



CHEMISTRY

BOOKS - SHIVALAL AGARWAL AND CO CHEMISTRY (HINDI)

साम्यावस्था

बहु विकल्पीय प्रश्न

1. K_p एवं K_c में सम्बन्ध है -

A. $K_c = K_p(RT)^{\Delta n}$

B. $K_p = K_c(RT)^{\Delta n}$

C. $K_p = K_c(RT)^n$

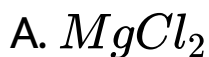
D. $K_c = K_p(RT)^n$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

2. लुईस अम्ल का एक उदाहरण है -



B. SnCl_4

C. $\text{AlCl}_3 / \text{BCl}_3$

D. NaCl

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

3. कौन-सा लवण जल में अम्लीय विलयन देता है -

A. NaCl

B. SnCl_4

C. CH_3COONa में

D. NH_4Cl

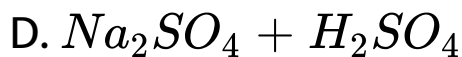
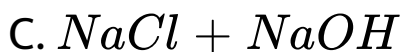
Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

4. अम्लीय उभय प्रतिरोधी (बफर) घोल उत्पादित होता है, निम्नलिखित के जलीय घोलों के मिलाने पर -

A. $NH_4Cl + NH_4OH$

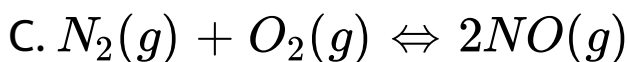
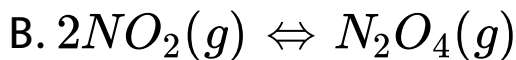
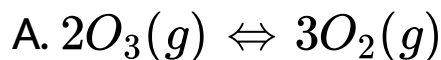
B. $CH_3COONa + CH_3COOH$

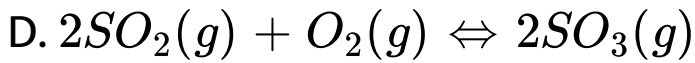


Answer: B

 वीडियो उत्तर देखें

5. कौन-सी अभिक्रिया दाब परिवर्तन से प्रभावित नहीं होगी -





Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी जलीय विलयन का pH शून्य होता है ?

A. क्षारीय

B. अम्लीय

C. उदासीन

D. उभयधर्मी ।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

7. साम्यावावस्था पर $N_2 + 3H_2 \rightleftharpoons 2NH_3 + 22$
kcal में अमोनिया का निर्माण बढ़ जाता है -

A. दाब बढ़ाने पर

B. ताप बढ़ाने पर

C. दाब घटाने पर

D. अमोनिया के डालने पर ।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

8. SO_2 का O_2 द्वारा SO_3 में ऑक्सीकरण एक ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया है। SO_3 का निर्माण अधिकतम होगा, यदि -

A. ताप बढ़ाया जाए, दाब घटाया जाए

B. ताप घटाया जाए, दाब बढ़ाया जाए

C. ताप और दाब दोनों बढ़ाए जाएँ

D. ताप और दाब दोनों घटाए जाएँ

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति

1. किसी पदार्थ की क्रिया करने की दर उस पदार्थ के के समानुपाती होती है।



वीडियो उत्तर देखें

2. दुर्बल विद्युत अपघटय के वियोजन की मात्रा विलयन के तनुता के व्युत्क्रमानुपाती होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

3. किसी उत्क्रमणीय अभिक्रिया के लिये K_p तथा K_c समीकरण द्वारा सम्बन्धित होते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

4. $10^{-8} M NaOH$ की pH का मान लगभग
होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

5. ऐसीटिक अम्ल और सोडियम ऐसीटेट का विलयन
..... विलयन का उदाहरण है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. CH_3COOH के विलयन में CH_3COONa मिलाने

विलयन की pH जाती है।



वीडियो उत्तर देखें

7. इलेक्ट्रॉन युग्म प्रदान करने वाले अभिकर्मक

कहलाते हैं।



वीडियो उत्तर देखें

सत्य असत्य

1. उत्प्रेरक साम्यावस्था स्थिरांक को प्रभावित नहीं करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

$$2. K_p = K_c(RT)^{-\Delta n}$$

 वीडियो उत्तर देखें

3. साम्य स्थिरांक का मान ताप पर निर्भर करता है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. किसी अम्ल का वियोजन स्थिरांक जितना अधिक होगा, अम्ल की प्रबलता उतनी ही कम होगी ।



वीडियो उत्तर देखें

5. ओस्टवाल्ड का तनुता नियम सभी विद्युत अपघट्यों पर लागू होता है।



वीडियो उत्तर देखें

6. किसी अम्लीय बफर मिश्रण की pH सदैव 7 से कम होती है।



वीडियो उत्तर देखें

7. प्रबल विद्युत-अपघट्य पूर्णतः आयनित होता है।



वीडियो उत्तर देखें

सही जोड़ी मिलाइए

’ ’

’ ’

1. (i) pH
2. (ii)
1. 3. (iii)
4. (iv)
5. (v) pH



वीडियो उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर

1. कथन "साम्यावस्था पर किसी निकाय का ताप, दाब या सांद्रता में परिवर्तन करने पर साम्य उस ओर विस्थापित हो

जाता है जिस ओर उस परिवर्तन का प्रभाव निरस्त होता है।"

किसने दिया था ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. वे पदार्थ जो जल में घुलने पर आयन देते हैं तथा विद्युत का चालन करते हैं, क्या कहलाते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. साम्यावस्था में किसी पदार्थ के एक मोल का वह अंश जो वियोजित होता है, क्या कहलाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

4. सोरेनसन ने हाइड्रोजन आयन सांद्रण किसमें व्यक्त किया था ?



वीडियो उत्तर देखें

5. स्थिरांक K_w क्या कहलाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. $PCl_5 \rightleftharpoons PCl_3 + Cl_2$ साम्य पर दाब का प्रभाव बताइए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. ले-शातैलिए का नियम क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

3. समांगी उत्क्रमणीय अभिक्रिया से आप क्या समझते हो ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. विषमांगी उत्क्रमणीय अभिक्रिया पर टिप्पणी लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. लवण जल-अपघटन से क्या समझते हो ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. लुईस अम्ल से क्या समझते हो ?



वीडियो उत्तर देखें

7. लुईस क्षार से क्या समझते हो ?



वीडियो उत्तर देखें

8. अमोनियम हाइड्रॉक्साइड द्वारा तृतीय समूह के हाइड्रॉक्साइडों का अवक्षेपण करने से पूर्व अमोनियम क्लोराइड मिलाया जाता है, क्यों ? समझाइए ।



उत्तर देखें

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. बर्फर विलयन क्या है ? इनका क्या महत्त्व है ?



वीडियो उत्तर देखें

2. टिप्पणी लिखों - बर्फर विलयन ।



वीडियो उत्तर देखें

3. रासायनिक साम्यावस्था से क्या समझते हो ? इसकी प्रमुख विशेषताएँ लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

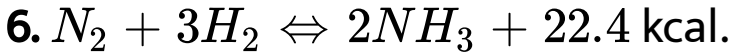
4. रासायनिक साम्यावस्था की कोई चार विशेषताएँ लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. $2SO_2 + O_2 \rightleftharpoons 2SO_3 + 45.2 \text{ kcal}$ साम्य पर ताप, दाब एवं सान्द्रण का प्रभाव बताइए ।



 वीडियो उत्तर देखें



उपर्युक्त साम्य पर ले-शातैलिए के नियम के अनुसार ताप, दाब, सान्द्रण का प्रभाव स्पष्ट करो।

 वीडियो उत्तर देखें

7. ले-शातैलिए नियम के आधार पर किसी उत्क्रमणीय अभिक्रिया की साम्यावस्था पर ताप, दाब और सान्द्रण का क्या प्रभाव पड़ता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. संयुग्मी अम्ल एवं संयुग्मी क्षार से क्या समझते हो ?

 वीडियो उत्तर देखें

9. विलेयता गुणनफल से आप क्या समझते हो ? विलेयता तथा विलेयता गुणनफल में सम्बन्ध ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. उत्क्रमणीय तथा अनुत्क्रमणीय अभिक्रिया किसे कहते हैं ? उदाहरण सहित समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

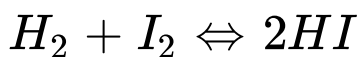
11. समआयन प्रभाव पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

12. प्रबल एवं दुर्बल वैद्युत अपघट्य क्या है ? उदाहरण सहित समझाइए।

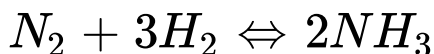
 वीडियो उत्तर देखें

13. नीचे लिखे अभिक्रियाओं के लिए साम्य स्थिरांक (K) का व्यंजक सूत्र लिखिए -



 वीडियो उत्तर देखें

14. नीचे लिखे अभिक्रियाओं के लिए साम्य स्थिरांक (K) का व्यंजक सूत्र लिखिए -

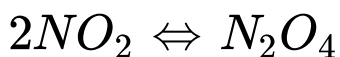


 वीडियो उत्तर देखें



वीडियो उत्तर देखें

15. नीचे लिखे अभिक्रियाओं के लिए साम्य स्थिरांक (K) का व्यंजक सूत्र लिखिए -



वीडियो उत्तर देखें

16. नीचे लिखे अभिक्रियाओं के लिए साम्य स्थिरांक (K) का व्यंजक सूत्र लिखिए -



वीडियो उत्तर देखें

17. नीचे लिखे यौगिकों (नाम एवं सूत्र सहित) के एक उदाहरण दीजिए -

प्रबल अम्ल तथा प्रबल क्षार से बने लवण ।

 वीडियो उत्तर देखें

18. नीचे लिखे यौगिकों (नाम एवं सूत्र सहित) के एक उदाहरण दीजिए -

दुर्बल अम्ल तथा प्रबल क्षार के बने लवण ।

 वीडियो उत्तर देखें

19. नीचे लिखे यौगिकों (नाम एवं सूत्र सहित) के एक उदाहरण दीजिए -

प्रबल अम्ल तथा दुर्बल क्षार से बने लवण।



वीडियो उत्तर देखें

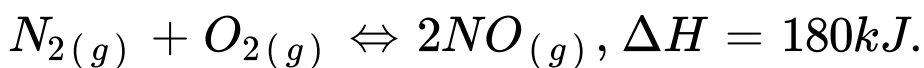
20. नीचे लिखे यौगिकों (नाम एवं सूत्र सहित) के एक उदाहरण दीजिए -

दुर्बल अम्ल तथा दुर्बल क्षार से बने लवण।



वीडियो उत्तर देखें

21. नीचे लिखे अभिक्रियाओं पर ताप और दाब बढ़ाने का क्या प्रभाव पड़ेगा ?



 वीडियो उत्तर देखें

22. नीचे लिखे अभिक्रियाओं पर ताप और दाब बढ़ाने का क्या प्रभाव पड़ेगा ?



 वीडियो उत्तर देखें

23. रासायनिक साम्यावस्था को प्रभावित करने वाले कारक लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

24. आयनन कि मात्रा से आप क्या समझते हो ? इसको प्रभावित करने वाले कारक लिखिए।

 उत्तर देखें

25. ब्रॉन्स्टेड-लॉरी अम्ल-क्षार सिद्धांत उदाहरण सहित लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

26. टिप्पणी लिखिए- ब्रॉन्स्टेड व लॉरी की अम्ल-क्षार संकल्पना।

 वीडियो उत्तर देखें

27. pH अवधारणा या pH स्केल क्या है ? इसका हाइड्रोजन आयन सान्द्रण से सम्बन्ध स्थापित कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

28. pH मान परिभाषित कीजिए व व्यंजक दीजिए।

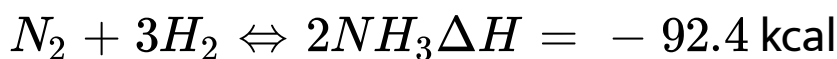
 वीडियो उत्तर देखें

29. लुइस अम्ल-क्षार सिद्धांत को उदाहरण सहित समझाइए

|

 वीडियो उत्तर देखें

30. ले-शातैलिए का नियम क्या है ? इसकी सहायता से निम्न अभिक्रिया पर ताप, दाब व सान्द्रण का प्रभाव समझाइए -



 वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. बफर विलयन से क्या समझते हो ? ये कितने प्रकार के होते हैं ? क्रियाविधि सहित स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. बफर विलयन क्या है ? अम्लीय बफर की क्रियाविधि स्पष्ट कीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

3. क्षारीय बफर विलयन की बफर क्रिया समझाइए एवं बफर विलयन का महत्व बताइए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. द्रव्य अनुपाती क्रिया का नियम लिखिए। इसके उपयोग से एक सामान्य उत्क्रमणीय अभिक्रिया के लिए साम्य-स्थिरांक व्युत्पन्न कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. द्रव्यानुपाती नियम लिखिए व व्यंजक दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. सिद्ध करो $K_p = K_c(RT)^{\Delta n}$.



वीडियो उत्तर देखें

7. K_p व K_c में सम्बन्ध स्थापित कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. विलेयता गुणनफल की परिभाषा लिखकर इसके तीन अनुप्रयोग लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

9. रासायनिक साम्य क्या है ? साम्य को प्रभावित करने वाले कारकों को समझाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

आंकिक प्रश्न

1. अभिक्रिया $H_{2(g)} + I_{2(g)} \rightleftharpoons 2HI_{(g)}$ के लिए H_2 , I_2 तथा HI की सान्द्रता क्रमशः 8.0, 3.0 तथा 28.0 मोल प्रति लीटर हो, तो साम्य स्थिरांक की गणना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. $30^\circ C$ पर जल में AgCl का विलेयता गुणनफल 5.0×10^{-9} है, तो इसी ताप पर AgCl की जल में ग्राम प्रति लीटर विलेयता ज्ञात कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

3. $\frac{N}{100} NaOH$ विलयन के pH मान की गणना कीजिए

 वीडियो उत्तर देखें

4. एक विलयन में हाइड्रोजन आयनों का सान्द्रण 10^{-9} ग्राम आयन प्रति लीटर है। pH मान ज्ञात करो। यह विलयन अम्लीय होगा या क्षारीय ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. $\frac{N}{1000} NaOH$ विलयन का pH मान ज्ञात कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. अभिक्रिया $N_{2(g)} + O_{2(g)} \rightleftharpoons 2NO_{(g)}$ के लिए
साम्य स्थिरांक की गणना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें