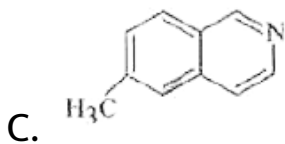
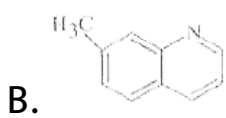


Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित अभिक्रियाओं में उत्पाद S है

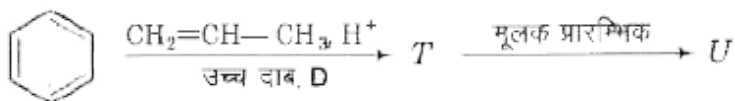


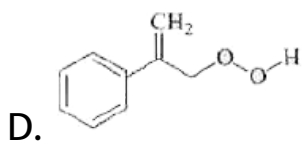
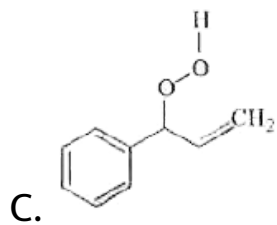
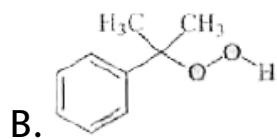
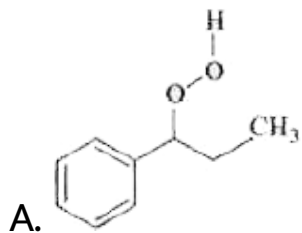


Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित अभिक्रियाओं में मुख्य उत्पाद U है





Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

दृढ़कथन कारण प्रकार

1. वक्तव्य I ब्रोमोबेंजीन, Br_2/Fe के साथ क्रिया करने पर मुख्य

उत्पाद के रूप में 1,4 - डाइब्रोमो बेंजीन देती है |

वक्तव्य II ब्रोमोबेंजीन में ब्रोमो समूह का प्रेरणिक प्रभाव, आने वाले

इलेक्ट्रॉनरागी के निर्देशित करने वाले मद्यावयवी प्रभाव से अधिक

प्रभावी होता है |

A. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II सत्य है , वक्तव्य II, वक्तव्य I का

सही स्पष्टीकरण है |

B. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II सत्य है , वक्तव्य II, वक्तव्य I का

सही स्पष्टीकरण नहीं है |

C. वक्तव्य I सत्य है , वक्तव्य II असत्य है |

D. वक्तव्य I असत्य है , वक्तव्य II सत्य है |

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्न ii

1. एक ऐरोमैटिक अनु

- A. $4n\pi$ इलेक्ट्रॉन रखेगा
- B. $(4n + 2)\pi$ इलेक्ट्रॉन रखेगा
- C. समतल होगा
- D. चक्रीय होगा

Answer: B::C::D



वीडियो उत्तर देखें

2. टॉलूईन की क्रिया Br_2 / Fe के साथ कराने पर p- ब्रोमोटॉलूईन मुख्य उत्पाद के रूप में प्राप्त होता है, क्योंकि $-CH_3$ समूह

A. पैरा - दैशिक है

B. मैटा - दैशिक है

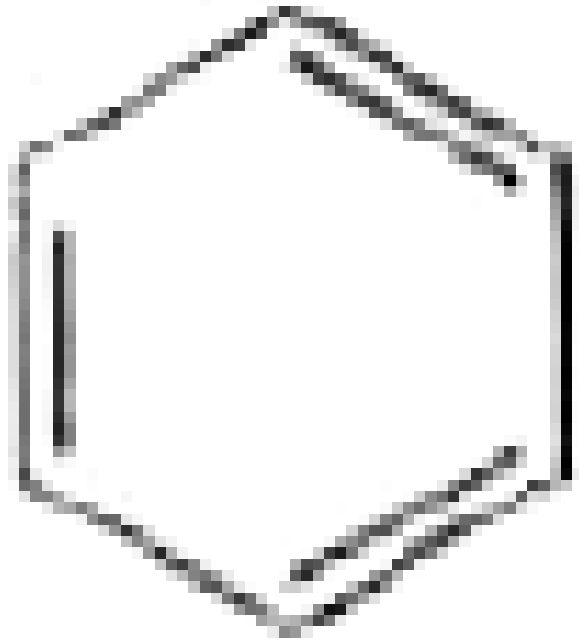
C. अतिसंयुग्मन के द्वारा वाले को सक्रिय कर देता है

D. वलय को निष्क्रिय कर देता है

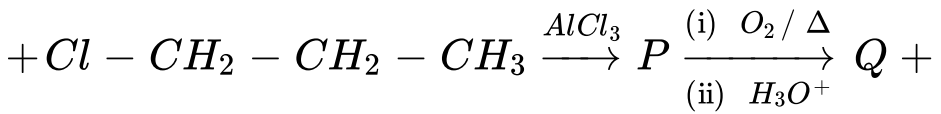
Answer: A::C



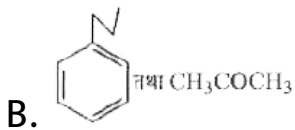
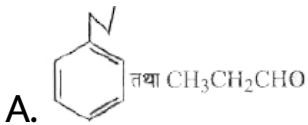
वीडियो उत्तर देखें

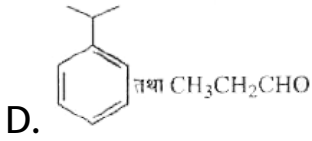
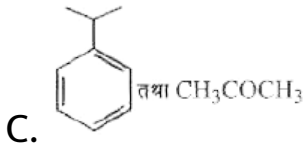


3.



उपरोक्त अभिक्रिया में मुख्य उत्पाद P तथा Q हैं





Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. टॉलूईन के CrO_3 तथा ऐसीटिक ऐनहाइड्राइड के द्वारा ऑक्सीकरण पर प्राप्त मध्यवर्ती उत्पाद (जो जल - अपघटन पर बेन्जेल्डिहाइड देता है) की संरचना..... है |

 वीडियो उत्तर देखें

सत्य असत्य

1. बेंजीन में कार्बन अपने सभी तीन p- कक्षकों का प्रयोग संकरण के लिए करता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. बेंजीन में उपस्थित एक इलेक्ट्रॉन दानी समूह, आने वाले इलेक्ट्रॉन - स्नेही समूह को मैटा स्थिति पर अभिविन्यासित करता है ।

 वीडियो उत्तर देखें

1. एक अथवा दो वाक्यों में निम्न का कारण दीजिए

"यद्यपि बेंजीन अत्यधिक असंतृप्त है सामान्यतः यह योग अभिक्रिया नहीं देती है।"



वीडियो उत्तर देखें

2. संतुलित रासायनिक समीकरण के द्वारा प्रदर्शित कीजिए की क्या होता है जब

"p- जाइलीन की क्रिया सांद्र सल्फ्यूरिक अम्ल के साथ करायी जाती है तथा प्राप्त उत्पाद को KOH के साथ गलाया जाता है।"

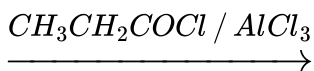


वीडियो उत्तर देखें

3. बेंजीन के एक अनु में कितने सिग्मा (σ) तथा पाई बन्ध (π - bonds) उपस्थित होते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद बताइए



 वीडियो उत्तर देखें

5. आवश्यक अभिक्रियाओं के साथ निम्न का उत्तर दीजिए

(i) चूने से बेंजीन कैसे प्राप्त करोगे ?

(ii) टॉलूईन को m- नाइट्रोबेंजोइक अम्ल में कैसे परिवर्तित करोगे ?



वीडियो उत्तर देखें

6. सधूम सल्फ्यूरिक अम्ल के साथ सल्फोनीकरण की क्रियाशीलता के बढ़ते हुए क्रम में निम्न को व्यवस्थित कीजिए
बेंजीन, टॉलूईन, मेथॉक्सी बेंजीन, क्लोरोबेंजीन ।



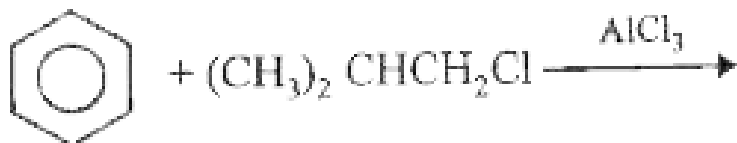
वीडियो उत्तर देखें

7. केवल दो अथवा तीन वाक्यों में निम्न का कारण दीजिए

"फेनिल समूह एक ऋणात्मक प्रेरणिक प्रभाव ($-I$) उत्पन्न करने वाला समूह है, परन्तु बाइफेनिल ($C_6H_5 - C_6H_5$) में प्रत्येक फेनिल समूह, इलेक्ट्रॉन स्नेही प्रतिस्थापन के प्रति बेंजीन से अधिक क्रियाशील है ।"

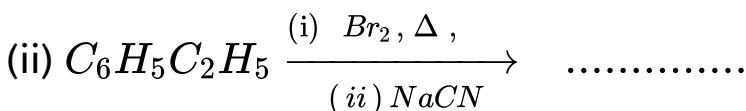
 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न अभिक्रिया में मुख्य कार्बनिक उत्पाद लिखिए



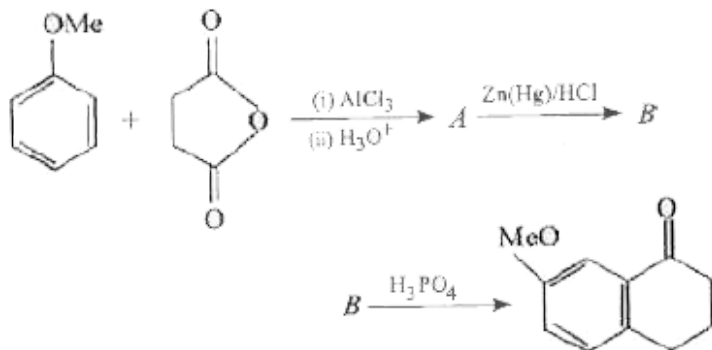
 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्न अभिक्रिया में मुख्य उत्पादों को ज्ञात कीजिए



 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्न अभिक्रिया में बनने वाले मध्यवर्तियों/उत्पादों की संरचनाएँ बताइए

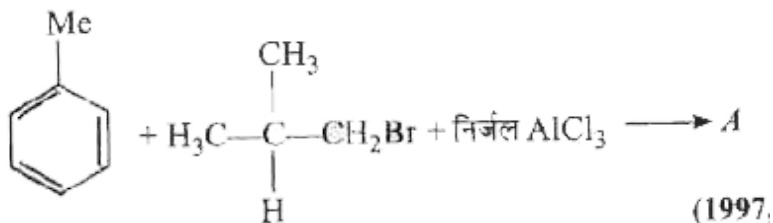


[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

11. टॉलूईन प्रकाश की उपस्थिति में ब्रोमीन के साथ क्रिया करके बेन्जिल ब्रोमाइड देती है, जबकि $FeBr_3$ की उपस्थिति में p - ब्रोमोटॉलूईन देती है | उपरोक्त प्रेक्षणों की व्याख्या कीजिए |

[▶ वीडियो उत्तर देखें](#)

12. मुख्य कार्बनिक उत्पाद की संरचना देते हुए, निम्न अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए



 वीडियो उत्तर देखें

13. एक अथवा दो वाक्यों में निम्न का कारण दीजिए

"नाइट्रोबेंजीन, फ्रीडल - क्राफ्ट अभिक्रिया नहीं देती है।"

 वीडियो उत्तर देखें

14. निम्न का कारण स्पष्ट कीजिए

(i) तृतीयक ब्यूटिल बेंजीन, अम्लीय $KMnO_4$ के साथ क्रिया करके बेन्जोइक अम्ल नहीं देती है |

(ii) यद्यपि बेंजीन में द्विबंध उपस्थित होते हैं फिर भी यह सामान्यतः इलेक्ट्रॉन स्नेही योगात्मक अभिक्रियाओं की अपेक्षा इलेक्ट्रॉन स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रियाएँ देती है |



वीडियो उत्तर देखें

15. 7-ब्रोमो-1, 3, 5 - साइक्लोहेक्साडाईईन जलीय विलयन में एक आयनिक स्पीशीज के रूप में रहता है, जबकि 5 - ब्रोमो-1,3-साइक्लोहेक्साडाईईन $Ag^+ (aq)$ की उपस्थिति में भी आयनीकृत नहीं होता है | व्याख्या कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें