



CHEMISTRY

BOOKS - JEE MAINS & ADVANCED CHEMISTRY (HINDI)

ऐमीन, ऐनिलीन एवं नाइट्रो यौगिक

बहुविकल्पीय प्रश्न ।

1. निम्न के मिश्रण को ऐल्को KOH में गर्म करके कार्बिल ऐमीन परीक्षण किया जाता है

A. क्लोरोफॉर्म तथा सिल्वर चूर्ण

B. ट्राइहैलोजनीकृत मेथेन तथा एक प्राथमिक ऐमीन

C. एक ऐल्किल हैलाइड तथा एक प्राथमिक ऐमीन

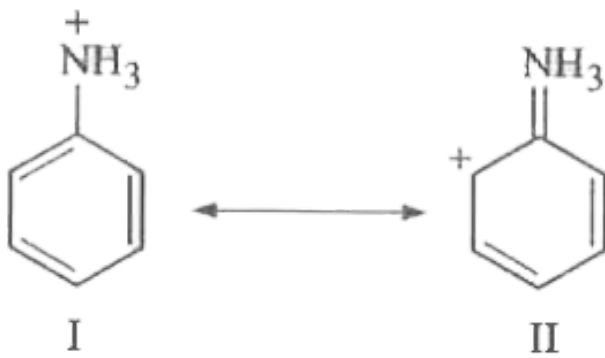
D. एक ऐल्किल सायनाइड तथा एक प्राथमिक ऐमीन

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. ऐनिलीनियम आयन के लिए निम्न दो संरचनाओं की जाँच कीजिए तथा नीचे दिए गए वाक्यों में से सही वाक्य चुनिए



A. संरचना 'II' एक स्वीकार्य अनुनादी संरचना (canonical structure) नहीं है, क्योंकि कार्बोनियम आयन, अमोनियम आयन से कम स्थायी है।

B. संरचना 'II' एक स्वीकार्य अनुनादी संरचना (canonical structure) नहीं है, क्योंकि यह ऐरोमैटिक नहीं है।

C. संरचना 'II' एक स्वीकार्य अनुनादी संरचना

(canonical structure) नहीं है, क्योंकि इसमें

नाइट्रोजन के पास 10 संयोजी इलेक्ट्रॉन हैं।

D. संरचना 'II' एक स्वीकार्य अनुनादी संरचना

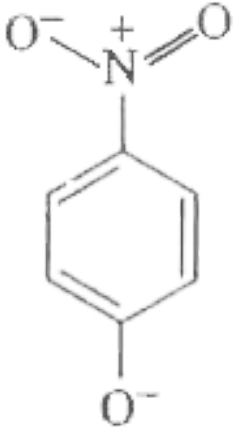
(canonical structure) है।

Answer: C

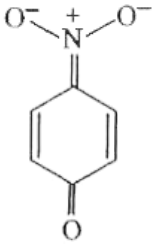
 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न में से कौन-सी संरचना, p-नाइट्रोफीनाॅक्साइड आयन की अनुनादी संरचनाओं से भिन्न संरचना को प्रदर्शित करती

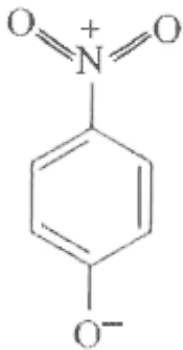
ॐ?



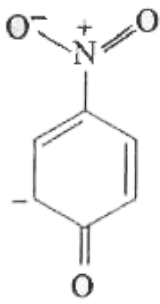
A.



B.



C.

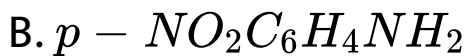


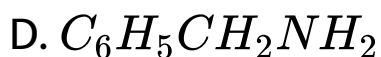
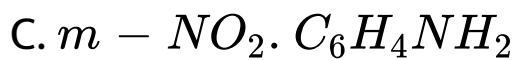
D.

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न में सबसे प्रबल क्षार है

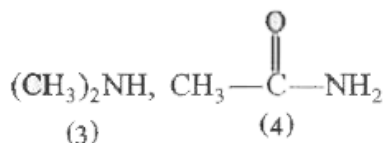
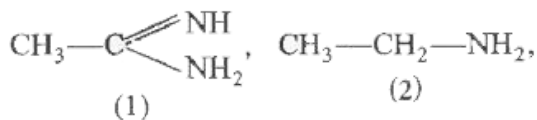




Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न यौगिकों की क्षारकता का सही क्रम है



A. 2 > 1 > 3 > 4

B. $3 > 1 > 2 > 4$

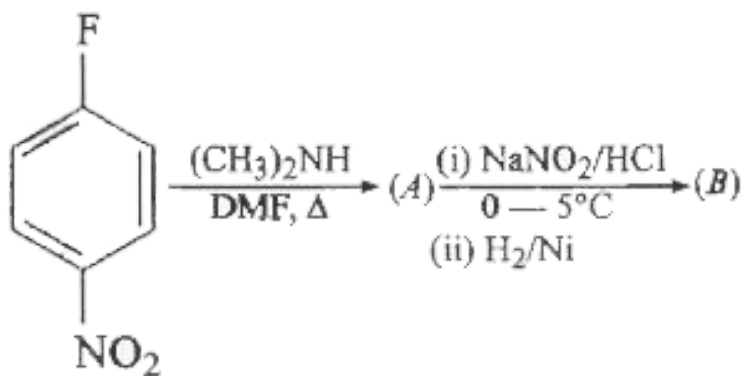
C. $1 > 3 > 2 > 4$

D. $1 > 2 > 3 > 4$

Answer: B

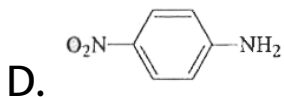
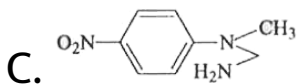
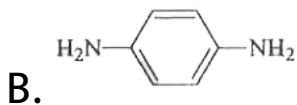
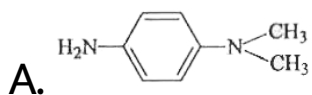


वीडियो उत्तर देखें



6.

उपरोक्त अभिक्रिया में यौगिक 'B' है

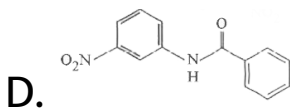
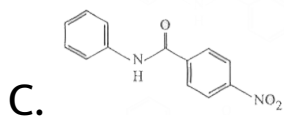
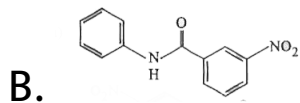
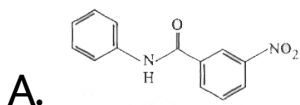
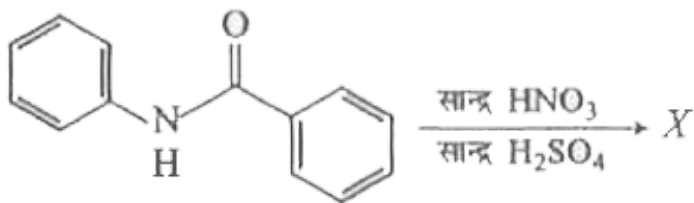


Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्न अभिक्रिया में मुख्य उत्पाद 'X' है



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. भोपाल गैस दुर्घटना में यूनियन कार्बाइड प्लान्ट के स्टोरेज टैंक से जो गैस निकली, वह थी

A. मेथिल आइसोसायनेट

B. मेथिल ऐमीन

C. अमोनिया

D. फॉस्जीन

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. ऐलिफैटिक प्राथमिक ऐमीन को क्लोरोफॉर्म और एथेनोलिक पोटैशियम हाइड्रॉक्साइड के साथ गर्म करने पर प्राप्त कार्बनिक यौगिक है

A. एक ऐल्केनॉल

B. एक ऐल्केनडायॉल

C. एक ऐल्किल सायनाइड

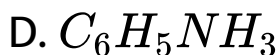
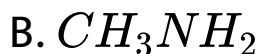
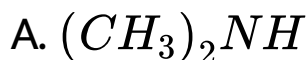
D. एक ऐल्किल आइसोसायनाइड

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

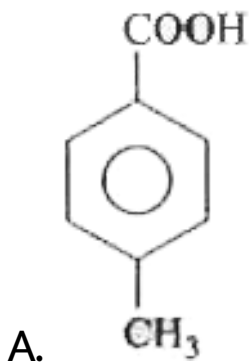
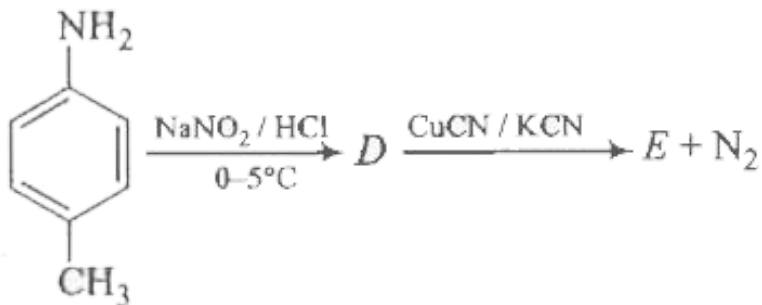
10. जलीय विलयन में ऐमीनों की क्षारीय प्रवृत्ति के अनुसार निम्नलिखित में से किसके लिए pK_h का मान न्यूनतम है?

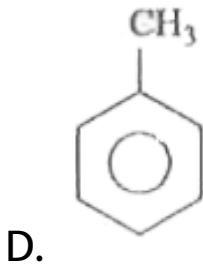
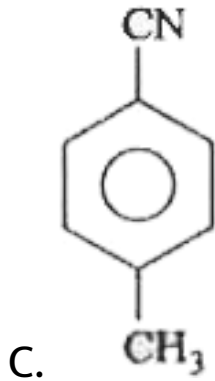
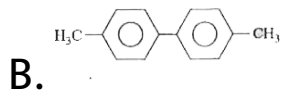


Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

11. दिए गए अभिक्रिया में उत्पाद E है.



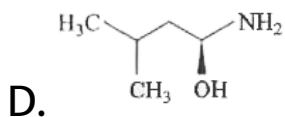
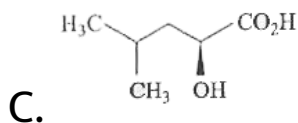
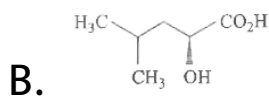
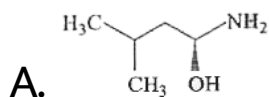
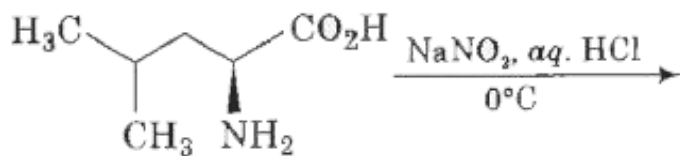


Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित अभिक्रिया का मुख्य उत्पाद है



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

13. हॉफमान ब्रोमेमाइड निम्नीकरण अभिक्रिया में NaOH तथा Br_2 के प्रयुक्त मोलों की संख्या प्रतिमोल ऐमीन के बनने में होगी

- A. चार मोल NaOH तथा दो मोल Br_2
- B. दो मोल NaOH तथा दो मोल Br_2
- C. चार मोल NaOH तथा एक मोल Br_2
- D. एक मोल NaOH तथा एक मोल Br_2

Answer: C



दृढ़कथन कारण प्रकार

1. वक्तव्य I प्रबल अम्लीय विलयन में, ऐनिलीन इलेक्ट्रॉनरागी अभिकर्मकों के प्रति अधिक क्रियाशील हो जाती है।

वक्तव्य II प्रबल अम्लीय विलयन में, ऐमीन समूह के पूर्णतया प्रोटॉनीकृत होने के कारण, नाइट्रोजन पर उपस्थित एकाकी इलेक्ट्रॉन युग्म, अनुनाद के लिए अधिक समय तक उपलब्ध नहीं 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: D

 वीडियो उत्तर देखें

2. कथन 1 : एनीलीन $0^\circ C$ पर $NaNO_2/HCl$ के साथ अभिक्रिया द्वारा तत्पश्चात् β -नेफ्थॉल के साथ युग्मन द्वारा गहरा नीला अवक्षेप देता है।

कथन 2 : एनीलीन की $0^{\circ} C$ पर $NaNO_2/HCl$ के साथ अभिक्रिया तत्पश्चात β -नेपथॉल के साथ युग्मन द्वारा निर्मित यौगिक का रंग प्रसारित संयुग्मन के कारण 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: A



वीडियो उत्तर देखें

मैट्रिक्स सुमेल प्रकार

1. स्तम्भ I के प्रत्येक यौगिक को स्तम्भ II में दी गयी उसकी अभिलाक्षणिक (characteristic) अभिक्रिया/अभिक्रियाओं

के साथ सुमेलित कीजिए।

स्तम्भ I	स्तम्भ II
(A) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CN}$	(p) Pd-C/H ₂ के साथ अपचयन
(B) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCOCH}_3$	(q) SnCl ₂ /HCl के साथ अपचयन
(C) $\text{CH}_3-\text{CH}=\text{CH}-\text{CH}_2\text{OH}$	(r) क्लोरोफॉर्म और ऐल्कोहॉली KOH के साथ अभिकृत करने पर अरुचिकर गंध का उत्पन्न होना
(D) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2$	(s) डाइआइसोब्यूटिल ऐलुमिनियम हाइड्राइड (DIBAL-H)
	(t) क्षारीय जल अपघटन



वीडियो उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्न ii

1. नाइट्रोबेन्जीन को $FeBr_3$ की उपस्थिति में Br_2 के साथ अभिकृत कराने पर मुख्य उत्पाद के रूप में मैटा-ब्रोमोनाइट्रोबेन्जीन प्राप्त होता है। निम्न में से कौन-सा/से वाक्य मैटा-समावयवी के बनने से सम्बन्धित है/हैं?

A. मैटा-कार्बन पर इलेक्ट्रॉन घनत्व, ऑर्थो-तथा पैरा-स्थिति की अपेक्षा अधिक होता है।

B. मैटा-स्थिति पर Br^+ के प्रारम्भिक आक्रमण पर बनने वाला मध्यवर्ती कार्बोनियम आयन सबसे कम अस्थायी होता है।

C. जब Br^+ ऑर्थो अथवा पैरा-स्थिति पर आक्रमण करता है तो ऐरोमैटिकता (aromaticity) का हास हो जाता है परन्तु मेटा-स्थिति पर आक्रमण से हास नहीं होता है।

D. ऐरोमैटिकता (aromaticity) को पुनः प्राप्त करने के लिए मेटा-स्थिति से H^+ का हास , ऑर्थो तथा पैरा-स्थिति की अपेक्षा सरलता से हो जाता है।

Answer: A::D



वीडियो उत्तर देखें

2. p-क्लोरोऐनिलीन तथा ऐनिलीनियम हाइड्रोक्लोराइड को निम्न के द्वारा विभेदित किया जा सकता है

A. सैण्डमेयर अभिक्रिया

B. $NaHCO_3$

C. $AgNO_3$

D. कार्बिलऐमीन परीक्षण

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. धनात्मक कार्बिलऐमीन परीक्षण निम्न के द्वारा दिया जाता है।

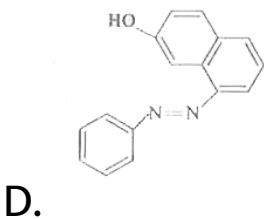
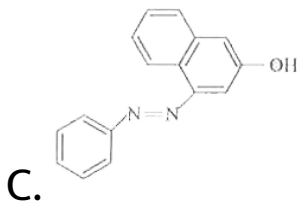
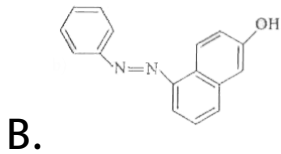
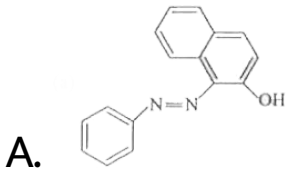
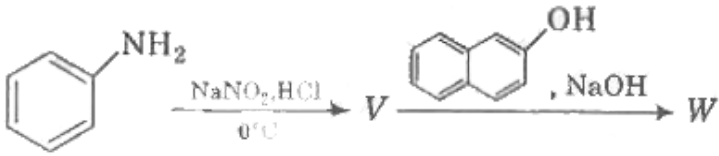
- A. N, N-डाइमेथिल ऐनिलीन
- B. 2, 4-डाइमेथिल ऐनिलीन
- C. N-मेथिल-o-मेथिल ऐनिलीन
- D. p-मेथिल बेन्जिल ऐमीन

Answer: B::D



वीडियो उत्तर देखें

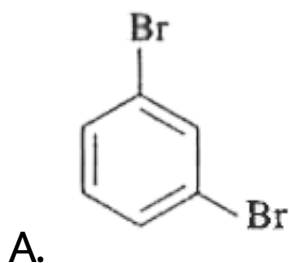
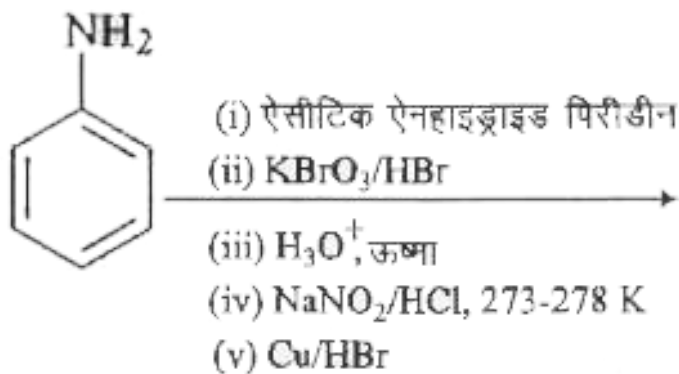
4. निम्नलिखित अभिक्रियाओं में मुख्य उत्पाद W है

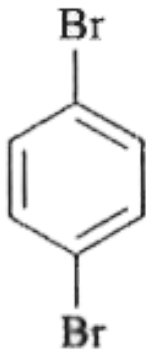


Answer: A

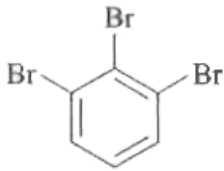
 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित अभिक्रिया अभिक्रम का (के) उत्पाद है/हैं

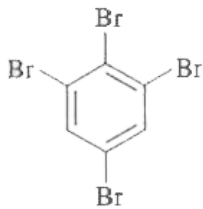




B.



C.



D.

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए

1. अम्लीय माध्यम में, सबसे प्रबल क्षार की भाँति व्यवहार करता है। (नाइट्रोबेन्जीन, ऐनिलीन, फीनॉल)

 वीडियो उत्तर देखें

2. नाइट्रोफीनॉल के तीन समावयवियों में से, जल में सबसे कम विलेय समावयवी है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. कार्बनिक विलायकों में, सल्फैनिलिक अम्ल का उच्च गलनांक तथा अविलेयता इसकी संरचना के कारण होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

पूर्णांक उत्तर प्रकार

1. मैलेमीन पर उपलब्ध इलेक्ट्रॉनों के एकाकी युग्मों की कुल संख्या है।

 वीडियो उत्तर देखें

विश्लेषणात्मक प्रश्न

1. उन परिस्थितियों का वर्णन कीजिए जिनके अन्तर्गत निम्न को बनाया जाता है। आवश्यक समीकरणों को भी दीजिए, जिन्हें सन्तुलित करने की आवश्यकता नहीं है।

"बेन्जीन से ऐनिलीन"



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न को कैसे परिवर्तित करोगे? "ऐनिलीन से क्लोरोबेन्जीन"



वीडियो उत्तर देखें

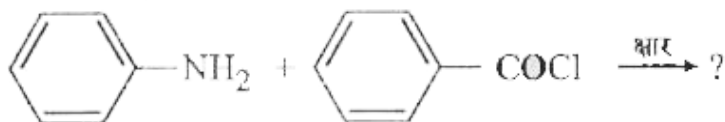
3. नाइट्रोमेथेन अणु के लिए संरचना (संरचनाएँ) लिखिए

(i) सार्थक (significant) अनुनाद स्थायित्व को प्रदर्शित करते हुए। (ii) चलावयवता (tautomerism) को प्रदर्शित करते हुए।



वीडियो उत्तर देखें

4. उपयुक्त संरचना के साथ निम्न समीकरण को पूर्ण कीजिए





वीडियो उत्तर देखें

5. निम्न में विभेद करने के लिए प्रयुक्त अभिकर्मक तथा रासायनिक परीक्षण दीजिए: “एथिल ऐमीन तथा डाइएथिल ऐमीन”



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न को क्षारीय शक्ति के बढ़ते हुए क्रम में व्यवस्थित कीजिए: मेथिलऐमीन, डाइमेथिलऐमीन, ऐनिलीन, N-मेथिलऐनिलीन



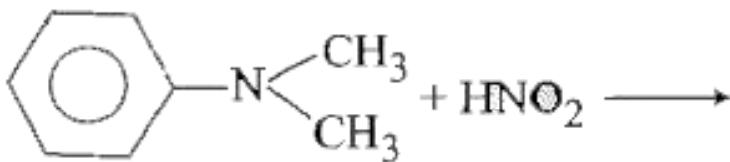
वीडियो उत्तर देखें

वाडियो उत्तर देखें

7. निम्न परिवर्तन को किस प्रकार करोगे? "4-नाइट्रोएनिलीन से 1, 2, 3-ट्राइब्रोमो बेन्जीन"

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न अभिक्रिया में मुख्य कार्बनिक उत्पाद की संरचना लिखिए



 वीडियो उत्तर देखें

9. जब एक क्षारीय वाष्पशील नाइट्रोजन यौगिक को क्लोरोफॉर्म तथा ऐल्कोहॉलिक पोटैश के साथ अभिकृत किया जाता है, तो एक परिष्कृत गन्ध (foul smell) उत्पन्न होती है। एक पदार्थ के 0.295 ग्राम नमूने को जलीय HCl में घोलकर $NaNO_2$ के साथ अभिकृत किया जाता है। यह विलयन $0^\circ C$ पर एक रंगहीन, गन्धहीन गैस उत्पन्न करता है जिसका आयतन, STP पर 112 मिली के संगत है। गैस के पूर्णतया निकलने के बाद जलीय विलयन का आसवन (distillation) करने पर एक कार्बनिक द्रव प्राप्त होता है जिसमें नाइट्रोजन परमाणु नहीं होता है तथा जिसे क्षार तथा आयोडीन के साथ गर्म करने पर पीला अवक्षेप प्राप्त होता है। मूल पदार्थ की

पहचान कीजिए (यह मानते हुए कि इसके प्रति अणु में एक नाइट्रोजन परमाणु उपस्थित है।)



वीडियो उत्तर देखें

10. बेन्जीन से p-ब्रोमो नाइट्रोबेन्जीन के संश्लेषण की रूपरेखा दो पदों में लिखिए।



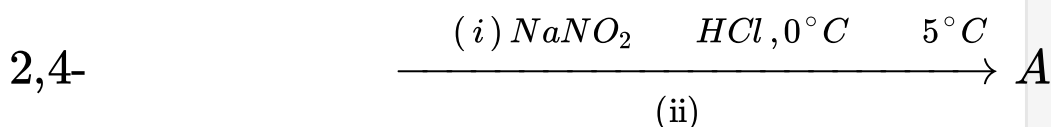
वीडियो उत्तर देखें

11. A' (C_3H_9N) , बेन्जीन सल्फोनिल क्लोराइड के साथ क्रिया करके एक ठोस देता है, जो क्षार में अविलेय है।" 'A' की

संरचना दीजिए (व्याख्या की आवश्यकता नहीं है।)

 वीडियो उत्तर देखें

12. उपयुक्त संरचना देते हुए निम्न अभिक्रिया को पूर्ण कीजिए



 वीडियो उत्तर देखें

13. जब ऐनिलीन को KOH की उपस्थिति में क्लोरोफॉर्म के साथ अभिकृत किया जाता है, तो उत्पन्न अपरिष्कृत गन्ध वाले

यौगिक (foul smelling compound) की संरचना लिखिए।



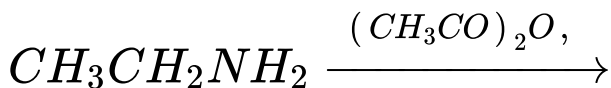
वीडियो उत्तर देखें

14. एक अथवा दो वाक्यों में निम्न का कारण दीजिए "ट्राइमेथिल ऐमीन की अपेक्षा डाइमेथिल ऐमीन एक प्रबल क्षार है।"



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्न अभिक्रिया में दो उत्पाद उत्पन्न होते हैं। उत्पादों की संरचना लिखिए।



 वीडियो उत्तर देखें

16. तीन पदों में निम्न परिवर्तन को किस प्रकार करोगे?

ऐनिलीन \rightarrow बेन्जिल ऐमीन

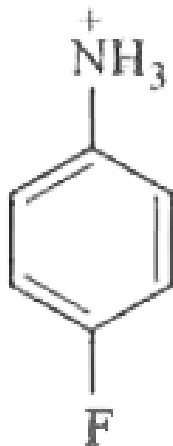
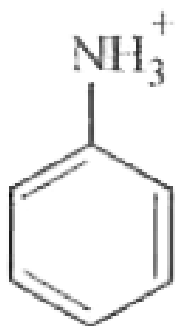
 वीडियो उत्तर देखें

17. p-हाइड्रॉक्सीबेन्जोइक अम्ल तथा p-ऐमीनोबेन्जोइक अम्ल का एक विलयन है। एक विधि का वर्णन कीजिए जिसके द्वारा इन दोनों को पृथक् किया जा सकता है तथा इनमें उपस्थित क्रियात्मक समूहों के लिए निश्चित परीक्षण (confirmatory test) भी दीजिए।



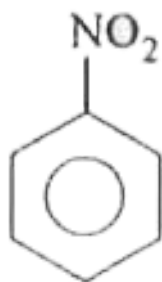
[वीडियो उत्तर देखें](#)

18. निम्न में से कौन-सा यौगिक अधिक अम्लीय है और क्यों?

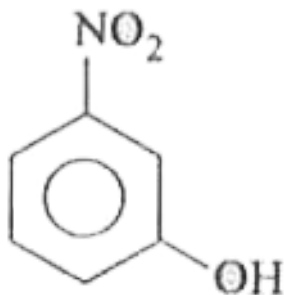


वीडियो उत्तर देखें

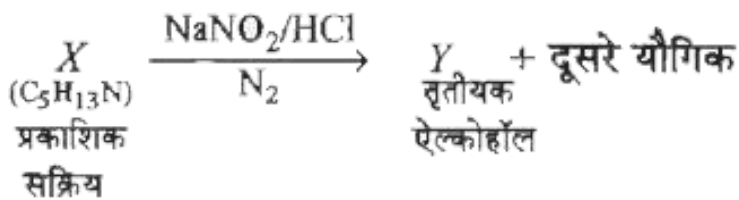
19. तापक्रम तथा अभिक्रिया परिस्थितियों को देते हुए अधिकतम चार पदों में निम्न को परिवर्तित कीजिए।



से



 वीडियो उत्तर देखें



20.

'X' तथा 'Y' ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें