



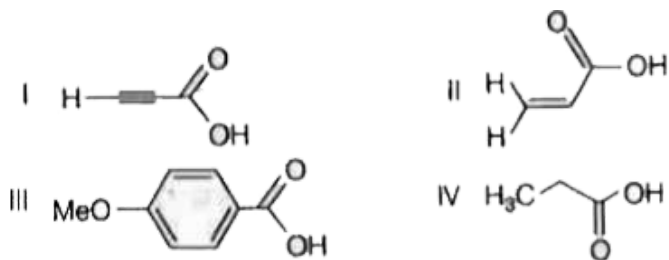
CHEMISTRY

BOOKS - JEE MAINS & ADVANCED CHEMISTRY (HINDI)

JEE ADVANCED सॉल्व्ड पेपर 2019

पेपर 1 खण्ड 1

1. निम्न कार्बोक्सिलिक अम्लों की अम्ल प्रबलता का सही क्रम है



A. $III > II > I > IV$

B. $I > II > III > IV$

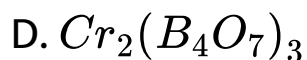
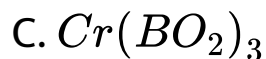
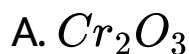
C. $II > I > IV > III$

D. $I > III > II > IV$

Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

2. क्रोमियम (III) लवण के सुहागा मनका परीक्षण (borax bead test) में हरे रंग का कारण है



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. कैलेमाइन (calamine) , मेलेकाइट (malachite) , मैनेटाइट (magnetic) और क्रायोलाइट (cryolite) क्रमशः हैं

A.



B. $ZnCO_3, CuCO_3, Fe_2O_3, AlF_3$

C. $ZnSO_4, Cu(OH)_2, Fe_3O_4, Na_3AlF_6$

D.

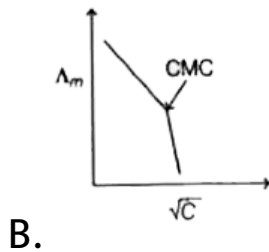
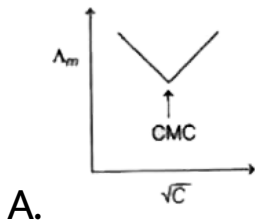


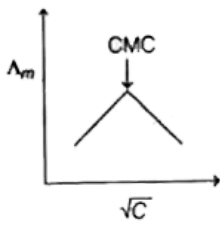
Answer: D



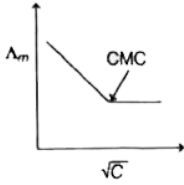
वीडियो उत्तर देखें

4. सोडियम सिट्रियत के जलीय विलयन , जो एक प्रबल विद्युत अपघट्य जैसा व्यवहार दर्शाता है , की मोलर चलकता Λ_m° को विभिन्न सांद्रताओं (c) में मापा गया | निम्न चित्रों में से मिसेल विरचन दर्शाने वाला सही चित्र कोसगा है (क्रांतिक मिसेल सदग्रता (CMC) को चित्रों में तीर द्वारा दर्शाया गया है)





C.



D.

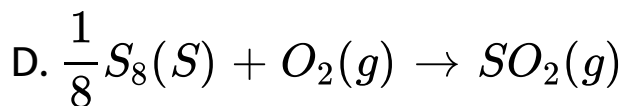
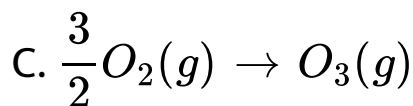
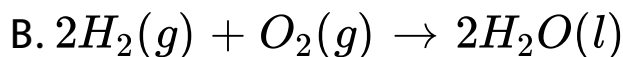
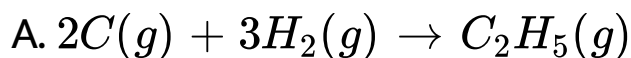
Answer: C::D



वीडियो उत्तर देखें

पेपर 1 खण्ड 2

1. निम्न विकल्पों में से वो अभिक्रिया (अभिक्रियाएँ) जिसकी (जिनकी) मानक अभिक्रिया एन्थैल्पी अपने मानक विरचन एन्थैल्पी के समान हो, उसे (उन्हें) चुनिये

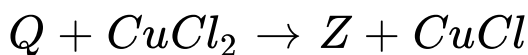
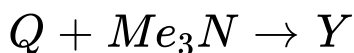
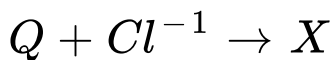


Answer: C::D



वीडियो उत्तर देखें

2. एक टिन क्लोरीन Q , निम्न अभिक्रिया को (असंतुलित) दर्शाता है।



X एक पिरामिडय ज्यामिति (pyramidal geometry)) दर्शाने वाला ऋणायन (mononion) है और Y दोनों Z उदासीन यौगिक है। सही विकल्प (विकल्पों) को चुनिए।

A. Y में समन्वयी आबन्ध (coordinate bond) है

B. Z में केन्द्रीय परमाणु पर एक एकांकी इलेक्ट्रॉन युग्म

(lone pair of electrons) है

C. Z में केन्द्रीय परमाणु के ऑक्सीकरण अवस्था

(oxidation state) +2 है

D. X में केन्द्रीय परमाणु का संकरण (hybridisation) sp^3

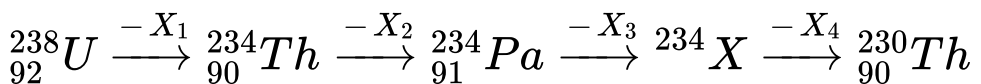
है

Answer: A::D



वीडियो उत्तर देखें

3. दिये गए क्षय क्रम में ,



x_1, x_2, x_3 और x_4 क्रमानुसार प्रत्येक समस्थानिक से उत्सर्जित कण/विकिरण है। सही विकल्प है)

A. Z यूरेनियम (Uranium) का एक समस्थानिक है

B. x_2, β^- है

C. x_1 ऋणावेशित प्लेट (negatively charged plate)

की तरफ विक्षेपित होगा

D. x_3, γ - किरण है

Answer: A::B::C



वीडियो उत्तर देखें

4. साम्यावस्था में , गैसों के एक अणु की वर्ग माध्य मूल गति (root mean square speed , U_{rms}) और औसत स्थानान्तरण ऊर्जा (average translational kinetic energy , E_{av}) के सन्दर्भ में , निम्न कथनों में से सही कथन कौन सा है

A. आण्विक द्रव्यमान के वर्गमूल , U_{rms} के व्युत्क्रमानुपातीय

है

B. जब ताप चौगुना किया जाता है, तब U_{rms} दुगुनी हो जाती

है

C. जब ताप चौगुना किया जाता है तब E_{av} दुगुनी हो जाती है

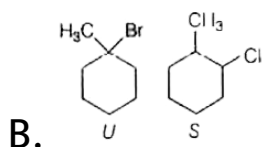
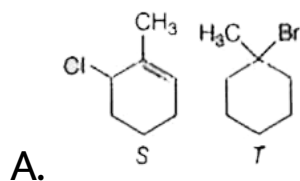
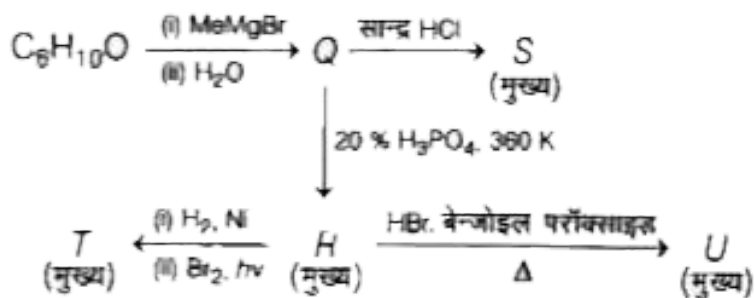
D. किसी दिए गए ताप पर , E_{av} आण्विक द्रव्यमान पर निर्भर

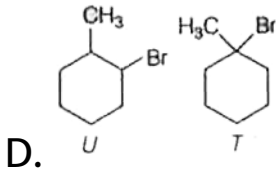
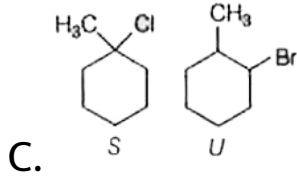
नहीं है

Answer: A::B::D

 वीडियो उत्तर देखें

5. दिए गए अभिक्रिया क्रमों के लिए सही विकल्प को चुनिए





Answer: C::D



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न में सही कथन कौन-सा है?

A. D - (+)- ग्लूकोस के दो छः सदस्य हेमीऐसीटल रूपों को

ऐनोमर (anomer) कहते हैं

B. ब्रोमीन (bromine) जल द्वारा ग्लूकोस (glucose) के ऑक्सीकरण पर ग्लूटैमिक (glutamic) अम्ल प्राप्त होता है

C. मोनोसैकेराइडों (monosaccharides) के जल - अपघटन करने पर पौलिहाइड्रक्सी ऐल्डिहाइड (polyhydroxy aldehyde) और कीटोन (ketone) प्राप्त नहीं होते हैं।

D. सूक्रोस (sucrose) के जल अपघटन पर दक्षिण ध्रुवन - घूर्णक (dextrorotatory) ग्लूकोस और वामा ध्रुवन - घूर्णक (laevorotatory) फ्रक्टोज (fructose) प्राप्त होते हैं।

Answer: A::C::D

 वीडियो उत्तर देखें

7. O_2 की उपस्थिति में MnO_2 का KOH के साथ संगलन पर एक लवण W उत्पादित होता है W के क्षारीय विलयन का विद्युत अपघटनीय ऑक्सीकरण पर एक अन्य लवण X उत्पादित होता है W और X में उपस्थित मैंगनीज रहने वाला आयन क्रमशः Y और Z है। सही कथन है (है)

A. Y और Z दोनों रंगीन और चतुष्फलकीय (tetrahedral)

आकर के है

B. Y प्रतिकुंबकीय (diamagnetic) स्वभाव और Z

अनुकुंबकीय (Paramagnetic) स्वभाव के है

C. Y और Z दोनों में π , आबन्ध ऑक्सीजन के p- कक्षकों

एवं मैंगनीज d- के कक्षकों के बीच है

D. जलीय अम्लीय घोल में Y, असमानुपातन अभिक्रिया

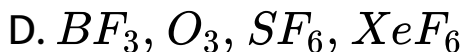
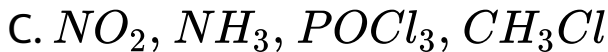
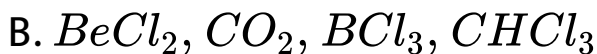
(disproportionation reaction) के पश्चात Z और

MnO_2 देता है

Answer: A::C::D

 वीडियो उत्तर देखें

8. निम्न विकल्पों में चार अणुओं के समुच्चय हर विकल्प में दिया गए हैं | सामान्य ताप जिस (जिन) विकल्प (विकल्पों) के सभी चार अणुओं का स्थायी द्विध्रुव - आधूर्ण है , उसे (उन्हें) चुनिए



Answer: A:C



वीडियो उत्तर देखें

1. B_2H_6 , B_3N_3 , N_2O , N_2O_4 , $H_2S_2O_3$ और $H_2S_2O_8$ में से जिन अणुओं में दो समान परमाणुओं के बीच सहसंयोजक आबन्ध है , उनकी कुल संख्या है



वीडियो उत्तर देखें

2. 0.5 g अवाष्पशील अनयनिक विलेय को 39 g बेंजीन में घोलने पर , उसका वाष्पदाब 650mm Hg से 640 mm Hg हो गया | इस विलेय को बेन्जीन में मिलने के उपरांत , बेंजीन की हिमक का अवनमन (K में) है



वीडियो उत्तर देखें

3. निम्न सरणी में , $A + B + C \rightarrow$ उत्पाद अभिक्रिया के बलगतिकी आँकड़ों पर गैर कीजिए।

प्रयोग संख्या	[A]	[B]	[C]	अभिक्रिया गति
	मोल डेसीमी ⁻³	मोल डेसीमी ⁻³	मोल डेसीमी ⁻³	मोल डेसीमी ⁻³ से ⁻¹
1	0.2	0.1	0.1	60×10^{-5}
2	0.2	0.2	0.1	60×10^{-5}
3	0.2	0.1	0.2	12×10^{-4}
4	0.3	0.1	0.1	90×10^{-5}

जब $[A] = 0.15$ मोल डेसीमी^{-3} , $[B] = 0.25$ मोल डेसीमी^{-3}

और $[C] = 0.1$ मोल डेसीमी^{-3} है तब अभिक्रिया गति

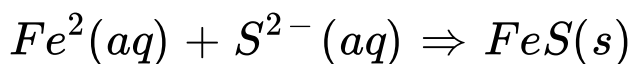
$Y \times 10^{-5}$ मोल डेसीमी^{-3} से^{-1} पायी गयी , Y का मान है

.....



वीडियो उत्तर देखें

4. 298 K पर , निम्न अभिक्रिया का साम्यावस्था स्थिरांक K_c (equilibrium constant) 1.6×10^{17} है



जब $0.06M Fe^{2+}(aq)$ और $0.2M S^{2-}(aq)$ के समान आयतनों का मिश्रण किया गया , तब $Fe^{2+}(aq)$ के साम्य सान्द्रता (equilibrium concentration) $Y \times 10^{-17}$ पायी गयी | Y का मान है



वीडियो उत्तर देखें

5. 143 K पर , XeF_4 और O_2F_2 की अभिक्रिया से एक जीनॉन (xenon) यौगिक Y उत्पादित होता है संपूर्ण अणु Y में एकांकी

इलेक्ट्रॉन युग्म (lone pair of electrons) की कुल संख्या है.....

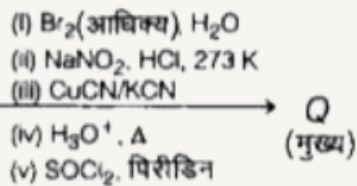


वीडियो उत्तर देखें

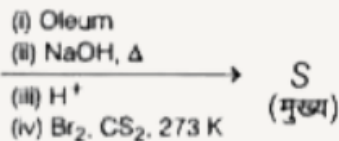
6. योजनाएँ 1 और 2 (schemes 1 and 2) क्रमशः P से Q तक तथा R से S तक का रूपान्तरण दर्शाते हैं योजना 3 में T का संश्लेषण Q और S से दर्शाते गया है। T के एक अणु में Br

परमाणुओं के कुल संख्या है

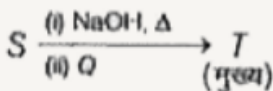
योजना 1



योजना 2



योजना 3



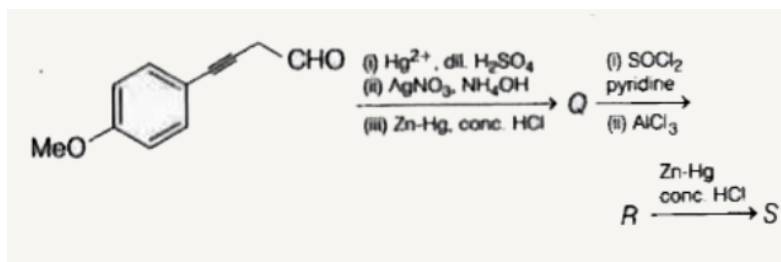
योजना 1



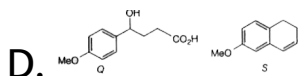
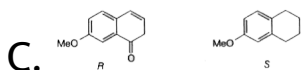
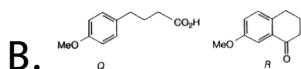
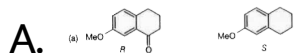
वीडियो उत्तर देखें

पेपर 2 खण्ड 1

1. निम्न अभिक्रिया क्रम के लिए सही विकल्प चुनिए



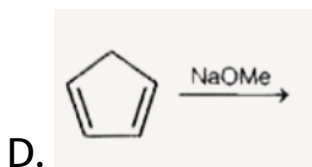
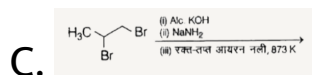
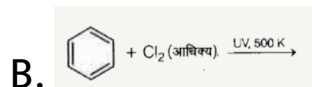
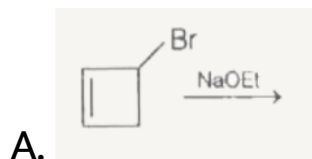
मान लीजिए कि Q, R और S मुख्य उत्पाद है



Answer: A::B

वीडियो उत्तर देखें

2. सही विकल्प (विकल्पों) को चुनिए जिसमें एरोमैटिक (aromatic) उत्पाद मुख्य है



Answer: C::D

 वीडियो उत्तर देखें

3. हाइड्रोजन परमाणु की निम्नतम स्तर की ऊर्जा -13.6 eV है। जब इसका इलेक्ट्रॉन प्रथम उत्तेजित अवस्था में है तो इसकी उत्तेजन ऊर्जा है :

A. यह एक 4d अवस्था है

B. इस अवस्था में इलेक्ट्रॉन $2e^-$ से कम नाभिकीय आवेश (nuclear charge) अनुभव करता है, जहाँ e^- इलेक्ट्रॉनिक आवेश (electronic charge) का परिमाण है

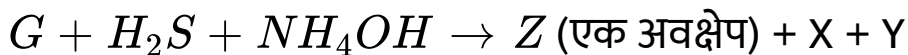
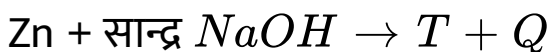
C. इनमें 2 कोणीय नोड (angular node) है

D. इनमें त्रिज्य नोड (radial node) है

Answer: A:C

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न अभिक्रिया पर विचार कीजिए



सही विकल्प को चुनिए

A. T में Zn की ऑक्सीजन अवस्था (oxidation state) +

1 है

B. R एक V - आकर का अणु है

C. अपनी निम्नतम अवस्था (ground state) में का आबन्ध

क्रम एक है

D. Z का रंग अस्वच्छ श्वेत (dirty white) है

Answer: B::C::D



वीडियो उत्तर देखें

5. ऐक्वारेजिया (aqua- regia) के सन्दर्भ में सही विकल्प (विकल्पों) को चुनिए

A. ऐक्वारेजिया को सान्द्रित HCl और सान्द्रित HNO_3 के

3 : 1 आयनिक मात्रा (v/v) के मिश्रण से बनाया जाता है

- B. ऐक्वारेजिया को पीला रंग NOCl और Cl_2 की उपस्थिति के कारण है
- C. ऐक्वारेजिया की सोने के साथ अभिक्रिया पर एक ऋणायन (anion) उत्पादित होता है , जिसमें Au की ऑक्सीकरण अवस्था (oxidatio state) +3 है
- D. सोने की ऐक्वारेजिया के साथ हवा की अनुपस्थिति में अभिक्रिया कराने पर NO_2 उत्पादित होता है

Answer: A::B::C



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न में से सही विकल्प को चुनिए

A. टेफ्लॉन (teflon) को , टेट्राफ्लुओरोएथीन

(tetrafluoroethene) को गर्म करके परसल्फेट

(persulphate) उत्प्रेरक की उपस्थिति में उच्च दाब पर

बनाया जाता है

B. प्राकृतिक रबर पॉलीआइसोप्रोन (polyisoprene) है

जिसमें विपक्ष (trans) ऐल्कीन इकाइयाँ होती हैं

C. सेलुलोस में केवल $\alpha - D$ ग्लूकोस इकाइयाँ होती हैं ,

जो ग्लाइकोसाइडिक बन्धनों (glycosidic linkages)

द्वारा जुड़े होते हैं

D. नायलॉन -6 (bykon - 6) में ऐमाइड बन्ध है

Answer: A::D



वीडियो उत्तर देखें

7. सायानाइट प्रक्रम (cyanide process) से सोने की निष्कर्षण (extraction) में उसके अयस्क से CN^- द्वारा पानी में Q की उपस्थिति में निलक्षण (leaching) पर R बनता है इसके पश्चात R का T विवेचन पर , Au और Z प्राप्त होता है | निम्न में से सही विकल्प को चुनिए

A. Q, O_2 है

B. Z, $[Zn(CN)_4]^{2-}$ है

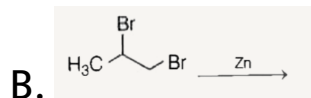
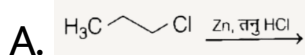
C. T, Zn है

D. R, $[Au(CN)_4]^-$ है

Answer: A::B::C

 वीडियो उत्तर देखें

8. दी गई निम्न अभिक्रिया में किस अभिक्रिया में प्रोपेन का मुख्य उत्पाद है



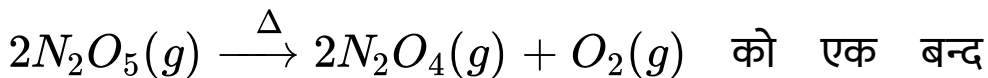


Answer: A::C

 वीडियो उत्तर देखें

पेपर 2 खण्ड 2

1. वायुमंडल शुरुआती दबाव पर, अपघटन अभिक्रिया



सिलिण्डर में समतापी तथा समआयतनिक (isochoric) अवस्था

में शुरू किया गया। $Y \times 10^3$ सेकण्ड के पश्चात, सिलिण्डर के

अन्दर का दबाव 1.45 वायुमंडल पाया गया । आदर्श गैस व्यवहार मानकर, अगर इस अभिक्रिया का वेग स्थिरांक (rate constant) $5 \times 10^{-4} \text{ s}^{-1}$ है तब Y का मान है

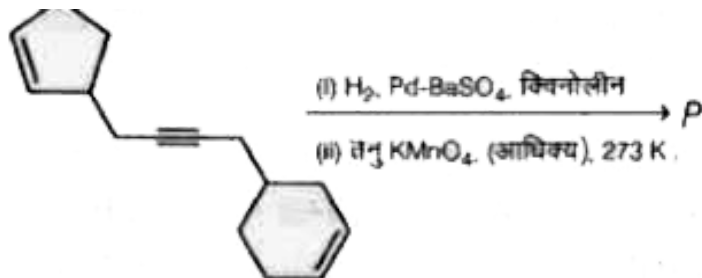
 वीडियो उत्तर देखें

2. यूरिया के एक जलीय विलयन में , जिसमें 900 g है यूरिया का मोल अंश 0.05 है। अगर इस विलयन का घनत्व 1.2 ग्राम cm^{-3} है तब इस यूरिया विलय की मोलरता..... है।

दिया है ,यूरिया और पानी के मोलर द्रव्यमान क्रमशः 60ग्राम mol^{-1} और 18 ग्राम mol^{-1} है

 वीडियो उत्तर देखें

3. मुख्य उत्पाद P के एक अणु में हाईड्रोक्सिल समूह का कुल संख्या..... है।



वीडियो उत्तर देखें

4. समपक्ष सिस $[Mn(en)_2Cl_2]$ संकुल (complex) के एक अणु में समपक्षी N - Mn - Cl आबन्ध कोणों [अर्थात Mn - N तथा Mn - Cl आबन्ध समपक्षीय सिस हों।] की कुल संख्या है
 ($en = NH_2CH_2CH_2NH_2$)

वीडियो उत्तर देखें

5. 1 मोल विश्वम्बाक्ष सल्फर की सांद्र द्वारा ऑक्सीकरण पर पानी और एक यौगिक जिसमे सल्फर की ऑक्सीकरण अवस्था उच्चतम है , उत्पादित होता है। उत्पादित पानी की मात्रा ग्राम में..... है



वीडियो उत्तर देखें

6. संरचनात्मक (structural) और त्रिविम समावयवी (stereo isomers) दोनों के मान पर , आण्विक सूत्र C_4H_8O से बने चक्रिय ईथरों (cyclic ethers) के समावयवियों की कुल संख्या है.....



वीडियो उत्तर देखें

पेपर 2 खण्ड 3

1. एक इलेक्ट्रॉनिक परमाणु के बोर के मॉडल (Bohr's model) का विचार कीजिए |जहाँ इलेक्ट्रॉन एक नाभिक के चारों ओर घूम रहा है। निम्न में सूची - I में n कक्षक के कुछ परिणाम दिए गए हैं तथा सूची II में उनकी n पर निर्भरता दी गई है।

	सूची-I		सूची-II
I.	n वें कक्षक की त्रिज्या	P.	$\propto n^{-2}$
II.	n वें कक्षक में इलेक्ट्रॉन का कोणीय संवेग	Q.	$\propto n^{-1}$
III.	n वें कक्षक में इलेक्ट्रॉन की गतिज ऊर्जा	R.	$\propto n^0$
IV.	n वें कक्षक में इलेक्ट्रॉन की स्थितिज ऊर्जा	S.	$\propto n^1$
		T.	$\propto n^2$
		U.	$\propto n^{1/2}$

सूची - I और सूची- II का विचार करते हुए निम्न में से किस विकल्प में सही मेल दिया गया है ?

A. (II), (P)

B. (III), (S)

C. (IV), (U)

D. (IV), (Q)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

2. एक इलेक्ट्रॉनिक परमाणु के बोर के मॉडल (Bohr's model) का विचार कीजिए .जहाँ इलेक्ट्रॉन एक नाभिक के चारों ओर घूम रहा है। निम्न में सूची - I में n कक्षक के कुछ परिणाम दिए गए हैं तथा सूची II में उनकी n पर निर्भरता दी गई है।

सूची-I		सूची-II	
I.	n वें कक्षक की त्रिज्या	P.	$\propto n^{-2}$
II.	n वें कक्षक में इलेक्ट्रॉन का कोणीय संवेग	Q.	$\propto n^{-1}$
III.	n वें कक्षक में इलेक्ट्रॉन की गतिज ऊर्जा	R.	$\propto n^0$
IV.	n वें कक्षक में इलेक्ट्रॉन की स्थितिज ऊर्जा	S.	$\propto n^1$
		T.	$\propto n^2$
		U.	$\propto n^{1/2}$

सूची - I और सूची- II का विचार करते हुए निम्न में से किस विकल्प में सही मेल दिया गया है

A. (II), (R)

B. (I), (P)

C. (I) (T)

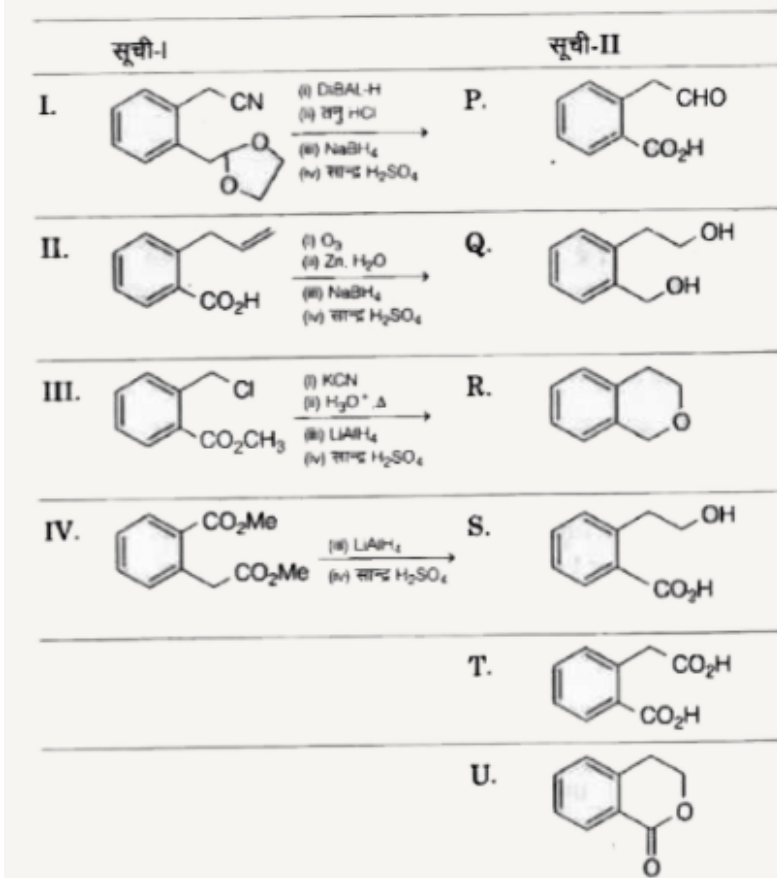
D. (II), (Q)

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. सूची - I में कुछ मुख्य रसायनिक अभिक्रियाओं के प्रारंभिक पदार्थ तथा अभिकर्मक दिया गया है। सूची - II में कुछ यौगिकों की संरचना दी गयी है, जो सूची - II की अभिक्रियाओं से मध्यवर्ती उत्पाद एवं अन्तिम उत्पाद के रूप में निर्मित हो सकते हैं।



सूची - I और सूची- II का विचार करते हुए निम्न में से किस

विकल्प में सही मेल दिया गया है ?

A. (III) , (S) , (R)

B. (IV), (Q) , (R)

C. (III) , (T) , (U)

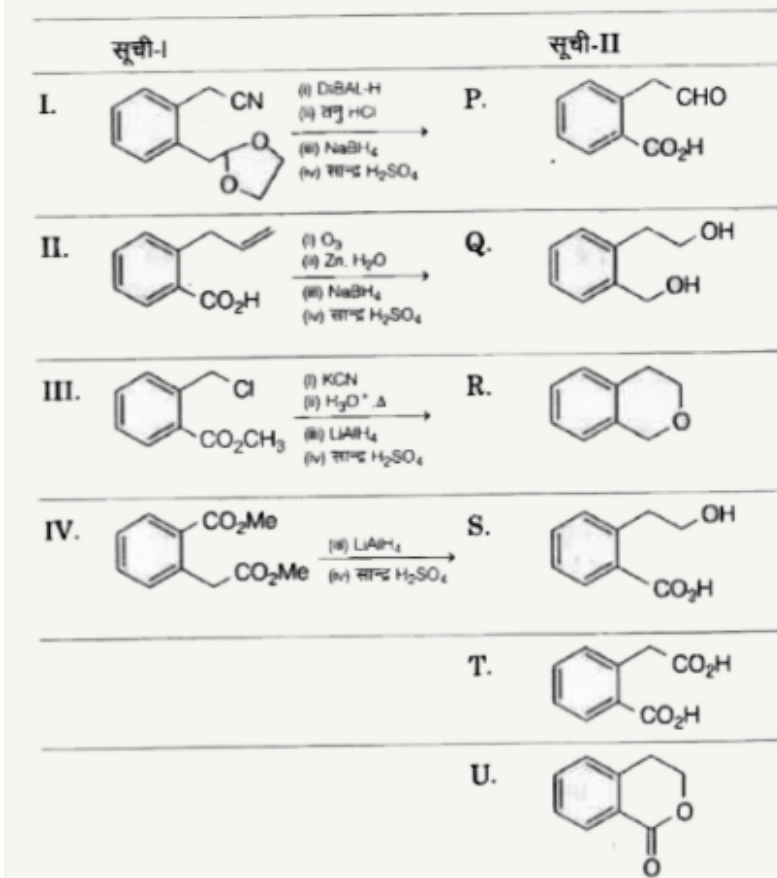
D. (II), (Q) , (U)

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

4. सूची - I में कुछ मुख्य रसायनिक अभिक्रियाओं के प्रारंभिक पदार्थ तथा अभिकर्मक दिया गया है। सूची - II में कुछ यौगिकों की संरचना दी गयी है, जो सूची - II की अभिक्रियाओं से मध्यवर्ती उत्पाद एवं अन्तिम उत्पाद के रूप में निर्मित हो सकते हैं।



सूची - I और सूची- II का विचार करते हुए निम्न में से किस

विकल्प में सही मेल दिया गया है ?

A. (II) , (P) , (S) , (U)

B. (I) , (Q) , (T) , (U)

C. (II) , (P) , (S) , (T)

D. (I) , (S) , (Q) , (R)

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें