doubtnut
India's Number 1 Education App

CHEMISTRY

BOOKS - UPTU PREVIOUS YEAR PAPER

सॉल्वड पेपर 2014 (इंजीनियरिंग प्रवेश परीक्षा)

रसायन विज्ञान

1. अभिक्रिया,

$$CHCl_3 + 4OH^- \rightarrow HCOO^- + 3Cl^- + 2H_2O$$

में बनने वाली मध्यवर्ती स्पीशीज है/हैं

A. CCl_2

B. CCl_3^-

C. (a) तथा (b) दोनों

D. इनमें से कोई नहीं

Answer: c

वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न में से कौन दिए गए यौगिकों के अम्लीयता का सही क्रम प्रदर्शित करता है?

A.

$$ClCH_2COOH < BrCH_2COOH < CH_3COOH < FCH_2COOH$$

B.

$$CH_3COOH < BrCH_2COOH < ClCH_2COOH < FCH_2COOH$$

C.

$$FCH_2COOH < ClCH_2COOH < BrCH_2COOH < CH_3COOH$$

D.

$$CH_3COOH < FCH_2COOH < ClCH_2COOH < BrCH_2COOH$$

Answer: b

वीडियो उत्तर देखें

3. 2-ऐमीनो प्रोपेन की अभिक्रिया नाइट्रस अम्ल के साथ कराने पर मुख्य उत्पाद क्या होगा?

A. प्रोपेन-2-ऑल

B. साइक्लोप्रोपीन

C. प्रोपेनॉल

D. 2-नाइट्रोप्रोपेन

Answer: a

वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित चार अभिक्रियाओं में से तीन, कार्बोनिल यौगिकों के समान गुणधर्म के कारण समान हैं जबकि चौथी भिन्न है। चौथी अभिक्रिया है

A. हैलोफॉर्म अभिक्रिया

B. ऐल्डोल संघनन

C. नोवेजोल अभिक्रिया

D. वीटिंग अभिक्रिया

Answer: d

वीडियो उत्तर देखें

5. D-ग्लूकोज के विलयन से प्राप्त D-ग्लूकोपाइरेनोज के दो रूप कहलाते हैं

A. प्रतिबिम्ब रूप

B. ऐपीमर

C. ऐनोमर

D. समावयवी

Answer: c

वीडियो उत्तर देखें

6. ब्यूना-S-रबर किस प्रकार का बहुलक है?

A. योगात्मक बहुलक

B. संघनन बहुलक

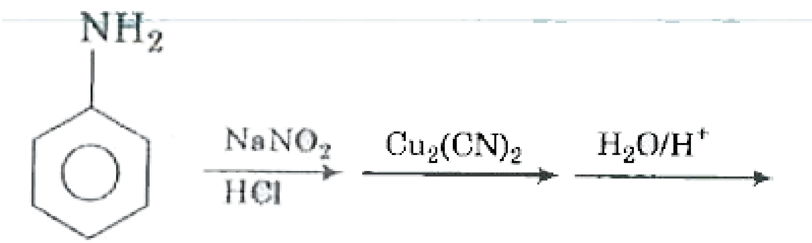
C. सह-बहुलक

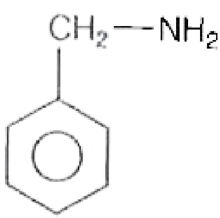
D. उपरोक्त में से कोई नहीं

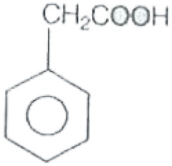
Answer: c

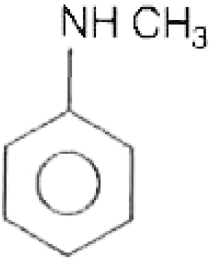
वीडियो उत्तर देखें

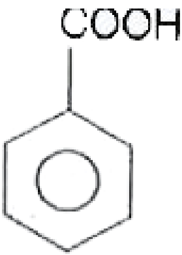
7. निम्नलिखित अभिक्रिया क्रम का अन्तिम उत्पाद क्या होगा?



A. 

B. 

C. 

D. 

Answer: d

वीडियो उत्तर देखें

8. आण्विक सूत्र C_5H_8 वाले ऐल्काइन के सम्भव समावयवियों की संख्या है

A. 1

B. 3

C. 5

D. 8

Answer: b

वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित यौगिक का आई यू पी ए सी नाम है

$$HOCH_2 - CH_2 - \overset{\overset{O}{||}}{C} - CH(CH_3)_2$$

A. 2-मेथिल-5-हाइड्रॉक्सी-3-पेण्टेन

B. 4-मेथिल-3-ऑक्सो-1-पेण्टेनॉल

C. 1-हाइड्रॉक्सी-4-मेथिल-3-पेण्टेनॉन

D. 3-कीटो-हेक्सेन-1-ऑल

Answer: b

वीडियो उत्तर देखें

10. प्रतिस्थापियों के -I प्रभाव के सन्दर्भ में निम्नलिखित क्रमों में कौन-सा सही नहीं है?

A. $-SR < -OR < -\overset{+}{O}R_2$

B. $-\overset{+}{N}R_2 < -OR < -F$

C. $-I < -Cl < -Br < -F$

D. $-\overset{+}{N}R_3 < -\overset{+}{O}R_2 < -OR$

Answer: c

वीडियो उत्तर देखें

11. जब एक प्रतिस्थायी समान रूप से वितरित π-इलेक्ट्रॉन मेघ के साथ द्विबन्ध बनाता है तो निम्न में से कौन-सी अभिक्रिया होती है?

A. इलेक्ट्रॉनस्नेही योगात्मक

B. नाभिकस्नेही योगात्मक

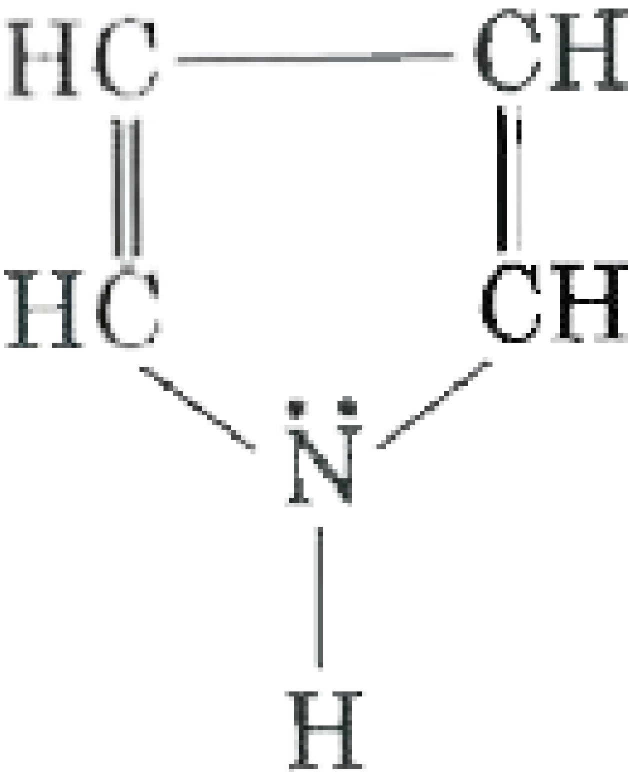
C. इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन

D. नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन

Answer: a

वीडियो उत्तर देखें

12. निम्न यौगिक में कितने विस्थापनीय π-इलेक्ट्रॉन हैं?



A. 1

B. 2

C. 4

D. 6

Answer: d

वीडियो उत्तर देखें

13. निम्न में से कौन अपस्फोटनरोधी कर्मक है?

A. टी ई एल

B. एल टी सी

C. फ्रेऑन

D. गैसोलीन

Answer: a

वीडियो उत्तर देखें

14. निम्न में से कौन अम्लीय माध्यम में अत्यधिक शीघ्रता से जलयोजित होगा?

A. $CH_3 - \overset{\overset{O}{||}}{C} - CH_2 - \overset{\overset{OH}{|}}{CH} - CH_3$

B. $CH_3 - \overset{\overset{OH}{|}}{CH} - CH_2 - CH_2 - CH_3$

C. $CH_3 - \overset{\overset{O}{||}}{C} - \overset{\overset{OH}{|}}{CH} - CH_2 - CH_3$

D. $CH_3 - \overset{\overset{O}{||}}{C} - CH_2 - CH_2 - \overset{\overset{OH}{|}}{CH} - CH_3$

Answer: a

वीडियो उत्तर देखें

15. निम्न में कौन ग्रिगनार्ड अभिकर्मक है?

A. CH_3OMgl

B. C_6H_5MgBr

C. C_2H_5OMgBr

D. $(C_2H_5)_4Pb$

Answer: b

वीडियो उत्तर देखें

16. एक यौगिक में दो असमान असममित C-परमाणु हैं। प्रकाशिक समावयवियों की संख्या है

A. 1

B. 2

C. 4

D. 8

Answer: c

वीडियो उत्तर देखें

17. निम्न में कौन प्रबलतम नाभिकस्नेही अभिकर्मक है?

A. OH^-

B. CH_3O^-

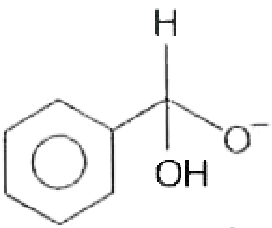
C. CH_3S^-

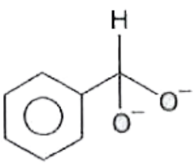
D. $C_2H_5O^-$

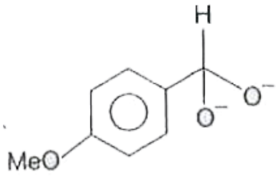
Answer: d

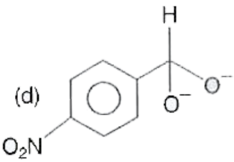
वीडियो उत्तर देखें

18. कैनिजोरो अभिक्रिया में न्यूनतम हाइड्राइड दाता मध्यवर्ती है

A. 

B. 

C. 

D. 

Answer: d

वीडियो उत्तर देखें

19. Ni^{2+} आयन (Z = 28) में अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या है

A. 1

B. 2

C. 3

D. 5

Answer: b

वीडियो उत्तर देखें

वीडियो उत्तर देखें

20. निम्न में से कौन पाउली के अपवर्जन नियम का उल्लंघन करेगा?

A.

B.

C. (a) तथा (b) दोनों

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: d

वीडियो उत्तर देखें

21. CO_2 के लिए, निम्न में कौन-सी अनुनादी संरचना सही नहीं है?

A. $:\ddot{O} = C = \ddot{O}:$

B. $\overset{-}{:}\underset{\cdot\cdot}{\ddot{O}} - C \equiv \overset{+}{\ddot{O}}:$

C. $:\overset{+}{O} \equiv C - \ddot{\underset{..}{O}}:^{-}$

D. $:\overset{+}{\underset{..}{O}} - C \equiv \underset{..}{O}:^{-}$

Answer: d

वीडियो उत्तर देखें

22. प्रबलतम हाइड्रोजन बन्ध बनाने वाले अणुओं का युग्म है

A. HCOOH तथा CH_3COOH

B. CH_3COCH_3 तथा $CHCl_3$

C. H_2O तथा H_2

D. SiF_6 तथा SiH_4

Answer: a

वीडियो उत्तर देखें

23. H_2^- आयन की बन्ध कोटि $\frac{1}{2}$ है। यदि इसके पास 2 आबन्ध इलेक्ट्रॉन, हो तो इसके पास कितने प्रति आबन्ध इलेक्ट्रॉन होगें?

A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

Answer: d

वीडियो उत्तर देखें

24.

आयोडाइड	PI_3	AsI_3	SbI_3
आबन्ध कोण	102°	100°21	99°

PI_8 में आबन्ध कोण अधिकतम है, यह

A. P के छोटे आकार के कारण है

B. Pl_3 में अधिक bp-bp प्रतिकर्षण के कारण है

C. P की निम्न विद्युत ऋणात्मकता के कारण है

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: b

वीडियो उत्तर देखें

25. H-परमाणु की तलस्थ अवस्था में त्रिज्या 0.53 Å है। समान अवस्था में $_3Li^{2+}$ की त्रिज्या है

A. 0.058 Å

B. 0.177 Å

C. 0.706 Å

D. 1.06 Å

Answer: b

वीडियो उत्तर देखें

26. निम्न में से असत्य कथन है

A. Mg के प्रथम आयनन विभव की अपेक्षा, Al का प्रथम आयनन विभव कम है

B. Na के द्वितीय आयनन विभव की अपेक्षा Mg का द्वितीय आयनन विभव कम है

C. Mg के प्रथम आयनन विभव की अपेक्षा Na का प्रथम आयनन विभव कम है

D. Al के तृतीय आयनन विभव की अपेक्षा Mg का तृतीय आयनन विभव अधिक है

Answer: b

वीडियो उत्तर देखें

27. निम्न क्रमों में कौन दी गई परमाण्विक स्पीशीज की इलेक्ट्रॉन लब्धि एन्थैल्पी (ऋणात्मक चिन्ह के साथ) के सही क्रम को प्रदर्शित करता है?

A. $Cl < F < S < O$

B. $O < S < F < Cl$

C. $S < O < Cl < F$

D. $F < Cl < O < S$

Answer: b

वीडियो उत्तर देखें

28. तत्वों के किसे युग्म के रासायनिक गुण समान है?

A. 13, 22

B. 3, 11

C. 4, 24

D. 2, 4

Answer: b

वीडियो उत्तर देखें

29. क्रोमिक अम्ल का अम्लीकृत विलयन H_2O_2 के साथ देता है

A. $CrO_3 + H_2O + O_2$

B. $Cr_2O_3 + H_2O + O_2$

C. $CrO_5 + H_2O + K_2SO_4$

D. $H_2Cr_2O_7 + H_2O + O_2$

Answer: c

वीडियो उत्तर देखें

30. विरंजक चूर्ण की विरंजन क्रिया का कारण है

A. Cl

B. O

C. Ca

D. Cl_2

Answer: b

वीडियो उत्तर देखें

31. निम्न में कौन-सा फिटकरी है?

A. $NaAlO_2$

B. $Na_2SO_4 \cdot Al_2(SO_4)_3 \cdot 24H_2O$

C. $KCl \cdot MgCl_2 \cdot 6H_2O$

D. $FeSO_4 \cdot (NH_4)_2SO_4 \cdot 6H_2O$

Answer: b

वीडियो उत्तर देखें

32. सोडियम थायोसल्फेट का प्रयोग फोटोग्राफी में होता है

A. क्योंकि AgBr अधात्विक सिल्वर में अपचयित होता है

B. धात्विक सिल्वर को सिल्वर लवण में परिवर्तित करने के लिए

C. अपचयित सिल्वर को हटाने के लिए

D. अनअपघटित AgBr को $Na\left[Ag(S_2O_3)_2\right]$ (एक संकर लवण) के रूप में हटाने के लिए

Answer: d

वीडियो उत्तर देखें

33. ल्यूनार कास्टिक, ऐसीटिलीन गैस के साथ अभिक्रिया करके उत्पन्न करता है

A. Ag_2O

B. $AgCOOH$

C. Ag_2C_2

D. Ag

Answer: c

वीडियो उत्तर देखें

34. CsCl की सेल कोर लम्बाई 0.4123 नैनोमी तथा Cl^- आयन की आयनिक त्रिज्या 0.181 नैनोमी मानते हुए, Cs^+ आयन की आयनिक त्रिज्या की गणना कीजिए।

A. 0.176 नैमोमी

B. 0.231 नैनोमी

C. 0.357 नैनोमी

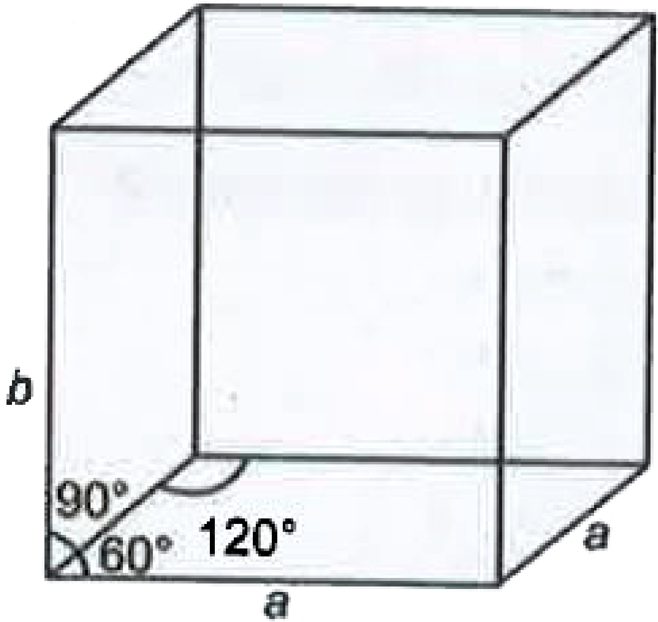
D. 0.116 नैनोमी

Answer: a

वीडियो उत्तर देखें

35. बर्फ षट्कोणीय जालक में क्रिस्टलित होता है। निम्न ताप, जिस पर संरचना ज्ञात की गई, जालक नियतांक a = 4.53 Å तथा b = 7.41 Å थे। इकाई सेल में कितने H_2O अणु उपस्थिति

हैं? (d (बर्फ) = 0.92 ग्राम/सेमी^{3})



A. 4

B. 3

C. 2

D. 1

Answer: a

वीडियो उत्तर देखें

36. किसी गैस के मोल को स्थिर आयतन पर गर्म करने पर तापमान 298K से बढ़कर 308K हो जाता है। गैस को दी गई ऊर्जा 500 जूल है। निम्न में से कौन-सा कथन सत्य है?

A. $q = -W = 500J, \Delta E = 0$

B. $q = W = 500J, \Delta E = 0$

C. $q = \Delta E = 500J, W = 0$

D. $\Delta E = 0, q = W = -500$ जूल

Answer: c

वीडियो उत्तर देखें

37. H_2O के निर्माण की ऊष्मा -188 किलोजूल/मोल तथा H_2O_2 के लिए -286 किलोजूल/मोल है। अभिक्रिया $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$के लिए एन्थैल्पी परिवर्तन है

A. 196 किलोजूल

B. -196 किलोजूल

C. 984 किलोजूल

D. -984 किलोजूल

Answer: a

वीडियो उत्तर देखें

38. टिण्डल प्रभाव के सन्दर्भ में कौन-सा कथन सत्य है?

A. सूक्ष्म निलम्बित कणों के द्वारा प्रकाश की प्रकीर्णन तथा ध्रुवणता टिण्डल प्रभाव कहलाती है

B. कोलॉइडी कणों का टिण्डल प्रभाव प्रकाश के परिक्षेपण के कारण होता है

C. टिण्डल पभाव प्रकाश के अपवर्तन के कारण होता है

D. यह परिक्षिप्त कणों की टेढ़ी-मेढ़ी गति है

Answer: b

वीडियो उत्तर देखें

39. यदि M विलायक का आण्विक भार, K_b मोलल उन्नयन स्थिरांक, T_b क्वथनांक T ताप पर इसका वाष्प दाब p^0 तथा आवाष्पशील विलेय के साथ बने विलयन का वाष्प दाब p_s हो, तब

A. $\frac{p^0 - p_s}{p^0} = \frac{\Delta T_b}{K_b} \times M$

B. $\frac{p^0 - p_s}{p^0} = \frac{K_b}{T_b} \times M$

C. $\frac{p^0 - p_s}{p^0} = \frac{K_b}{T_b} \times \frac{M}{1000}$

D. $\frac{p^0 - p_s}{p^0} = \frac{\Delta T_b}{K_b} \times \frac{M}{1000}$

Answer: d

वीडियो उत्तर देखें

40. $[Pt(NH_3)_4Cl]$ के 0.001 मोलल जलीय विलयन के हिमांक में अवनमन $0.0054^\circ C$ है। यदि जल के लिए K_f 1.80 है तो उपरोक्त अणु का सही सूत्र होगा

A. $[Pt(NH_3)_4Cl_3]Cl$

B. $[Pt(NH_3)_4Cl_2]Cl_2$

C. $[Pt(NH_3)_4Cl]Cl_2$

D. $\left[Pt(NH_3)_4Cl_4\right]$

Answer: c

वीडियो उत्तर देखें

41. ऐथिलीन के जिगलर नाटा बहुलीकरण में, सक्रियक केंद्र है

A. $AlCl_3$

B. Et_3Al

C. CH_2CH_2

D. Ti^{3+}

Answer: d

वीडियो उत्तर देखें

42. दिए गए ऋणायनों में, प्रबलतम क्षारक है

A. ClO^-

B. ClO_3^-

C. ClO_2^-

D. ClO_4^-

Answer: a

वीडियो उत्तर देखें

43. मानक इलेक्ट्रोड विभव आँकड़े रेडॉक्स अनुमापन में ऑक्सीकारण की अनुरूपता के अध्ययन में उपयोगी हैं। कुछ अर्द्ध सेल अभिक्रियाएँ तथा उनके मानक विभव नीचे दिए गए है

$MnO_4^-(aq) + 8H^+(aq) + 5e^- \rightarrow Mn^{2+}(aq) + 4H_2O(l), E^\circ = 1.51V$

$Cr_2O_7^{2-}(aq) + 14H^+ + 6e^- \rightarrow 2Cr^{3+}(aq) + 7H_2O(l), E^\circ = 1.38V$

$Fe^{3+}(aq) + e^- \rightarrow Fe^{2+}(aq), E^\circ = 0.77V$

$Cl_2(g) + 2e^- \rightarrow 2Cl^-(aq), E^\circ = 1.40V$

गैसीय $Fe(NO_3)_2$ के मात्रात्मक विश्लेषण के सन्दर्भ में असत्य कथन को चुनिए।

A. MnO_4^- का प्रयोग जलीय HCl में हो सकता है

B. $Cr_2O_7^{2-}$ का प्रयोग जलीय HCl में हो सकता है

C. MnO_4^- का प्रयोग जलीय H_2SO_4 में हो सकता है

D. CrO_7^{2-} का प्रयोग जलीय H_2SO_4 में हो सकता है

Answer: a

वीडियो उत्तर देखें

44. जब जिंक अशुद्धता वाले कॉपर के नमूने को विद्युत-अपघटन द्वारा शोधित किया जाता है उपर्युक्त इलेक्ट्रोड है

A.

B.

C.

D.

Answer: d

वीडियो उत्तर देखें

45. यौगिक जो ऑक्सीकारक तथा अपचायक दोनों की भाँति कार्य कर सकता है, है

A. $KMnO_4$

B. H_2O_2

C. $Fe_2(SO_4)_3$

D. $K_2Cr_2O_7$

Answer: b

वीडियो उत्तर देखें

46. अभिक्रिया,

$$10FeSO_4 + 2KMnO_4 + 8H_2SO_4 \rightarrow 2MnSO_4 + 5Fe_2(SO_4)_3 + K_2SO_4 +$$

उदाहरण है

A. समानुपातन अभिक्रिया का

B. अन्तरआण्विक रेडॉक्स अभिक्रिया का

C. both

D. उपरोक्त में से कोई नहीं

Answer: b

वीडियो उत्तर देखें

47. गैसीय प्रावस्था में निम्न साम्य के लिए, साम्यवस्था स्थापित होने पर $N_2O_4 \Leftrightarrow 2NO_2$, NO_2 कुल आयतन का 50% है। अतः N_2O_4 का प्रतिशत वियोजन है

A. $50\ \%$

B. $25\ \%$

C. $66.66\ \%$

D. $33.33\ \%$

Answer: d

वीडियो उत्तर देखें

48. XY_2 निम्न प्रकार नियोजित होता है

$XY_2(g) \Leftrightarrow XY(g) + Y(g)$

XY_2 का प्रारम्भिक दाब 600 मिमी पारा होने पर सामान्य दाब 800 मिमी पारा है। यह मानते हुए कि निकाय का आततन अपरिवर्तित रहता है। अभिक्रिया के K की गणना कीजिए।

A. 50

B. 100

C. 166.6

D. 400.0

Answer: b

वीडियो उत्तर देखें

49. pH = 5.4 वाले विलयन की मोल/लीटर में हाइड्रोजन आयन सान्द्रता होगी

A. 3.98×10^8

B. 3.88×10^6

C. 3.68×10^{-6}

D. 3.98×10^{-6}

Answer: d

वीडियो उत्तर देखें

50. AgI की NaI विलयन में विलेयता, शुद्ध जल में विलेयता की अपेक्षा कम है क्योंकि

A. AgI, NaI के साथ संकुल बनाता है

B. सम आयन प्रभाव के कारण

C. AgI का विलेयता गुणनफल कम है

D. विलयन का तापमान घटता है

Answer: b

वीडियो उत्तर देखें