

NEET 2016 Chemistry Question

CH₄, NH₃ और H₂O अणुओं के लिये नीचे दिये गये कथनों में से कौन सा असत्य है?

- (a) CH₄ H-C-H आबंध – कोण, NH₃ में H-N-H आबंध-कोण तथा H₂O में H-O आबंध – कोण, सभी में 90° से अधिक है ।
- (b) H₂O में H-O-H आबंध – कोण, CH₄ में H-C-H आबंध – कोण से अधिक है ।
- (c) H₂O में H-O-H आबंध – कोण, NH₃ में H-N-H आबंध – कोण से कम है ।
- (d) CH₄ में H-C-H आबंध – कोण, NH₃ में H-N-H आबंध – कोण से अधिक है ।

उत्तर. H₂O में H-O-H आबंध – कोण, CH₄ में H-C-H आबंध – कोण से अधिक है ।

निम्न में से अम्लता का सही क्रम है:

- (a) HClO₃ < HClO₄ < HClO₂ < HClO
- (b) HClO < HClO₂ < HClO₃ < HClO₄
- (c) HClO₂ < HClO < HClO₃ < HClO₄
- (d) HClO₄ < HClO₂ < HClO < HClO₃

उत्तर. HClO < HClO₂ < HClO₃ < HClO₄

एक प्रथम कोटि की अभिक्रिया का वेग अभिक्रिया प्रारम्भ होने के 10 sec बाद 0.04 mol L⁻¹ s⁻¹ तथा 20 sec बाद 0.03 mol L⁻¹ s⁻¹ है । इस अभिक्रिया की अर्द्ध आयु काल है :

- (a) 24.l.s
- (b) 34.l.s
- (c) 44.l.s
- (d) 54.l.s

उत्तर. 24.l.s

निम्नलिखित लक्षणों में से कौन सा अधिशोषण से सम्बन्धित है?

- (a) ΔG ऋणात्मक लेकिन ΔH एवं ΔS धनात्मक होते हैं ।
- (b) ΔG , ΔH एवं ΔS सभी ऋणात्मक होते हैं।
- (c) ΔG एवं ΔH ऋणात्मक लेकिन ΔS धनात्मक होता है ।
- (d) ΔG तथा ΔS ऋणात्मक लेकिन ΔH धनात्मक होता है ।

उत्तर. ΔG , ΔH एवं ΔS सभी ऋणात्मक होते हैं।

निम्नलिखित में से कौन सा क्रम दिये गये गुणधर्म के परिवर्तन के अनुसार सहमत नहीं हैं?

- (a) $Al^{3+} < Mg^{2+} < Na^+ < F^-$ (बढ़ते हुये आयनिक आकार)
- (b) $B < C < N < O$ (बढ़ता हुआ प्रथम आयनिक विभव)
- (c) $I < Br < Cl < F$ (बढ़ती हुई प्रथम इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी)
- (d) $Li < Na < K < Rb$ (बढ़ती हुई धात्विक त्रिज्या)

उत्तर. $B < C < N < O$ (बढ़ता हुआ प्रथम आयनिक विभव)

निम्नलिखित में से कौन सा कथन असत्य है?

- (a) Mg^{2+} आयन ए.टी.पी. के साथ संकुल बनाते हैं।
- (b) Ca^{2+} आयन रक्त को जमाने के लिये महत्वपूर्ण है
- (c) Ca^{2+} आयन हृदय गति को नियमित रखने में महत्वपूर्ण नहीं है।

(d) Mg^{2+} आयन पौधों के हरित भागों के लिये महत्वपूर्ण है ।

उत्तर. Ca^{2+} आयन हृदय गति को नियमित रखने में महत्वपूर्ण नहीं है।

निम्नलिखित में से कौन सा कथन हाइड्रोजन के लिये असत्य है ?

- (a) हाइड्रोजन के तीन समस्थानिक हैं जिसमें से ट्राइटियम प्रचुरता में है ।
- (b) हाइड्रोजन आयनिक लवणों में धनायन की तरह व्यवहार नहीं करता है।
- (c) हाइड्रोनियम आयन, H_3O^+ का अस्तित्व विलयन में मुक्त रूप में होता है ।
- (d) डाइहाइड्रोजन अपचायक के रूप में कार्य नहीं करता है

उत्तर. हाइड्रोजन के तीन समस्थानिक हैं जिसमें से ट्राइटियम प्रचुरता में है ।

कार्बोनिल यौगिक जिनमें α - कार्बन पर हाइड्रोजन परमाणु उपस्थित है, के लिए सही कथन है :

- (a) कार्बोनिल यौगिक जिनमें α - कार्बन पर हाइड्रोजन परमाणु उपस्थित है, यह इनके अनुरूप ईनाॅल से कभी भी साम्यवा में नहीं होते हैं।
- (b) कार्बोनिल यौगिक जिनमें α - कार्बन पर हाइड्रोजन परमाणु उपस्थित है, यह इनके अनुरूप ईनाॅल में आसानी से साम्यावस्था में होते हैं और यह प्रक्रम ऐल्डिहाइड कीटोन साम्यावस्था कहलाता है
- (c) कार्बोनिल यौगिक जिनमें α - कार्बन हाइड्रोजन परमाणु उपस्थित है, यह इनके अनुरूप ईनाॅल में आसानी से साम्यावस्था में होते हैं और यह प्रक्रम कार्बोनिलीकरण कहलाता है।
- (d) कार्बोनिल यौगिक जिनमें α - कार्बन पर हाइड्रोजन परमाणु उपस्थित है, यह इनके अनुरूप ईनाॅल में आसानी से साम्यावस्था में होते हैं और यह प्रक्रम किटो-ईनाॅल चलावयवता कहलाती हैं ।

उत्तर. कार्बोनिल यौगिक जिनमें α - कार्बन पर हाइड्रोजन परमाणु उपस्थित है, यह इनके अनुरूप ईनाॅल में आसानी से साम्यावस्था में होते हैं और यह प्रक्रम किटो-ईनाॅल चलावयवता कहलाती हैं ।

MY एवं NY_3 दो लगभग अविलेय लवणों का कमरे के ताप पर K_{sp} का मान, 6.2×10^{-13} एकसमान है। निम्न में से कौन सा कथन MY एवं NY_3 के संदर्भ में सत्य है ?

- (a) MY एवं NY_3 की जल में मोलर विलेयता समान है।
- (b) MY की जल में मोलर विलेयता NY_3 से कम
- (c) MY एवं NY_3 के लवण शुद्ध जल की तुलना में 0.5MKY में ज्यादा विलेय है।
- (d) KY लवण को MY एवं NY_3 के विलयन में डालने पर इनकी विलेयता पर कोई प्रभाव नहीं पड़ता है।

उत्तर. MY की जल में मोलर विलेयता NY_3 से कम

प्रोटीन अणु में विभिन्न ऐमीनो अम्ल एक दूसरे से जुड़े रहते हैं:

- (a) α -ग्लाइकोसिडिक आबंध के द्वारा
- (b) β -ग्लाइकोसिडिक आबंध के द्वारा
- (c) पेप्टाइड आबंध के द्वारा
- (d) दाता आबंध के द्वारा

उत्तर. पेप्टाइड आबंध के द्वारा

प्राकृतिक रबर में:

- (a) सभी सिस् - विन्यास है।
- (b) सभी ट्रान्स - विन्यास है।
- (c) एकान्तर सिस्-एवं ट्रान्स- विन्यास है।
- (d) अनियमित सिस्-एवं ट्रान्स- विन्यास है।

उत्तर. सभी सिस् - विन्यास है।

निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है जब SO_2 को अम्लीय $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ के विलयन में से पास किया जाता है ?

- (a) विलयन नीला पड़ जाता है।
- (b) विलयन रंगहीन हो जाता है
- (c) SO_2 अपचयित होता है।
- (d) हरा $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ बनता है।

उत्तर. हरा $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$ बनता है।

दो इलेक्ट्रॉन जो कि एक ही कक्षक में हैं। इनमें अन्तर किसके द्वारा किया जा सकता है ?

- (a) मुख्य क्वांटम संख्या
- (b) चुम्बकीय क्वांटम संख्या
- (c) दिगंशीय क्वांटम संख्या
- (d) प्रचक्रण क्वांटम संख्या

उत्तर. प्रचक्रण क्वांटम संख्या

कॉपर को सान्द्र HNO_3 के साथ गर्म करने पर बनता है:

- (a) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ और NO_2
- (b) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ और NO
- (c) $\text{Cu}(\text{NO}_2)_2$, NO और NO_2
- (d) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ और N_2O

उत्तर. $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ और NO_2

निम्न में से कौन सा अभिकर्मक सिस्-साइक्लोपेन्टा - 1, 2 - डाईऑल एवं इसके ट्रांस- समावयवी में भेद करेगा?

- (a) ऐसीटोन
- (b) ओजोन
- (c) MnO_2
- (d) ऐल्युमिनियम आइसोप्रोपोक्साइड

उत्तर. ऐसीटोन

सभी तापों पर अभिक्रिया के स्वतः प्रवर्तित के लिये ऊष्मागतिकीय शर्तें हैं:

- (a) $\Delta H < 0$ तथा $\Delta S = 0$
- (b) $\Delta H > 0$ तथा $\Delta S < 0$
- (c) $\Delta H < 0$ तथा $\Delta S > 0$
- (d) $\Delta H < 0$ तथा $\Delta S < 0$

उत्तर. $\Delta H < 0$ तथा $\Delta S > 0$

लीथियम की bcc संरचना है। इसका घनत्व 530 kg/m^3 तथा परमाणु द्रव्यमान 6.94 g mol^{-1} है। लिथियम धातु एकक कोष्ठिका के कोर की लम्बाई है:

($N_A = 6.02 \times 10^{23} \text{ mol}^{-1}$)

- (a) 154 pm
- (b) 352 pm
- (c) 527 pm
- (d) 264 pm

उत्तर. 527 pm

निम्नलिखित में से कौन क्रम हैलोजन अणुओं की आबंध वियोजन एल्पी के लिए सही है,

- (a) $I_2 > Br_2 > Cl_2 > F_2$
- (b) $Cl_2 > Br_2 > F_2 > I_2$

(c) $\text{Br}_2 > \text{I}_2 > \text{F}_2 > \text{Cl}_2$

(d) $\text{F}_2 > \text{Cl}_2 > \text{Br}_2 > \text{I}_2$

उत्तर. $\text{Cl}_2 > \text{Br}_2 > \text{F}_2 > \text{I}_2$

निम्न में से कौन सी दवा एक पीड़ाहारी है ?

(a) नोवलजिन

(b) पेनिसिलिन

(c) स्ट्रेप्टोमाइसिन

(d) क्लोरोमाइसीटिन

उत्तर. नोवलजिन

हाइड्रोजन एवं ऑक्सीजन गैसों के समान मोलों को एक पात्र में रखा गया है, जो कि एक सूक्ष्म छिद्र के द्वारा पलायन कर सकते हैं। हाइड्रोजन के आधे पलायन में लगे समय में ऑक्सीजन का कितना अंश पलायन करेगा ?

(a) $1/8$

(b) $1/4$

(c) $3/8$

(d) $1/2$

उत्तर. $1/8$

बेन्जीन का नाइट्रीकरण सांद्र H_2SO_4 एवं HNO_3 की उपस्थिति में हो रहा है। यदि इस मिश्रण में ज्यादा मात्रा में KHSO_4 डालते हैं तो नाइट्रीकरण का वेग होगा :

(a) तेज

(b) धीरे

(c) अपरिवर्तित

(d) दुगुना

उत्तर. धीरे

निम्न में से सही क्रम होगा : -

(a) एकाकी युग्म • एकाकी युग्म > एकाकी युग्म- आबंधी युग्म > आबंधी युग्म - आबंधी युग्म

(b) एकाकी युग्म - एकाकी युग्म > आबंधी युग्म- आबंधी युग्म > एकाकी युग्म - आबंधी युग्म

(c) आबंधी युग्म - आबंधी युग्म > एकाकी युग्म-आबंधी युग्म > एकाकी युग्म - एकाकी युग्म

(d) एकाकी युग्म - आबंधी युग्म > आबंधी युग्म- आबंधी युग्म > एकाकी युग्म - एकाकी युग्म

उत्तर. एकाकी युग्म • एकाकी युग्म > एकाकी युग्म- आबंधी युग्म > आबंधी युग्म - आबंधी युग्म

नाइट्रोजन की CaC_2 के साथ अभिक्रिया से प्राप्त उत्पाद है

(a) $\text{Ca}(\text{CN})_2$

(b) CaCN

(c) CaCN_3

(d) Ca_2CN

उत्तर. $\text{Ca}(\text{CN})_2$

निम्नलिखित में से किसकी C-O आबंध लम्बाई अधिक है? (मुक्त C-O आबंध लम्बाई CO में 1.128\AA है।)

(a) $\text{Ni}(\text{CO})_4$

(b) $[\text{Co}(\text{CO})_4]^-$

(c) $[\text{Fe}(\text{CO})_4]^{2-}$

(d) $[\text{Mn}(\text{CO})_6]^+$

उत्तर. $[\text{Fe}(\text{CO})_4]^{2-}$

298 K पर शुद्ध जल में H_2 – इलेक्ट्रोड का विभव शून्य करने के लिए आवश्यक H_2 दाब है:

(a) 10^{-14} atm

(c) 10^{-10} atm

(b) 10^{-12} atm

(d) 10^{-4} atm

उत्तर. 10^{-14} atm

किसी रासायनिक अभिक्रिया में उत्प्रेरक के योग से निम्नलिखित में से कौन सी मात्रा बदलती है?

(a) एन्ट्रॉपी

(b) आंतरिक ऊर्जा

(c) एन्थैल्पी

(d) सक्रियण ऊर्जा

उत्तर. सक्रियण ऊर्जा

A^+ एवं B^- आयनों की आयनिक त्रिज्याएँ क्रमशः 0.98×10^{-10} m एवं 1.81×10^{-10} m है। AB में प्रत्येक आयन की उपसहसंयोजन संख्या है:

(a) 6

(b) 4

(c) 8

(d) 2

उत्तर. 6

निम्नलिखित में से कौन सा कथन दिये गये अम्लों के लिये है?

- (a) दोनों द्विप्रोटी अम्ल है।
- (b) फॉस्फिनिक अम्ल एकप्रोटी अम्ल है जबकि फॉस्फोनिक अम्ल एक द्विप्रोटी अम्ल है।
- (c) फॉस्फिनिक अम्ल द्विप्रोटी अम्ल है जबकि फॉस्फोनिक अम्ल एक एकप्रोटी अम्ल है।
- (d) दोनों त्रिप्रोटी अम्ल है।

उत्तर. फॉस्फिनिक अम्ल एकप्रोटी अम्ल है जबकि फॉस्फोनिक अम्ल एक द्विप्रोटी अम्ल है।

धुंध कोलॉइडी विलयन है:

- (a) गैस में द्रव का
- (c) गैस में ठोस का
- (b) द्रव में गैस का
- (d) गैस में गैस का

उत्तर. गैस में द्रव का

बेंजीन एवं टॉलूईन के 1:1 आदर्श मोलर मिश्रण के संयोजन के लिये निम्नलिखित में से कौन सा कथन सत्य है, कल्पना करें कि तापमान 25°C पर स्थिर है। (दिये गये दाब 25°C पर बेन्जीन = 12.8 kPa, टॉलूईन = 3.85 kPa)

- (a) वाष्प में बेंजीन की अधिक प्रतिशतता होगी।
- (b) वाष्प में टॉलूईन की अधिक प्रतिशतता होगी।
- (c) वाष्प में समान मात्रा में बेन्जीन एवं टॉलूईन होगी।
- (d) अपर्याप्त सूचनाओं के कारण कोई पूर्वानुमान नहीं लगाया जा सकता है।

उत्तर. वाष्प में बेंजीन की अधिक प्रतिशतता होगी।

एथेन के सांतरित एवं ग्रस्त संरूपण की तुलना के लिए सही कथन है:

- (a) एथेन का सांतरित संरूपण, ग्रस्त संरूपण से कम स्थायी है क्योंकि सांतरित संरूपण में मरोड़ी विकृती है ।
- (b) एथेन का ग्रस्त संरूपण, सांतरित संरूपण से अधिक स्थायी है क्योंकि ग्रस्त संरूपण में मरोड़ी विकृती नहीं है ।
- (c) एथेन का ग्रस्त संरूपण, सांतरित संरूपण से अधिक स्थायी है जबकि ग्रस्त संरूपण में मरोड़ी विकृती है ।
- (d) एथेन का सांतरित संरूपण, ग्रस्त संरूपण से अधिक स्थायी है क्योंकि सांतरित संरूपण में मरोड़ी विकृती नहीं है

उत्तर. एथेन का सांतरित संरूपण, ग्रस्त संरूपण से अधिक स्थायी है क्योंकि सांतरित संरूपण में मरोड़ी विकृती नहीं है

ऐल्डिहाइड एवं प्राथमिक ऐमीन की अभिक्रिया से बना उत्पाद है:

(b) किटोन

- (a) शिफ बेस
- (c) कार्बोक्सिलिक अम्ल
- (d) ऐरोमेटिक अम्ल

उत्तर. किटोन

एक 6.5 g विलेय का 100 g जल में विलयन का 100°C पर वाष्प 732 mm है। यदि $K_b = 0.52$, तो इस विलयन का क्वथनांक होगा—

- (a) 101°C
- (b) 100°C
- (c) 102°C
- (d) 103 °C

उत्तर. 101°C

RNA एवं DNA के लिये सही कथन क्रमशः है:

- (a) RNA में शर्करा घटक अरैबिनोस है और DNA में शर्करा घटक 2' - डिऑक्सीराइबोस है ।
- (b) RNA में शर्करा घटक राइबोस है और DNA में शर्करा घटक 2' - डिऑक्सीराइबोस है ।
- (c) RNA में शर्करा घटक अरैबिनोस है और DNA में शर्करा घटक राइबोस है ।
- (d) RNA में शर्करा घटक 2' - डिऑक्सीराइबोस और DNA में शर्करा घटक अरैबिनोस है।

उत्तर. RNA में शर्करा घटक राइबोस है और DNA में शर्करा घटक 2' - डिऑक्सीराइबोस है ।

ऐरीलऐमीन के क्षारकता के लिये सही कथन है

- (a) ऐरीलऐमीन सामान्यतः ऐल्किलऐमीन से कम क्षारीय होती है क्योंकि नाइट्रोजन के एकाकी-युग्म इलेक्ट्रॉन एरोमेटिक वलय के - इलेक्ट्रॉन के साथ विस्थापित होते हैं ।
- (b) ऐरीलऐमीन सामान्यतः ऐल्किलऐमीन से ज्यादा क्षारीय होती है क्योंकि नाइट्रोजन के एकाकी-युग्म इलेक्ट्रॉन एरोमेटिक वलय के - इलेक्ट्रॉन के साथ विस्थापित नहीं होते हैं।
- (c) ऐरिल समूह के कारण ऐरीलऐमीन सामान्यतः ऐल्किलऐमीन से ज्यादा क्षारीय है ।
- (d) ऐरीलऐमीन सामान्यतः ऐल्किलऐमीन से ज्यादा क्षारीय है क्योंकि ऐरीलऐमीन में नाइट्रोजन परमाणु sp-संकरित है।

उत्तर. ऐरीलऐमीन सामान्यतः ऐल्किलऐमीन से कम क्षारीय होती है क्योंकि नाइट्रोजन के एकाकी-युग्म इलेक्ट्रॉन एरोमेटिक वलय - के इलेक्ट्रॉन के साथ विस्थापित होते हैं ।

निम्न में से कौन सी एक गैर-अपचायक शुगर है ?

- (a) माल्टोस
- (b) लेक्टोस
- (c) ग्लुकोस
- (d) सुक्रोस

उत्तर. सुक्रोस

दिये गये कार्ब ऋणायन, $\text{CH}_3\text{C}=\text{C}^-$ के युग्म इलेक्ट्रॉन में से किस कक्षक में उपस्थित है?

- (a) 2p
- (b) sp^3
- (c) sp^2
- (d) sp

उत्तर. sp

Prashnpatr.com