



CHEMISTRY

BOOKS - UPTU PREVIOUS YEAR PAPER

इंजीनियरिंग प्रवेश परीक्षा सॉल्व्ड पेपर 2011

रसायन विज्ञान

1. O_2^- , O_2^{2-} BN और NN में से कोन सा/से अनुचुम्बकीय है/हैं?

A. NN

B. O_2^{2-}

C. BN

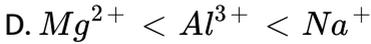
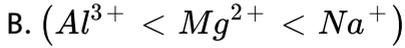
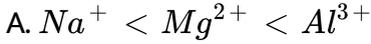
D. O_2^-

Answer: d



सिलेबस का देखें

2. Na^+ , Mg^{2+} और Al^{3+} को जलीयकरण ऊर्जा बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए।



Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

3. लेड संग्राहक बैटरी में वैद्युत -अपघटय तुन सल्फ्यूरिक अम्ल है। अधिक दक्ष कार्यक्षमता के लिए लेड संग्राहक बैटरी में सल्फ्यूरिक अम्ल का सान्द्रण $4.8M$ से $5.3M$ के बीच होना चाहिए। किसी बैटरी के 5 मिली सल्फ्यूरिक अम्ल के नमूने के पूर्ण उदासीनीकरण के लिए $1.0M NaOH$ के 50 मिली की आवश्यकता है। निम्नलिखित में से कौन-सा कथन बैटरी के कार्य के लिए सर्वाधिक उपयुक्त है?

- A. बैटरी में अम्ल सान्द्रण सर्वाधिक प्रभावी परास में नहीं है
- B. बैटरी में अम्ल सान्द्रण सर्वाधिक प्रभावी परास में है
- C. बैटरी में अम्ल सान्द्रण मुश्किल से सर्वसधिक प्रभावी परास में है
- D. केवल एक अच्छा मेकैनिक् ही कह सकता है कि बैटरी में अम्ल सान्द्रण उसके सर्वसधिक प्रभावी परास में है या नहीं

Answer: b

 वीडियो उत्तर देखें

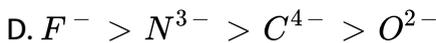
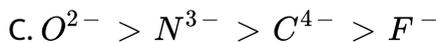
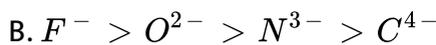
4. निम्नलिखित में से कौन सा/से कथन में बन्ध के विषय में सही है/हैं ?

- A. एक प्रकार के तीन बन्ध, और दो दुसरे प्रकार के
- B. एक प्रकार के दो बन्ध, और तीन दुसरे प्रकार के
- C. सभी बन्ध समान प्रकार के हैं
- D. सभी P --Cl बन्ध विशिष्ट हैं

Answer: a,b

 वीडियो उत्तर देखें

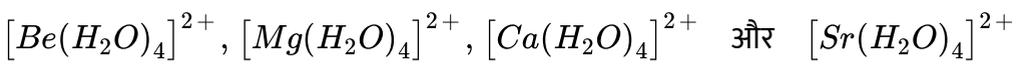
5. ऐसा सामान्यतः समझा जाता है कि आयनिक त्रिज्या, नाभिकीय आवेश तथा नाभिक को घेरने वाले इलेक्ट्रानों की संख्या पर आधारित होती है। जो की सामान्यतः सत्य होता है। निम्नलिखित में से कौन C^{4-} , N^{3-} , O^{2-} और F^- के लिए आयनिक त्रिज्या का सही घटता क्रम प्रदर्शित करता है?



Answer: a

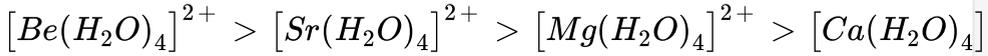
 वीडियो उत्तर देखें

6. दिए गए धातु आयन में उदासीन अणुओं के संयोजन में नाभिकीय आकर्षण एक निर्णायक नियंत्रण कारक है। निम्नलिखित में से कौन-सा

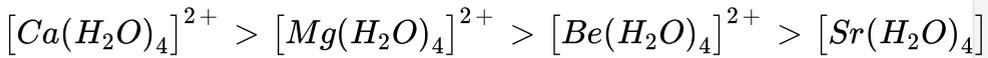


आयनों का सही स्थायित्व क्रम प्रदर्शित करता है?

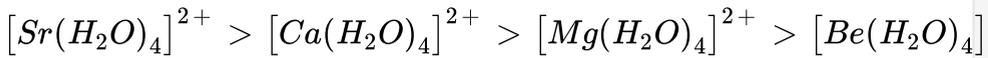
A.



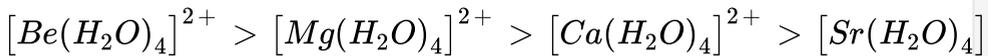
B.



C.



D.

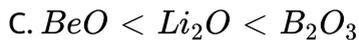


Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

7. निम्नलिखित में से कौन Li_2O , BeO और B_2O_3 का सही अम्लता क्रम दर्शाता है?



Answer: a

 वीडियो उत्तर देखें

8. K , I , Cl और Li में से कौन सर्वाधिक प्रथम आयनन ऊर्जा दर्शाता है।

A. k

B. I

C. Cl

D. Li

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित में से कोण PCl_5 में p की सही संकरण अवस्था है ?

A. s^0p^3

B. sp^3d

C. s^2p^3

D. sp^2d^2

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित में से कोण P_4O_{10} में $p - O$ बन्ध के प्रकार की सही संख्या प्रदर्शित करता है ?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: b

 वीडियो उत्तर देखें

11. P_4O_{10} के एक मोल की, धूल और लवण मुक्त दो बार आसवित किए गए जल से पूर्णरूपेण अभिक्रिया होने दी गयी तथा इसका आयतन एक लीटर तक क्र दिया गया। इस प्रकार उतपन्न हुए आर्थोफॉस्फोरिक अम्ल की नार्मलता क्या होगी ? $P_4O_{10} + 6H_2O \rightarrow 4H_2PO_4$

A. $1.0N$

B. $8.0N$

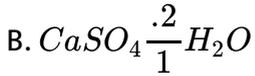
C. $12.0N$

D. $4.0N$

Answer: c

 वीडियो उत्तर देखें

12. आपने यह गौर किया होगा की मुर्गी के अण्डे अपने दरिगह अक्ष की और इतने मजबूत होते हैं कि बहुत सख्त दबाने पर भी वह नहीं टूट सकते। अण्डों के कवच में निम्नलिखित में से कौन सा मुख्य घटक है ?



Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

13. निम्नलिखित में से कौन सा/से कथन NO_2 के एकलक और द्विकल के विषय में सही नहीं है

A. दोनों प्रतिचुम्बकीय है

B. दोनों अनुचुम्बकीय है

C. एकलक अनुचुम्बकीय है और द्विकल नहीं है

D. एकलक अनुचुम्बकीय है और एकलक नहीं है

Answer: a,b,d

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक किग्रा गर्म द्रव्यमान की टेनिस बॉल, जो 6.626 मी/से के वेग से गतिमान है , से संबद्ध तरंगदैर्घ्य क्या होगी ? $[h = (6.626 \times 10^{-34} \text{ जल-से})]$

A. 10^{-34} मी

B. 10^{-31} मी

C. 6.626 मी

D. 6.626×10^{-31} मी

Answer: a

 वीडियो उत्तर देखें

15. किसी हाइड्रोजन परमाणु के इलेक्ट्रॉन को उसकी निम्नतम अवस्था से प्रथम उत्तेजित अवस्था में लेन के लिए कितनी ऊर्जा लगेगी ? दिया गया है कि H परमाणु की सामान्य ऊर्जा आवस्था का मान $13.6eV$ है , तथा E_n जो किसी परमाणु या आयन की वे कक्षक से स्थित इलेक्ट्रॉन की ऊर्जा है , जिसकी परमाणु संख्या Z है इसे निम्न समीकरण से दिया जाता है

$$E_n = (- 13.6Z^2 / m^2)$$

A. $13.6eV$

B. $3.4eV$

C. $10.2eV$

D. $- 10.2eV$

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

16. निम्न के द्वारा किन इलेक्ट्रॉन कक्षकों की रूपरेखा बतायी जा सकती है ?

(i) $n=2, l=1, m=0,$

(ii) $n=3, l=2, m=0,$

(iii) $n=4, l=2, m=1$ और

(iv) $n=5, l=3, m=3$

A. $2p, 3d, 4d$ तथा $5f$ क्रमशः

B. $2p, 3d, 4d$ तथा $5d$ क्रमशः

C. $2p, 3d, 4f$ तथा $5f$ क्रमशः

D. $2p, 3p, 4d$ तथा $5f$ क्रमशः

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

17. निम्न में से कौन-सी सबसे छोटी राशि का प्रतिनिधित्व करता है ?

A. 1230ng

B. $1.230 \times 10^{-4}\text{g}$

C. $1.230 \times 10^{-6}\text{kg}$

D. $1.230 \times 10^4\mu\text{g}$

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

18. 0.0120 को वैज्ञानिक संकेतन में किस तरह लिखा जाता है ?

A. 120×10^{-4}

B. 1.2×10^{-2}

C. 12×10^{-3}

D. 12.0×10^{-3}

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

19. निम्न में से कौन हाइड्रोजन परमाणु की निम्नतम अवस्था में इलेक्ट्रॉन की ऊर्जा तथा Li^+ के प्रथम उत्तेजित अवस्था में इलेक्ट्रॉन की ऊर्जा के अनुपात को प्रदर्शित करता है ?

A. 4: 9

B. 9: 4

C. 1: 4

D. 4: 1

Answer: a

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्न में से कौन अभिक्रिया, $Cr_2O_7^{2-} + 14H^+ + 6e^- \rightarrow 2Cr^{3+} + 7H_2O$ में

$Cr_2O_7^{2-}$ का सही तुल्यांकी द्रव्यमान प्रदर्शित नहीं करता ?

A. डाइक्रोमेट का मोलर द्रव्यमान

B. डाइक्रोमेट का मोलर द्रव्यमान का $\frac{1}{3}$

C. डाइक्रोमेट का मोलर द्रव्यमान का $\frac{1}{6}$

D. डाइक्रोमेट का मोलर द्रव्यमान का $\frac{1}{2}$

Answer: a,b,d

 वीडियो उत्तर देखें

21. हेबर की अमोनिया संश्लेषण विधि में अमोनिया बनने का साम्य स्थिरांक तापक्रम बढ़ने के साथ $N_2(g) + 3H_2(g) \rightleftharpoons 2NH_3(g) + \text{ऊष्मा}$

- A. घटता
- B. बढ़ता है
- C. पहले घटता है फिर बढ़ जाता है
- D. बदलता नहीं है

Answer: a

 वीडियो उत्तर देखें

22. किसी परमाणु में उपस्थित किन्हीं इलेक्ट्रॉनों के लिए कभी भी क्वाण्टम संख्याओं का समूह समान नहीं हो सकता। इस सिद्धान्त को निम्न में से किसके द्वारा जाना जाता है

- A. जमीन का अपवर्जन सिद्धान्त

B. स्टार्क का अपवर्जन सिद्धान्त

C. पाउली का अपवर्जन सिद्धान्त

D. हर्शबैक का अपवर्जन सिद्धान्त

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

23. निम्न अभिक्रिया के लिए साम्यावस्था स्थिरांक की इकाई है $2NO_2(g) \rightleftharpoons N_2O_4(g)$

A. मोल ली $^{-1}$

B. ली मोल $^{-1}$

C. मोल $^{-1}$ ली $^{-1}$

D. साम्यावस्था स्थिरांक की इकाई नहीं होती

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

24. यदि अभिक्रिया (i) के लिए साम्यावस्था स्थिरांक २ हो , तो अभिक्रिया (ii) के लिए साम्यावस्था स्थिरांक क्या होगा ? $CO_2 \rightleftharpoons CO + \frac{1}{2}O_2$...(i) $2CO + O_2 \rightleftharpoons 2CO_2$...

(ii)

A. $\frac{1}{4}$

B. $\frac{1}{2}$

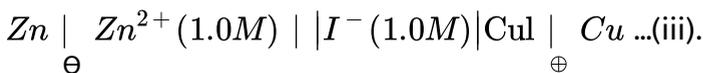
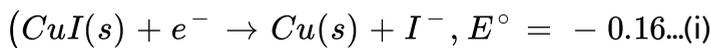
C. 1

D. 2

Answer: a

 वीडियो उत्तर देखें

25. अभिक्रिया (i) व (ii) के लिए निम्नानुसार दिया गया है। अभिक्रिया (iii) के लिए सेल के वि०वा०ब० (EMF) की गणना कीजिए।



A. 1.08V

B. 0.44V

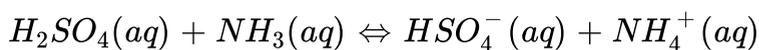
C. 0.92V

D. 0.60V

Answer: d

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्नलिखित साम्यावस्था अभिक्रिया के लिए , कौन सी टिप्पणी सबसे सही है ?



A. साम्यावस्था मुख्यतः दायीं ओर रहती है।

B. साम्यावस्था मुख्यतः बायीं ओर रहती है।

C. साम्यावस्था सही रूप में मध्य में आगयी जंहा प्रत्येक अभिकर्मक की सान्द्रता प्रत्येक उत्पाद की सान्द्रता के बराबर होती है।

D. साम्यावस्था,साम्य अभिक्रिया के तापमान पर निर्भर करती है।

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

27. निम्नलिखित में से कौन $10^{-7}MHCI$ के दो बार आसुत मुक्त जल में सही मान को प्रदर्शित करता है।

A. 6.6990

B. 7.0000

C. 7.3010

D. 6.3980

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

28. निम्न में कौन - सा कार्बनिक यौगिक लैसग्रे परीक्षण में लाल रंग देगा ?

A. $NaCNS$

B. NH_2CSNH_2 (थायोयूरिया)

C. NH_2CONH_2 (यूरिया)

D. $p - NH_2C_6H_4SO_3H$ (p- ऐमिनोबेंजीन सल्फोनिक अम्ल)

Answer: a,b,d



वीडियो उत्तर देखें

29. निम्नलिखित में से कौन-से अभिकर्मक सोडियम निष्कर्ष (लेसगने परीक्षण) में सल्फर की जांच नहीं होती है ?

A. $Pb(OAc)_2$

B. सोडियम नाइट्रोप्रूसाइड

C. $Pb(OAc)_2$ और सोडियम नाइट्रोप्रूसाइड दोनों

D. सिल्वर नाइट्रेट

Answer: d

 वीडियो उत्तर देखें

30. निम्नलिखित में से किस रसायन के साथ पेट्रोल को मिलाकर उसकी ऑक्टेन संख्या बढ़ाई जा सकती है?

A. Et_4Pb

B. $CH_3OC(CH_3)_3$

C. 1 - मैथिल नेफ्थेलिन

D. पाइरीन

Answer: a,b

 वीडियो उत्तर देखें

31. $H_2N - BF_3$ में N और B पर औपचारिक आवेश पर ध्यान दीजिए और निम्नलिखित में से कौन-सा सही है यह बताइए।

A. N धनात्मक है और B ऋणात्मक है

B. N धनात्मक है और B धनात्मक है

C. N और B दोनों में समान धनात्मक या ऋणात्मक आवेश है

D. आवेशों में भेद बनाना कठिन है

Answer: a

 वीडियो उत्तर देखें

32. (i) CO_2 , (ii) CCL_4 , (iii) C_6Cl_6 (iv) CO पर गौर कीजिए और निम्नलिखित में से सही कथन बताइए।

A. केवल (i) ,(ii) और (iii) में द्विध्रुव आधूर्ण शून्य है

B. केवल (i) ,(ii) और (iv) में द्विध्रुव आधूर्ण शून्य है

C. केवल (iv) में द्विध्रुव आधूर्ण शून्य है

D. सभी में द्विध्रुव आधूर्ण शून्य है

Answer: a

 वीडियो उत्तर देखें

33. साइक्लोहेक्सेन, मैथिल साइक्लोपेन्टेन, 1,3-डाइमेथिल साइक्लोब्यूटेन और 1,2,3-ट्राइमेथिल साइक्लोप्रोपेन निम्नलिखित में से किसके उदाहरण हैं ?

- A. बंधारणीय (constitutional) समावयवी
- B. स्थान समावयवी
- C. संरचनात्मक समावयवी
- D. संरचनात्मक और स्थान समावयवी

Answer: a,c

 [वीडियो उत्तर देखें](#)

34. C_6H_{12} संघटन वाले अनु के लिए ऐसे कितने संरचनात्मक समावयवी सम्भव हैं, जिनमें कम से कम एक कार्बोसाइक्लिक वलय उपस्थित हो ?

- A. सात
- B. छः

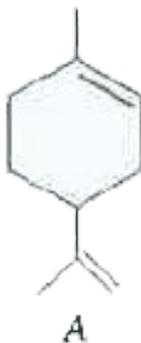
C. पाँच

D. तीन

Answer: *

 वीडियो उत्तर देखें

35. A और B में किरैल केन्द्रों के विन्यास क्रमशः है



A. R और S

B. S और R

C. R और R

D. S और S

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

36. निम्नलिखित में से कौन $CH_3CHBrCCCHO$ का सही आई०यू०पी ०ए०सी नाम है ?

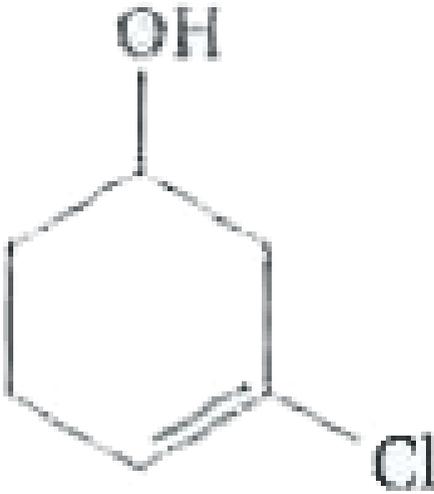
- A. 4 - ब्रोमो - 2 पेन्टाइनल
- B. 2 - ब्रोमो - 3 पेन्टाइनल
- C. 1 - ब्रोमो - 1 मैथिल -2 ब्यूटाइनल
- D. 1 - ब्रोमो - 4 मैथिलब्यूटाइनल

Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

37. निम्नलिखित योगिक का सही आई० यू० पी० ए० सी० नाम क्या है ?



- A. 1 - क्लोरो - 5 - हाइड्रॉक्सीसाइक्लोहेक्सीन
- B. 2 - क्लोरो - 4 - हाइड्रॉक्सीसाइक्लोहेक्सेन
- C. 3 - क्लोरो - 3 - साइक्लोहेक्सीनॉल
- D. 5 - हाइड्रॉक्सीसाइक्लोहेक्सीनिल क्लोराइड

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

38. निम्नलिखित वैगिकों में अम्लता का सही घटता क्रम है।



(i)



(ii)



(iii)



(iv)

A. $ii > i > iii > iv$

B. $iv > iii > ii > i$

C. $iii > iv > i > ii$

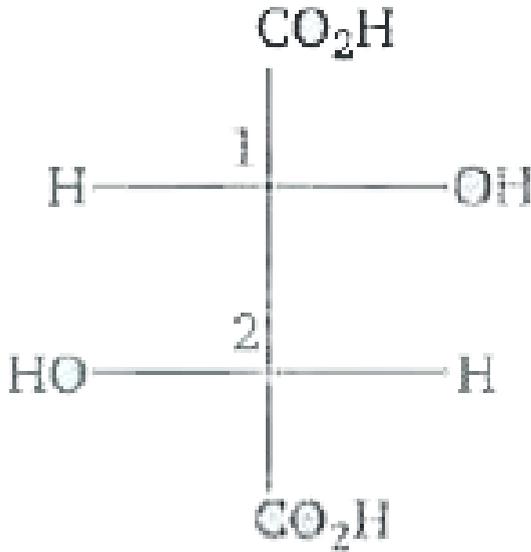
D. $iv > iii > i > ii$

Answer: d



वीडियो उत्तर देखें

39. निम्नलिखित यौगिक में C_1 और C_2 पर विन्यास क्रमशः है

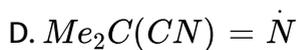
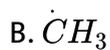
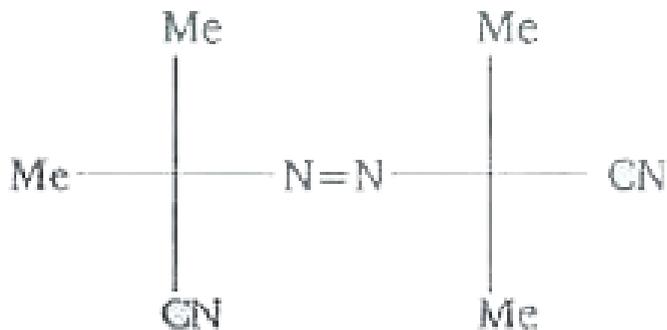


- A. R और R
- B. R और S
- C. S और R
- D. S और S

Answer: a

 वीडियो उत्तर देखें

40. निम्नलिखित स्पीशीज 100W बल्ब प्रकाश में रखने पर अत्यधिक स्थायी मुलक उत्पन्न करती है। निम्नलिखित में से कौन-सा इस स्थायी मुलक को प्रदर्शित करता है ?



Answer: a

 वीडियो उत्तर देखें

41. निर्जलीय ऐलुमिनियम क्लोराइड की उपस्थिति में बेन्जीन की 2, 2-डाइमेथिल प्रोपिल क्लोराइड के साथ अभिक्रिया से प्राप्त मुख्य उत्पाद है

A. 2, 2-डाइमेथिलप्रोपिलबेन्जीन

B. 1, 1-डाइमेथिलप्रोपिलबेन्जीन

C. 1, 2-डाइमेथिलप्रोपिलबेन्जीन

D. 1, 2-डाइमेथिल-1-प्रोपेनील बेन्जीन

Answer: b



वीडियो उत्तर देखें

42. निम्नलिखित में से कौन-सा ऐल्किल समूहों से उत्पन्न +I और -I प्रभाव तथा अतिसंयुग्मन के आधार पर नाइट्रोजन पर इलेक्ट्रॉन युग्म उपलब्धता का सही बढ़ता क्रम दर्शाता है ?



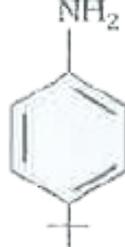
(i)



(ii)



(iii)



(iv)

(i)

A. $iv < iii < ii < i$

B. $iv < i < iii < ii$

C. $i < ii < iii < iv$

D. $i < iv < iii < ii$

Answer: d

 वीडियो उत्तर देखें

43. उष्मागतिकीय स्थिति के अंतर्गत 2 - मैथिल-2 - ब्यूटिन की हाइड्रोब्रोमिक अम्ल के साथ अभिक्रिया से मुख्य उत्पाद के रूप में एल्किल ब्रोमाइड उत्पन्न होता है। निम्नलिखित में से कौन-सा इस का सही आई०यू०पी०ए०सी नाम है ?

A. 2- ब्रोमो-3-मैथिलब्यूटेन

B. 1- ब्रोमो-3-मैथिलब्यूटेन

C. 2- ब्रोमो-2-मैथिलब्यूटेन

D. 1 - ब्रोमो-3-मैथिल-2-ब्यूटिन

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

44. बेन्जेल्डिहाइड की जलीय NaOH से अभिक्रिया तथा फिर तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल के साथ अम्लीकरण पर क्या बनता (ते) है/हैं ?

A. बेन्जोइक अम्ल

B. बेन्जिल ऐल्कोहॉल

C. बेन्जोइक अम्ल और बेन्जिल ऐल्कोहॉल

D. p - हाइड्रॉक्सी बेन्जेल्डिहाइड

Answer: c



वीडियो उत्तर देखें

45. वैकर प्रक्रम अन्तस्थ एल्कीनों के ऑक्सीकरण के लिए एक औद्योगिक प्रक्रिया है। इसके उत्पाद के लिए निम्नलिखित में से सही कथन कौन-सा है ?

- A. ऐल्कीन में उपस्थित कार्बन परमाणुओं की समान संख्या वाला एक ऐल्डिहाइड उत्पाद के रूप में प्राप्त होता है।
- B. ऐल्कीन में उपस्थित कार्बन परमाणुओं की समान संख्या वाला एक कीटोन उत्पाद के रूप में प्राप्त होता है।
- C. ऐल्कीन में उपस्थित कार्बन परमाणुओं की समान संख्या वाला एक ऑक्सीरेन उत्पाद के रूप में प्राप्त होता है।
- D. ऐल्कीन की जलयोजन अभिक्रिया के फलस्वरूप एक ऐल्कोहॉल उत्पाद के रूप में प्राप्त होता है।

Answer: a,b

 उत्तर देखें

46. निम्नलिखित में से कौन-से रसायन अमोनियामय सिल्वर नाइट्रेट के साथ सहमिश्रण पर चमकीले निक्षेप नहीं देते हैं ?

- A. ऐसीटैल्डिहाइड
- B. साइक्लोहेक्सेनोन
- C. ब्यूटीरैल्डिहाइड
- D. ऐसीटलडॉक्सीम

Answer: b,d

 वीडियो उत्तर देखें

47. निम्नलिखित में से कौन विरंजक चूर्ण का गलत निरूपण करता/करते हैं?

- A. $Ca^{2+} (ClO^-) Cl^-$
- B. $Ca^{2+} (ClO_2)^{2-}$
- C. $Ca^{2+} (ClO^+) Cl^-$
- D. $Ca^{2+} (Cl_2O) Cl^{2-}$

Answer: b,c,d



वीडियो उत्तर देखें

48. निम्न प्रदर्शित रासायनिक क्रिया से चंडी का औद्योगिक उत्पादन होता है। निम्नलिखित में से कोस सा कथन गलत है



- A. Ag ऑक्सीकृत होता है और Zn अपचयित होता है
- B. Ag अपचयित होता है और Zn ऑक्सीकृत होता है
- C. Ag और Zn दोनों ऑक्सीकृत होते हैं
- D. Ag और Zn दोनों अपचयित होते हैं

Answer: a,c,d



वीडियो उत्तर देखें

49. निम्नलिखित युग्मों में से $C_6H_5CO_2Me$ और $2,6 - Me_2C_6H_3CO_2ME$, $C_6H_5CO_2ME$, और $C_6H_5CH_2CO_2ME$, CH_3COCH_3 , तथा CF_3COCH_3 और $p - NO_2C_6H_4CO_2Me$ और $p - p - MeOC_6H_4CO_2Me$, कौन-सा यौगिक इसी क्रम में कार्बोनिल कार्बन पर नाभिकस्नेही के साथ दूसरे की अपेक्षा तीव्र अभिक्रिया देगा ?

A.



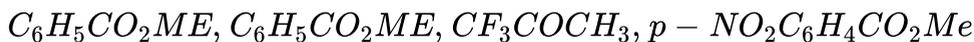
B.



C.



D.



Answer: a



वीडियो उत्तर देखें

50. ग्लूकोस और फ्रक्टोस निम्नलिखित में से कौन-से यौगिकों के वर्ग को प्रदर्शित करते हैं ?

A. ऐल्डोसेस और कीटोसेस क्रमशः

B. पॉलीऑल

C. मोनोसेकैराइड

D. ऐल्डोसेस

Answer: a,b,c



वीडियो उत्तर देखें