



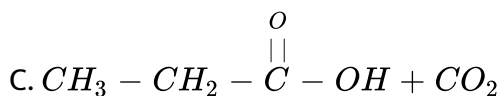
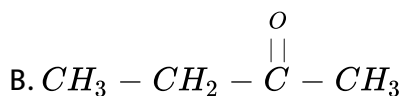
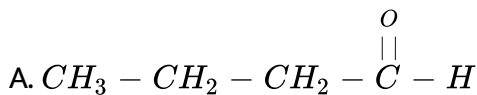
CHEMISTRY

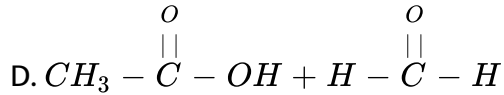
BOOKS - NCERT EXEMPLAR HINDI

ऐल्डिहाइड, कीटोन एवं कार्बोक्सिलिक अम्ल

। बहुविकल्प प्रश्न प्ररूप ।

1. ऐल्काइनों पर जल की योगज अभिक्रिया अम्लीय माध्यम में और Hg^{2+} की उत्प्रेरक के रूप में उपस्थिति में होती है। इन स्थितियों में ब्यूट-1-आइन पर जल के योगज से निम्नलिखित में से कौन-सा उत्पाद बनेगा?

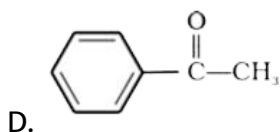
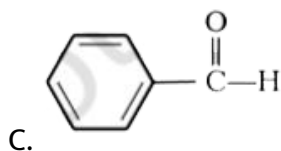
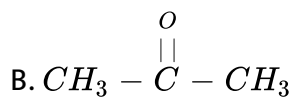
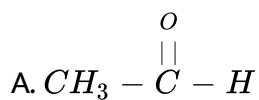




Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

2. निम्नलिखित में से कौन-सा यौगिक नाभिकरागी योगज अभिक्रियाओं की ओर सर्वाधिक क्रियाशील होगा?



Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

3. बढ़ती हुई अम्लीय प्रबलता का सही क्रम है _____।

- A. फ़ीनॉल < एथेनॉल < क्लोरोऐसीटिक अम्ल < ऐसीटिक अम्ल
- B. एथेनॉल < फ़ीनॉल < क्लोरोऐसीटिक अम्ल < ऐसीटिक अम्ल
- C. एथेनॉल < फ़ीनॉल < ऐसीटिक अम्ल < क्लोरोऐसीटिक अम्ल
- D. क्लोरोऐसीटिक अम्ल < ऐसीटिक अम्ल < फ़ीनॉल < एथेनॉल

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

4. यौगिक $Ph - O - \overset{O}{\parallel} C - Ph$ को विरचित किया जा सकता है _____।

- A. NaOH की उपस्थिति में फ़ीनॉल और बेन्ज़ॉइक अम्ल से।
- B. पिरिडीन की उपस्थिति में बेन्ज़ॉयल क्लोराइड और फ़ीनॉल से।
- C. $ZnCl_2$ की उपस्थिति में फ़ीनॉल और बेन्ज़ॉयल क्लोराइड से।

D. पैलेडियम की उपस्थिति में फ़ीनॉल और बेन्ज़ैल्डिहाइड से।

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

5. वह अभिकर्मक जो ऐसीटोन और बेन्ज़ैल्डिहाइड दोनों से अभिक्रिया नहीं करता।

A. सोडियम हाइड्रोजनसल्फाइड

B. फेनिल हाइड्रेजीन

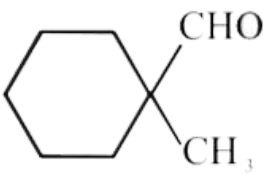
C. फेलिंग विलयन

D. ग्रीन्यार अभिकर्मक

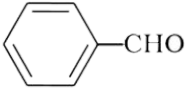
Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

6. कैनिज़ारो अभिक्रिया _____ के द्वारा नहीं दी जाती।



A.



B.

C. H CHO

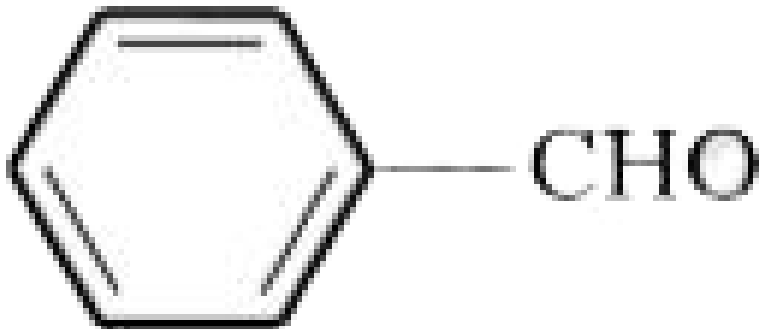
D. CH_3CHO

Answer: D

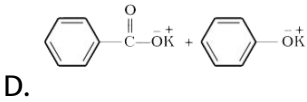
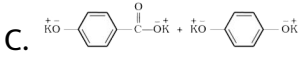
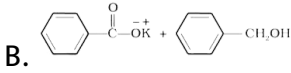


वीडियो उत्तर देखें

7. यौगिक

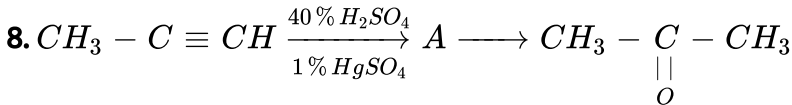


की सांद्र जलीय KOH विलयन से अभिक्रिया करने पर कौन-सा उत्पाद बनेगा?



Answer:

 वीडियो उत्तर देखें



उपरोक्त अभिक्रिया में 'A' का नाम और समावयता का प्रकार क्रमशः है-

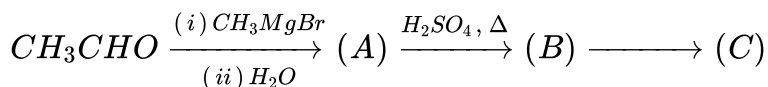
- A. प्रोप-1-ईन-2-ऑल, मेटामेरिज्म
- B. प्रोप-1-ईन-1-ऑल, चलावयवता
- C. प्रोप-2-ईन-2-ऑल, ज्यामितीय समावयवता

D. प्रोप-1-ईन-2-ऑल, चलावयवता

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित अभिक्रिया में यौगिक A और C _____ हैं।



A. समान

B. स्थिति समावयव

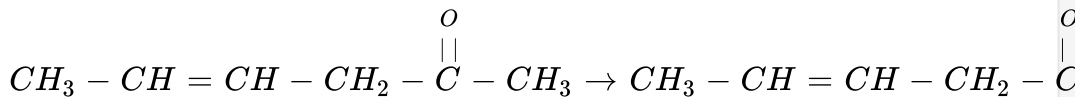
C. प्रकार्यात्मक समावयव

D. ध्रुवण समावयव

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित परिवर्तन के लिए कौन-सा अभिकर्मक सर्वाधिक उपयुक्त है?



- A. टॉलेन अभिकर्मक
- B. बेन्जॉयल परॉक्साइड
- C. I_2 और NaOH विलयन
- D. Sn और NaOH विलयन

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. निम्नलिखित में से कौन-सा यौगिक क्षारकीय $KMnO_4$ विलयन से ऑक्सीकरण द्वारा ब्यूटेनोन देगा?

- A. ब्यूटेन-1-ऑल
- B. ब्यूटेन-2-ऑल

C. दोनों

D. इनमें से कोई नहीं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

12. क्लोरोमैन्सन अपचयन में कार्बोनिल यौगिक की अभिक्रिया _____ से की जाती है।

A. जिंक अमलगम + HCl

B. सोडियम अमलगम + HCl

C. जिंक अमलगम + नाइट्रिक अम्ल

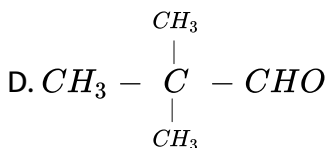
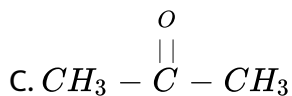
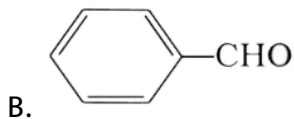
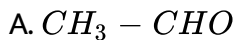
D. सोडियम अमलगम + HNO

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

1. निम्नलिखित में से कौन-से यौगिक एल्डोल संघनन अभिक्रिया नहीं देते?



Answer: 2 and 4

 वीडियो उत्तर देखें

2. यौगिक $Ph - O - \overset{O}{\parallel} C - Ph$, NaOH विलयन के साथ अभिक्रिया से _____ देता है।

A. फ़िनॉल

B. सोडियम फ़ीनॉक्साइड

C. सोडियम बेन्जोएट

D. बेन्जोफ़ीनॉन

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित में से कौन-सा परिवर्तन क्लीमेन्सन अपचयन द्वारा किया जा सकता है?

A. बेन्जैल्डिहाइड को बेन्ज़िल ऐल्कोहॉल में।

B. साइक्लोहेक्सेनोन को साइक्लोहेक्सेन में।

C. बेन्ज़ॉयल क्लोइराइड को बेन्जैल्डिहाइड में।

D. बेन्जोफ़ीनॉन को डाइफेनिल मेथेन में।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित में से किस अभिक्रिया द्वारा कार्बन श्रृंखला में कार्बन परमाणुओं की संख्या बढ़ाई जा सकती है?

- A. ग्रीन्यार अभिक्रिया
- B. कैनिज़ारो अभिक्रिया
- C. ऐल्डोल संघनन
- D. HVZ अभिक्रिया

Answer: 1 and 3

 वीडियो उत्तर देखें

5. बेन्जोफ़िन्नॉन _____ के द्वारा प्राप्त किया जा सकता है।

- A. बेन्जॉयल क्लोराइड + बेन्जीन + $AlCl_3$
- B. बेन्जॉयल क्लोराइड + डाइफेनिल कैडमियम
- C. बेन्जॉयल क्लोराइड + फेनिल मैग्नीशियम क्लोराइड
- D. बेन्जीन + कार्बन मोनोक्साइड + $ZnCl_2$

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

iii लघु उत्तर प्रश्न

1. ब्यूटनल और ब्यूटेन-1-ऑल के क्वथनांकों में अत्यधिक अन्तर क्यों होता है?

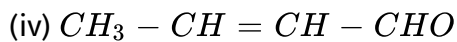
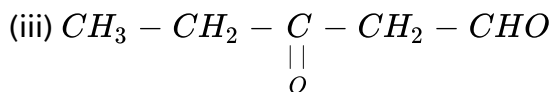
 वीडियो उत्तर देखें

2. पेन्टेन -2-ओन और पेन्टेन-3-ओन में विभेद करने के लिए एक परीक्षण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. निम्नलिखित यौगिकों का IUPAC नाम लिखिए।





 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित यौगिकों की संरचनाएँ लिखिए।

(i) 4-नाइट्रोप्रोपियोफ़ीनोन

(ii) 2-हाइड्रॉक्सीसाइक्लोपेन्टेनकार्बोल्डिहाइड

(iii) फेनिलऐसीटोल्डिहाइड

 वीडियो उत्तर देखें

5. निम्नलिखित संरचनाओं के IUPAC नाम लिखिए।



 उत्तर देखें

6. बेन्जैल्डिहाइड को बेन्जल क्लोराइड से प्राप्त किया जा सकता है। आप बेन्जल क्लोराइड कैसे प्राप्त कर सकते हैं? बेन्जल क्लोराइड और बेन्जैल्डिहाइड प्राप्त करने की अभिक्रियाएँ लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. बेन्जीन की एल्युमिनियम क्लोराइड की उपस्थिति में बेन्जॉयल क्लोराइड के साथ अभिक्रिया में बनने वाले इलेक्ट्रॉनरागी का नाम लिखिए। अभिक्रिया का नाम भी लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. कीटोनों के ऑक्सीकरण में कार्बन-कार्बन आबंध का विदलन होता है। 2, 5-डाइमेथिलहेक्सेन-3-ओन के ऑक्सीकरण में बनने वाले उत्पादों का नाम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित को अम्लीय प्रबलता के बढ़ते हुए क्रम में व्यवस्थित कीजिए और अपने उत्तर का कारण भी दीजिए।

CH_3CH_2OH , CH_3COOH , $ClCH_2COOH$, FCH_2COOH , $C_6H_5CH_2COO$

 वीडियो उत्तर देखें

10. NaOH की उपस्थिति में 2-मेथिलप्रोपेनैल की प्रोपेनल के साथ अभिक्रिया में कौन-से उत्पाद बनेंगे? अभिक्रिया का नाम भी लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. यौगिक 'A' को यौगिक 'B' के क्षारकीय $KMnO_4$ द्वारा ऑक्सीकरण से बनाया गया। यौगिक 'A' लीथियम एल्युमिनियम हाइड्राइड से अपचयन द्वारा वापस यौगिक 'B' में परिवर्तित हो जाता है। यौगिक 'A' और 'B' को H_2SO_4 की उपस्थिति में गरम करने पर यौगिक 'C' की फलों जैसी गंध आती है। यौगिक 'A' 'B' और 'C' किस वर्ग से संबंधित हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित को अम्लीय प्रबलता के घटते हुए क्रम में व्यवस्थित कीजिए। व्यवस्था क्रम का कारण भी बताइए।

C_6H_5COOH , FCH_2COOH , NO_2CH_2COOH

 वीडियो उत्तर देखें

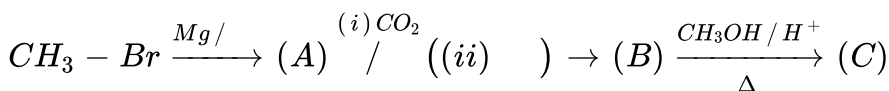
13. ऐल्कीनों ($\text{>C} = \text{C}<$) और कार्बोनिल यौगिकों ($\text{>C} = \text{O}$), दोनों में π बंध होता है परन्तु ऐल्कीन इलेक्ट्रॉनरागी योगज अभिक्रियाएँ प्रदर्शित करती हैं जबकि कार्बोनिल यौगिक नाभिकरागी योगज अभिक्रियाएँ दिखलाते हैं। स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. कार्बोक्सिलिक अम्लों में कार्बोनिल समूह उपस्थित होता है परन्तु यह ऐल्डिहाइड अथवा कीटोन के समान नाभिकरागी योगज अभिक्रियाएँ प्रदर्शित नहीं करते। क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित अभिक्रिया में यौगिक A, B और C की पहचान कीजिए।

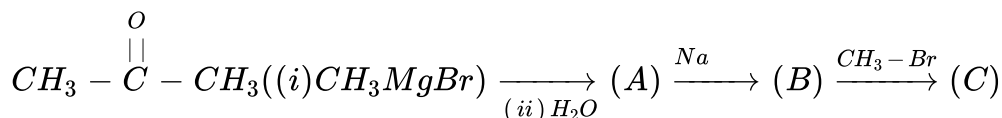


 वीडियो उत्तर देखें

16. कार्बोक्सिलिक अम्ल ऐल्कोहॉलों अथवा फीनॉलों से अधिक अम्लीय क्यों होते हैं जबकि सभी में हाइड्रोजन परमाणु ऑक्सीजन से जुड़ा रहता है ($-O-H$) |

 वीडियो उत्तर देखें

17. निम्नलिखित अभिक्रिया क्रम को पूरा कीजिए-



 वीडियो उत्तर देखें

18. ऐथिलबेन्जीन को सामान्यतया बेन्जीन के ऐसीटिलन के पश्चात अपचयन से बनाया जाता है न कि सीधे ऐल्किलन से। संभव कारण सोचिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. क्या गाटरमान-कॉख अभिक्रिया को फ्रीडेल कैफ्ट्स अभिक्रिया के समान माना जा सकता है।
विवेचना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

IV सुमेलन प्ररूप प्रश्न

1. कॉलम I में दिए सामान्य नामों को कॉलम II में दिए IUPAC नामों से सुमेलित कीजिए-



 उत्तर देखें

2. कॉलम I में दिए अम्लों को कॉलम II में दिए उनके सही IUPAC नामों से सुमेलित कीजिए-



 उत्तर देखें

3. कॉलम I की अभिक्रियाओं को कॉलम II के उपयुक्त अभिकर्मकों से सुमेलित कीजिए।



 उत्तर देखें

4. कॉलम I में दिए गए उदाहरणों को कॉलम II में दिए गए अभिक्रियाओं के नाम से सुमेलित कीजिए।



 उत्तर देखें

V अभिकथन एवं तर्क प्ररूप प्रश्न

1. अभिकथन - फॉर्मैल्डिहाइड समतलीय अणु है।

तर्क - इसमें sp^2 संकरित कार्बन परमाणु होता है।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं और तर्क अभिकथन का सही स्पष्टीकरण है।

- B. अभिकथन और तर्क दोनों ही गलत कथन हैं।
- C. अभिकथन सही है परन्तु तर्क गलत कथन है।
- D. अभिकथन गलत है परन्तु तर्क सही कथन है।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. अभिकथन - $-CHO$ समूह युक्त यौगिक संगत कार्बोक्सिलिक अम्लों में आसानी से ऑक्सीकृत हो जाते हैं।

तर्क - कार्बोक्सिलिक अम्लों को $LiAlH_4$ द्वारा ऐल्कोहॉलों में अपचित किया जा सकता है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं और तर्क अभिकथन का सही स्पष्टीकरण है।
- B. अभिकथन और तर्क दोनों ही गलत कथन हैं।
- C. अभिकथन सही है परन्तु तर्क गलत कथन है।
- D. अभिकथन गलत है परन्तु तर्क सही कथन है।

Answer:

3. अभिकथन - कार्बोनिल यौगिकों का α -हाइड्रोजन परमाणु कम अम्लीय होता है।

तर्क- α -हाइड्रोजन परमाणु के निकल जाने से बना ऋणायन अनुनाद द्वारा स्थायित्व प्राप्त कर लेता है।

- A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं और तर्क अभिकथन का सही स्पष्टीकरण है।
- B. अभिकथन और तर्क दोनों ही गलत कथन हैं।
- C. अभिकथन सही है परन्तु तर्क गलत कथन है।
- D. अभिकथन गलत है परन्तु तर्क सही कथन है।

Answer: 4

4. अभिकथन - ऐरोमेटिक ऐल्डिहाइड और फॉर्मैल्डिहाइड कैनिज़ारो अभिक्रिया देते हैं।

तर्क - ऐरोमेटिक ऐल्डिहाइड लगभग उतने ही क्रियाशील होते हैं जितना फॉर्मैल्डिहाइड।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं और तर्क अभिकथन का सही स्पष्टीकरण है।

B. अभिकथन और तर्क दोनों ही गलत कथन हैं।

C. अभिकथन सही है परन्तु तर्क गलत कथन है।

D. अभिकथन गलत है परन्तु तर्क सही कथन है।

Answer:

 वीडियो उत्तर देखें

5. अभिकथन - ऐल्डिहाइड और कीटोन, दोनों ही टॉलेन अभिकर्मक के साथ रजत दर्पण बनाते हैं।

तर्क - ऐल्डिहाइड और कीटोन दोनों में कार्बोनिल समूह होता है।

A. अभिकथन और तर्क दोनों सही हैं और तर्क अभिकथन का सही स्पष्टीकरण है।

B. अभिकथन और तर्क दोनों ही गलत कथन हैं।

C. अभिकथन सही है परन्तु तर्क गलत कथन है।

D. अभिकथन गलत है परन्तु तर्क सही कथन है।

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

Vi दीर्घ उत्तर प्रश्न

1. एक ऐल्कीन 'A', (जिसका अणु सूत्र C_5H_{10} है) ओजोनन से दो यौगिकों 'B' और 'C' का मिश्रण देता है। यौगिक 'B' सकारात्मक फेलिंग परीक्षण देता है और आयोडीन तथा NaOH से अभिक्रिया द्वारा आयोडोफॉर्म बनाता है। यौगिक 'C' फेलिंग परीक्षण नहीं देता परन्तु आयोडोफॉर्म बनाता है। 'A', 'B' और 'C' यौगिकों को पहचानिए, ओजोनन अभिक्रिया लिखिए तथा 'B' और 'C' से आयोडोफॉर्म के बनने की अभिक्रिया लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. C_8H_8O अणु सूत्र का एक यौगिक 'A' सकारात्मक 2, 4-DNP परीक्षण देता है। यह आयोडीन और सोडियम हाइड्रॉक्साइड विलयन के साथ यौगिक 'B' का पीला अवक्षेप देता है। यौगिक 'A' टॉलेन अथवा फेलिंग परीक्षण नहीं देता। पोटैशियम परमैंगनेट द्वारा प्रबल ऑक्सीकरण से यह $C_7H_6O_2$, अणुसूत्र वाला कार्बोक्सिलिक अम्ल 'C' बनाता है जो उपरोक्त

अभिक्रिया में पीले यौगिक के साथ भी बनता है। 'A', 'B' और 'C' यौगिकों को पहचानिए और निहित सभी अभिक्रियाओं को लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. C_3H_6O अणु सूत्र वाले कार्बोनिल यौगिक के प्रकार्यात्मक समावयव लिखिए। कौन-सा समावयव HCN के साथ द्रत अभिक्रिया करेगा और क्यों? अभिक्रिया की क्रियाविधि भी स्पष्ट कीजिए। क्या अभिक्रिया की परिस्थितियों में संपूर्ण अभिक्रियक उत्पाद में बदल जाएगा। यदि अभिक्रिया मिश्रण में प्रबल अम्ल मिला दिया जाए तो उत्पाद की सांद्रता पर क्या प्रभाव पड़ेगा और क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

4. द्रव 'A' को ताजे बने अमोनियामय सिल्वर नाइट्रेट विलयन के साथ अभिकृत करने पर चमकदार रजत दर्पण बनता है। यह द्रव सोडियम हाइड्रोजनसल्फाइड से क्रिया करने पर श्वेत क्रिस्टलीय ठोस बनाता है। द्रव 'B' भी सोडियम हाइड्रोजनसल्फाइड से अभिक्रिया पर श्वेत क्रिस्टलीय ठोस बनाता है परन्तु यह अमोनियामय सिल्वर नाइट्रेट से परीक्षण नहीं देता। दोनों में से कौन-सा द्रव ऐल्डिहाइड है? इन अभिक्रियाओं के रासायनिक समीकरण भी लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

