



CHEMISTRY

BOOKS - NAVBODH CHEMISTRY (HINDI)

सतह रसायन

वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. सक्रिय चारकोल में एसिटिक अम्ल की अधिशोषण प्रक्रिया में एसिटिक अम्ल हैं-

A. ऐडजॉर्बर (अवशोषक)

B. ऐबजॉर्बर (अवशोष्य)

C. ऐडजोर्बेट (अधिशोषक)

D. ऐडजोर्बेट (अधिशोष्य)

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

2. द्रवविरोधी सॉल के स्थायित्व का कारण होता है-

A. ब्राउनी गति

B. टिण्डल प्रभाव

C. विद्युत आवेश

D. ब्राउनी गति तथा विद्युत आवेश।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

3. As_2S_3 कोलॉइडी विलयन को स्कंदित करने में निम्नलिखित में किसका स्कंदन मान न्यूनतम होगा-

A. $NaCl$

B. KCl

C. $BaCl_2$

D. $AlCl_3$

Answer: D



उत्तर देखें

4. अधिशोषण क्रिया है-

A. ऊष्माशोषी

B. ऊष्माक्षेपी

C. ऊष्मा का परिवर्तन नहीं होता

D. इनमे से कोई नहीं

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

5. कोलॉइडी कणों का आकार होता है-

A. 10^{-7} – 10^{-9} सेमी के मध्य

B. 10^{-7} – 10^{-11} सेमी के मध्य

C. 10^{-5} – 10^{-7} सेमी के मध्य

D. $10^{-2} - 10^{-3}$ सेमी के मध्य

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

6. निम्न में से किसका प्रयोग द्रवस्नेही कोलॉइड बनाने में नहीं होता है-

A. स्टार्च

B. गोंद

C. जिलेटिन

D. धातु सल्फाइड।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

7. रक्षी कोलॉइड की तरह कार्य करने वाला सॉल है-

A. As_2S_3

B. जिलेटिन

C. Au

D. $Fe(OH)_3$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. कोहरा (Fog) एक कोलॉइडी तंत्र का उदाहरण है-

- A. गैस में परिक्षिप्त द्रव
- B. गैस में गैस का परिक्षेपण
- C. ठोस का गैस में परिक्षेपण
- D. ठोस का द्रव में परिक्षेपण।

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

9. जिलेटिन का उपयोग बहुधा आइसक्रीम बनाने में होता है

क्योंकि यह -

A. कोलॉइडी विलयन बनने से रोकता है

B. खुशबू बढ़ाता है

C. क्रिस्टलन होने से रोकता है एवं मिश्रण को स्थायित्व

प्रदान करता है

D. स्वाद बढ़ाता है।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. अभिक्रिया $2SO_2 + O_2 \xrightarrow[A_s_2O_3]{Pt} 2SO_3$ में As_2O_3 हैं-

- A. स्व-उत्प्रेरक
- B. विष
- C. ऋणात्मक उत्प्रेरक
- D. धन उत्प्रेरक

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

11. कोलॉइडी कणों का अधिगमन विद्युत क्षेत्र के प्रभाव द्वारा होने का नाम है-

- A. धन-कण संचलन
- B. अपोहन
- C. वैद्युत-कण संचलन
- D. विद्युत परिक्षेपण।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

12. हार्डी-शूल्ट्जे नियम सम्बंधित है-

A. विलयन से

B. स्कंदन से

C. ठोसों से

D. गैसों से।

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. कोलॉइडी विलयन में कितनी अवस्थाएँ पायी जाती हैं-

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित में से पायस है-

A. मक्खन

B. वायु

C. लकड़ी

D. दूध।

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. मक्खन एक है-

A. जेल

B. पायस

C. सॉल

D. कोलॉइड

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. ब्राउनी गति का कारण है-

A. कोलॉइडी कणों तथा विकिरण माध्यम के अणुओं के

बीच आकर्षण बल

B. संवहन धाराएँ

C. परिक्षेपण माध्यम के अणुओं का कोलॉइडी कणों पर

प्रहार

D. द्रव अवस्था में ऊष्मा परिवर्तन।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. रक्षी कोलॉइड की तरह कार्य करने वाला सॉल है-

A. जिलेटिन

B. Au

C. $Fe(OH)_2$

D. As_2S_3

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

18. निम्नलिखित में से कौन-सा भौतिक अधिशोषण के लिए गलत कथन है-

A. यह एक उत्क्रमणीय प्रक्रम है

B. इसे कम अधिशोषण की ऊष्मा की आवश्यकता होती है

C. इसे सक्रियण ऊर्जा की आवश्यकता होती है

D. यह कम ताप पर होता है।

Answer: C



उत्तर देखें

19. निम्न में से किसमे टिण्डल प्रभाव नहीं है-

A. निलम्बन

B. पायस

C. शर्करा विलयन

D. स्वर्ण सॉल।

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

रिक्त स्थानों की पूर्ति

1. भौतिक अधिशोषण की दर ताप बढ़ाने के साथ है।



2. As_2S_3 के सॉल के कणों में होता है।



3. संपर्क विधि द्वारा H_2SO_4 के निर्माण में Pt उत्प्रेरक के लिए का कार्य करता है।



4. $KMnO_4$ द्वारा ऑक्जेलिक अम्ल का ऑक्सीकरण
..... का उदाहरण है।



उत्तर देखें

5. जैविक उत्प्रेरक आवश्यक रूप से होता है।



उत्तर देखें

6. वैद्युत क्षेत्र के प्रभाव में कोलॉइडी कणों की गति कहलाती है।

 वीडियो उत्तर देखें

7. कोलॉइडी कणों द्वारा प्रकाश का प्रकीर्णन प्रभाव कहलाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

8. माध्यमिक यौगिक सिद्धांत उत्प्रेरकों के लिए लागु होता है।

 वीडियो उत्तर देखें

9. जिस पदार्थ की सतह पर अधिशोषण होता है, उसे कहते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

10. दूध एक का उदाहरण है।

 वीडियो उत्तर देखें

11. रक्त एक आवेशित सॉल है।

 उत्तर देखें

12. अधिशोषण एक प्रक्रिया है।

 वीडियो उत्तर देखें

13. द्रव का ठोस में कोलॉइडी विलयन कहलाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

14. उत्प्रेरक वर्धक पदार्थ है।

 वीडियो उत्तर देखें

15. विद्युत-अपघट्य मिलाने से कोलॉइडी कणों का अवक्षेपण
..... कहलाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

16. हार्डी-शुल्जे नियम के अनुसार, आयनों की स्कंदन क्षमता आयनों की पर निर्भर कराती है।

 वीडियो उत्तर देखें

मिलान

1. उचित सम्बन्ध जोड़िए-

I. 'A'

1. स्वर्ण संख्या
2. स्कंदन क्षमता
3. ब्रेडिंग आर्क विधि
4. पेप्टीकरण
5. पायसीकारक
6. अपोहन
7. फॉग

'B'

- (a) सोने का कोलॉयडी सॉल
- (b) द्रव ऐरोसॉल
- (c) विद्युत्-अपघट्य मिलाना
- (d) हार्डी-शुल्जे नियम
- (e) कोलॉइडी विलयनों का शुद्धिकरण
- (f) द्रवस्नेही कोलॉइड
- (g) अपमार्जक ।



उत्तर देखें

2. उचित सम्बन्ध जोड़िए-

‘A’

1. द्रव का द्रव में बना कोलॉइडी विलयन
2. स्कन्दन
3. विषमांगी उत्प्रेरण
4. गोल्ड सॉल
5. टिण्डल प्रभाव
6. भौतिक अधिशोषण
7. उत्प्रेरक वर्धक

‘B’

- (a) कोलॉयडी विलयन का अवक्षेपण
- (b) अधिशोषण सिद्धांत
- (c) प्रकाश का प्रकीर्णन
- (d) पायस
- (e) ब्रेडिंग आर्क विधि/द्रव विरोधी कोलॉइड
- (f) वाण्डरवॉल्स बल
- (g) मॉलिब्डेनम।



उत्तर देखें

एक शब्द वाक्य में उत्तर

1. क्या होता है, जब गोल्ड के कोलॉइडी विलयन में जिलेटिन मिलाया जाता है?

 उत्तर देखें

2. वे पदार्थ जो उत्प्रेरक के उत्प्रेरण शक्ति को बढ़ा देते हैं लेकिन स्वयं उत्प्रेरक का कार्य नहीं करते वे कहलाते हैं।

 उत्तर देखें

3. किसी पायस का अपने अवयवी द्रवों में विघटित हो जाना कहलाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

4. तेलों के हाइड्रोजनीकरण में प्रयुक्त किये जाने वाले उत्प्रेरक का नाम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. H_2O_2 के अपघटन में फॉस्फोरिक अम्ल किस प्रकार के उत्प्रेरक का कार्य करता है?

 उत्तर देखें

6. ग्लूकोज को ऐल्कोहॉल में बदलने के लिए प्रयुक्त किये जाने वाले उत्प्रेरक का नाम लिखिए।

 उत्तर देखें

7. Na^+ , Ba^{2+} , Al^{3+} , Sn^{4+} आयनों में से किसकी स्कंदन शक्ति सर्वाधिक होगी?



उत्तर देखें

8. Cl_2 गैस मास्क का उपयोग किस सिद्धांत पर आधारित है?



उत्तर देखें

9. किसी अवक्षेप को कोलॉइडी कणों में बदलना क्या कहलाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

10. साबुन की प्रक्षालन क्रिया किस सिद्धांत पर आधारित है?

 वीडियो उत्तर देखें

11. उत्प्रेरण शब्द का प्रथम बार प्रयोग किसने किया था?

 वीडियो उत्तर देखें

12. कोलॉइडी कणों का आकार लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. $KMnO_4$ द्वारा ऑक्जेलिक अम्ल के ऑक्सीकरण में प्रयुक्त उत्प्रेरक की प्रकृति लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. उत्प्रेरक विष का एक उदाहरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. कोलॉइडी कणों की गति को क्या कहते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

16. शर्करा का जल-अपघटन करने के लिए कौन-से उत्प्रेरक का प्रयोग किया जाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

1. जलीय विलयनों के वैद्युत अपघटन में प्रायः प्लैटिनम एवं पैलेडियम जैसे पदार्थ क्यों प्रयुक्त किये जाते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

2. ताप बढ़ने पर भौतिक अधिशोषण क्यों घटता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. अपने क्रिस्टलीय रूपों की तुलना में चूर्णित पदार्थ अधिक प्रभावी अधिशोषक क्यों होते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

4. अमोनिया प्राप्त करने के लिए हैबर प्रक्रम में CO को हटाना क्यों आवश्यक है?

 उत्तर देखें

5. एस्टर का जल अपघटन प्रारंभ में धीमा एवं कुछ समय पश्चात् तीव्र क्यों हो जाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

6. उत्प्रेरण के प्रक्रम में विअधिशोषण की क्या भूमिका है?

 वीडियो उत्तर देखें

7. आप हार्डी शूलजे नियम में संशोधन के लिए क्या सुझाव दे सकते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

8. अवक्षेप का मात्रात्मक आकलन करने से पूर्व उसे जल से धोना आवश्यक क्यों है?



वीडियो उत्तर देखें

Ncert पाठ्य पुस्तक प्रश्नोत्तर

1. अधिशोषण एवं अवशोषण शब्दों (पदों) के तात्पर्य में विभेद कीजिए। प्रत्येक का एक उदाहरण दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

2. भौतिक अधिशोषण एवं रसतानिक अधिशोषण में क्या अंतर है?



वीडियो उत्तर देखें

3. कारण बताइए की सूक्ष्म विभाजित पदार्थ अधिक प्रभावी अधिशोषक क्यों होता है?



वीडियो उत्तर देखें

4. किसी ठोस पर गैस के अधिशोषण को प्रभावित करने वाले कारक कौन-से हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

5. अधिशोषण समतापी वक्र क्या है? फ्रेण्डलीक अधिशोषण समतापी वक्र का वर्णन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. अधिशोषक के सक्रियण से आप क्या समझते हैं? यह कैसे प्राप्त किया जाता है?



वीडियो उत्तर देखें

7. विषमांगी उत्प्रेरक में अधिशोषण की क्या भूमिका है?



वीडियो उत्तर देखें

8. अधिशोषण हमेशा ऊष्माक्षेपी क्यों होता है?



वीडियो उत्तर देखें

9. कोलॉइडी विलयनों को परिक्षिप्त प्रावस्था एवं परिक्षेपण माध्यम की भौतिक अवस्था के आधार पर पर कैसे वर्गीकृत किया जाता है?



वीडियो उत्तर देखें

10. ठोसों द्वारा गैसों के अधिशोषण पर दाब एवं ताप के प्रभाव की विवेचना कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

11. द्रवरागी एवं द्रवविरागी सॉल क्या होते हैं? प्रत्येक का एक-एक उदाहरण दीजिए। द्रवविरोधी सॉल आसानी से स्कंदित क्यों हो जाते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

12. बहुअणुक एवं वृहदाणुक कोलॉइड में क्या अंतर है? प्रत्येक का एक-एक उदाहरण दीजिए। संगुणित या सहचरी कोलॉइड (Micelle) इन दोनों प्रकार के कोलॉइडों से कौन भिन्न हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

13. एन्जाइम क्या होते हैं? एन्जाइम उत्प्रेरक की क्रिया विधि को संक्षेप में लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

14. कोलॉइडी को निम्न आधार पर कैसे वर्गीकृत किया गया है?

(i) घटकों की भौतिक अवस्था

(ii) परिक्षिप्त प्रावस्था की प्रकृति

(iii) परिक्षिप्त प्रावस्था एवं परिक्षेपण माध्यम के मध्य अन्योन्य क्रिया।



वीडियो उत्तर देखें

15. निम्नलिखित परिस्थितियों में क्या प्रेक्षण होंगे-

(i) जब प्रकाश किरण पुंज कोलॉइडी सॉल में से गमन करता है?

(ii) जलयोजित फेरिक आक्साइड सॉल में NaCl वैद्युत अपघट्य मिलाया जाता है।

(iii) कोलॉइडी सॉल में से विद्युत धारा प्रवाहित की जाती है?



वीडियो उत्तर देखें

16. इमल्सन क्या है? इनके विभिन्न प्रकार क्या हैं? प्रत्येक प्रकार का उदाहरण दीजिए।

 **वीडियो उत्तर देखें**

17. पयासीकर्मक पायस को स्थायित्व कैसे देते हैं? दो पायसीकर्मकों के नाम लिखिए।

 **वीडियो उत्तर देखें**

18. साबुन की क्रिया पायसीकरण एवं मिसेल बनने के कारण होती है, इस पर टिप्पणी कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

19. विषमांगी उत्प्रेरक के चार उदाहरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. उत्प्रेरक की सक्रिय एवं वरणक्षमता का क्या अर्थ है?

 वीडियो उत्तर देखें

21. जिओलाइटों द्वारा उत्प्रेरक के कुछ लक्षणों का वर्णन कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

22. आकृति वरणात्मक उत्प्रेरक क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

23. निम्न पदों (शब्दों) को समझाइए-

(i) वैद्युत कण संचलन , (ii) स्कंदन, (iii) अपोहन, (iv)

टिण्डल प्रभाव



वीडियो उत्तर देखें

24. इमल्सनों (पायस) के चार उपयोग लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

25. मिसेल क्या है? मिसेल निकाय का एक उदाहरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

26. निम्न पदों को उचित उदाहरण सहित समझाइए-

(ii) ऐलकोसोल, (ii) एरोसॉल, (iii) हाइड्रोसोल।

 वीडियो उत्तर देखें

27. कोलॉइड एक पदार्थ नहीं पदार्थ की एक अवस्था है। इस

कथन पर टिप्पणी कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. कौन-सी अक्रिय गैस चारकोल की सतह पर (i) सबसे कम मात्रा में, (ii) सबसे ज्यादा मात्रा में अधिशोषित होगी और क्यों?



वीडियो उत्तर देखें

2. आकाश का रंग नीला क्यों दिखाई देता है?



वीडियो उत्तर देखें

3. ऑक्जेलिक अम्ल में $KMnO_4$ मिलाने से उसका रंग पहले धीरे-धीरे विलुप्त होता है किन्तु बाद में तेजी से गायब होने लगता है, क्यों?

 वीडियो उत्तर देखें

4. कोलॉइडी विलयन के बारे में लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. अधिशोषक किसे कहते हैं? दो उदाहरण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. अधिशोष्य क्या है?



वीडियो उत्तर देखें

7. नदियों के समुद्र में मिलाने से डेल्टा बनाता है। समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

8. बादलों पर सिल्वर आयोडाइड का स्प्रे करने पर वर्षा का होना कैसे संभव है?



वीडियो उत्तर देखें

9. किसी गैस का अधिशोषण क्रांतिक ताप से किस प्रकार संबंधित है?



वीडियो उत्तर देखें

10. क्या होता है जब ताजे अवक्षेपित $Fe(OH)_3$ को थोड़े से तनु $FeCl_3$ विलयन के साथ हिलाया जाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

1. कोलॉइडी विलयन किसे कहते हैं? डायलिसिस क्या है?
इसका सामान्य सिद्धांत क्या है?

 उत्तर देखें

2. सॉल, जेल और पायस को उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. समांगी तथा विषमांगी उत्प्रेरक को उदाहरण देकर समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. स्वर्ण संख्या किसे कहते हैं? उदाहरण सहित स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. पायसीकरण में पायसीकारक का क्या महत्त्व है?



वीडियो उत्तर देखें

6. अधिशोषण क्या है? इसके दो उदाहरण तथा इसकी क्रियाविधि समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

7. विद्युत-अपोहन पर एक टिप्पणी लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

8. रक्षी कोलॉइड किसे कहते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

9. फेरिक हाइड्रोक्साइड एवं सल्फर की जल में कोलॉइडी विलयन बनाने की विधि दीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

10. भौतिक अधिशोषण और रासायनिक अधिशोषण को समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

11. अधिशोषण की एन्थैल्पी से आप क्या समझते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

12. उत्प्रेरक क्या है? प्रेरित उत्प्रेरण के एक उदाहरण देकर समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

13. धनात्मक एवं ऋणात्मक उत्प्रेरक को उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

14. पेटीकरण की क्रिया को सचित्र समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. कोलॉइडी कणों पर विद्युतीय आवेश की उत्पत्ति की विवेचना कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

16. कारण स्पष्ट कीजिए-

- (i) दूध में खटाई डालने पर वह फट जाता है।
- (ii) जल को साफ करने के लिए फिटकरी मिलते हैं।
- (iii) जहाँ नहीं अपना पानी समुद्र में मिलाती है वहाँ डेल्टा बन जाता है।

 उत्तर देखें

17. उत्प्रेरक के पाँच गुणधर्म लिखिए।

 उत्तर देखें



उत्तर देखें

18. रंगीन काँच, धुआँ, दूध, क्रीम, कोहरा, जेली, झाँबा पत्थर, साबुन का झाग, कौन-से कोलॉइडी तंत्र के उदाहरण हैं, उनके नाम लिखिए।



उत्तर देखें

19. वास्तविक विलयन, कोलॉइडी विलयन एवं निलम्बन में विभेद कीजिए।



वीडियो उत्तर देखें

20. अधिशोषक के सक्रियण से आप क्या समझते हैं? यह कैसे प्राप्त किया जाता है?

 वीडियो उत्तर देखें

21. विषमांगी उत्प्रेरक में, अधिशोषक की क्या भूमिका है?

 वीडियो उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणियां लिखिए-

(i) ब्राउनी गति, (ii) स्व-उत्प्रेरण।

 वीडियो उत्तर देखें

2. द्रव-स्नेही और द्रव-विरोधी कोलॉइड में अंतर स्पष्ट कजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. हार्डी-शुल्जे का नियम क्या है?

 वीडियो उत्तर देखें

4. उत्प्रेरक के माध्यमिक यौगिक सिद्धांत को उदाहरण देकर समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

5. एन्जाइम उत्प्रेरक व सामान्य उत्प्रेरक में कोई पाँच अंतर लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

6. अधिशोषण क्या है? इसे प्रभावित करने वाले कारकों का वर्णन कीजिए।

 उत्तर देखें

7. (a) ठोसों के द्वारा गैसों की अधिशोषण की मात्रा किन कारकों पर निर्भर कराती है? (छः कारक)

(b) अधिशोषण के पाँच अनुप्रयोग लिखिए।

 उत्तर देखें

8. कोलॉइड रसायन के कोई पाँच अनुप्रयोग लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें