



# CHEMISTRY

## BOOKS - SCIENCE PUBLICATION

### CHEMISTRY (HINDI)

#### पृष्ठ रसायन

#### पाठान्तर्गत प्रश्न

1. अधिशोषण से आप क्या समझते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

2. अधिशोषण के कारण और क्रियाविधि को समझाए।



वीडियो उत्तर देखें

3. अधिशोषण और अवशोषण में परिभाषा द्वारा विभेद कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

4. अधिशोषण की कार्य विधि की उष्मागतिकी द्वारा विवेचन कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

5. विशोषण किसे कहते हैं ? सामान्यतया विशोषण की प्रक्रिया ताप और दाब द्वारा किस प्रकार प्रभावित होती है।

 वीडियो उत्तर देखें

6. मोलर अधिशोषण ऊष्मा से आप क्या समझते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. शोषण से आप क्या समझते हो उदाहरण देकर समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. भौतिक और रासायनिक अधिशोषण की तुलना, बंध की प्रकृति, ताप, दाब और उत्क्रमणीयता के सन्दर्भ में कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

9. गैसों के अधिशोषण का उनके क्रांतिक तापों से क्या संबंध है ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. अधिशोषक का विशिष्ट क्षेत्रफल (Specific Area) किसे कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. वनस्पति तेलों के हाइड्रोजिनीकरण में Ni के एक बड़े टुकड़ें कि अपेक्षा उसका बारीक चूर्ण अधिक प्रभावी होता है, क्यों ?



वीडियो उत्तर देखें

12. अधिशोषक के सक्रियण से आप क्या समझते हो। यह किस प्रकार किया जाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

13.  $NH_3$  और  $CO_2$  में से कौन चारकोल द्वारा अधिक तीव्रता से अधिशोषित होगा और क्यों ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. स्थिर दाब पर भौतिक और रासायनिक परिवर्तन पर ताप के प्रभाव को समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

15. फ़ायडलिक अधिशोषण समतापी का गणितीय समीकरण लिखिये।

 वीडियो उत्तर देखें

16. अधिशोषण समतापी किसे कहते हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

17. संतृप्त दाब और संतृप्त अवस्था से आप क्या समझते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें



18. फ्रायंडलिक समतापी समीकरण  $\left(\frac{x}{m} = KP^{1/n}\right)$

से  $K$  और  $n$  के मान कैसे ज्ञात करते हैं। समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

19. अक्रिय गैसों के मिश्रण का पृथक्करण किस प्रकार के चारकोल द्वारा किया जाता है ? इसका आधार क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

**20.** नमी को नियंत्रित करने के लिये किस अधिशोषक का उपयोग किया जाता है ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

**21.** जल की कठोरता दूर करने के लिये किस अधिशोषक का उपयोग किया जाता है ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

22. अधिशोषण द्वारा  $CH_3COOH$  के विलयन से  $CH_3COOH$  अम्ल कैसे प्राप्त किया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

23. सूक्ष्म विभाजित धातुओं की सतह पर किसी गैस का अधिशोषण क्या कहलाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

24. विषमांगी उत्प्रेरण में अधिशोषण का महत्त्व उदहारण सहित समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

25. उत्प्रेरक किसे कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

26. उत्प्रेरक व क्रियाकारकों की भौतिक अवस्था के आधार पर उत्प्रेरण कितने प्रकार के होते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

27. धनात्मक उत्प्रेरक सक्रियण ऊर्जा को बढ़ाते है या घटाते हैं। समझाइये।



वीडियो उत्तर देखें

28. दो ऋणात्मक उत्प्रेरकों के नाम दीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

29. एक स्वतः उत्प्रेरक की रासायनिक अभिक्रिया दीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

30. हैबर विधि में कौनसा उत्प्रेरक और वर्धक प्रयुक्त होता है ?



वीडियो उत्तर देखें

31. उत्प्रेरक विष या प्रतिउत्प्रेरक किसे कहते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

**32.** समांगी उत्प्रेरण किस सिद्धांत पर आधारित है। उदाहरण सहित समझाइए।



**उत्तर देखें**

**33.** विषमांगी उत्प्रेरण किस सिद्धांत पर आधारित है। समझाइये।



**वीडियो उत्तर देखें**

**34.** जिग्लर नाटा उत्प्रेरक क्या होता है। यह किस अभिक्रिया के उत्प्रेरण में प्रयोग होता है।

 **वीडियो उत्तर देखें**

**35.** एंजाइम क्या होते हैं ? शर्करा को एथिल एल्कोहॉल में परिवर्तित करने में कौन-कौन से एंजाइम उपयोग में आते हैं ?

 **वीडियो उत्तर देखें**



**36.** सह एंजाइम क्या होते हैं ? कुछ सहएंजाइमों के नाम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**37.** यूरिया का जल अपघटन किस एंजाइम द्वारा होता है। समीकरण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

**38.** प्रोटीन को उत्प्रेरित करने वाले एंजाइम के दो उदाहरण दीजिये।



**वीडियो उत्तर देखें**

**39.** जिओलाइट किसे कहते हैं इनका सामान्य सूत्र और उपयोग लिखिए।



**वीडियो उत्तर देखें**

**40.** एंजाइम किस पद्धति पर कार्य करती हैं। यह पद्धति किस वैज्ञानिक ने दी।

 **वीडियो उत्तर देखें**

**41.** पेट्रोरसायन में एल्कोहॉल का गैसोलीन परिवर्तन किस जिओलाइट उत्प्रेरक द्वारा होता है ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

**42.** जिओलाइट की उत्प्रेरण क्रियाविधि क्या है ?

 उत्तर देखें

**43.** किसी उत्प्रेरक की क्रियाशीलता पर ताप का क्या प्रभाव होता है ? अनुकूलतम ताप (Optimum Temperature) किसे कहते हैं ?

 उत्तर देखें

**44.** संक्रमण धातुएँ अच्छी उत्प्रेरक होती हैं ? क्यों ? समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

**45.** वास्तविक विलयन, कोलाइडी विलयन और निलंबन में कणों के आकार की सीमा क्या है ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

**46.** ठोस का ठोस में कोलाइडी विलयन क्या कहलता है ? दो उदाहरण दीजिये।

 **वीडियो उत्तर देखें**

47. गैस का गैस में कोलाइडी विलयन नहीं बनता है, क्यों ?



वीडियो उत्तर देखें

48. द्रवरागी और द्रव विरागी कोलाइडी विलयनों के दो-दो उदाहरण लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

49. द्रवरागी और द्रव विरागी विलयनों में निर्माण की विधि, स्थायित्व, दृश्यता और श्यानता के आधार पर तुलना

कीजिये।

 उत्तर देखें

50. क्रांतिक मिशेलाइजेशन सांद्रता (CMC) क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

51. संगुणित कोलाइड किसे कहते हैं ? उदाहरण दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

52. बहुआणुविक कोलाइड किन्हें कहते हैं। उदहारण सहित लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

53. कोलाइडी विलयन बनाने की परिक्षेपण और संघनन विधियाँ क्या हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

54. कोलाइडी विलयनों का शुद्धिकरण कैसे किया जाता है, चित्र द्वारा समझाइए।





वीडियो उत्तर देखें

55. किसी सॉल में प्रकाश पुंज प्रवाहित करने पर प्रकाश का मार्ग चमकता हुआ दिखाई देता है, समझाइए क्यों ?



वीडियो उत्तर देखें

56. क्या होता है जबकि फैरिक हाइड्रोक्साइड सॉल और आरसीनियस सल्फाइड सॉल को मिलाया जाता है, और क्यों ?



वीडियो उत्तर देखें

57. कोलाइडी कणों पर उत्पन्न होने वाले आवेश को समझने की आधुनिक धारणा क्या है ? समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

58. हार्डी और शूल्ज नियम क्या है ? उदाहरण देते हुए समझाइए।

 वीडियो उत्तर देखें

**59.** किसी विद्युत अपघट्य के स्कंदन मान या ऊर्णन मान की परिभाषा लिखिए। ऊर्णन मान और स्कंदन क्षमता में सम्बन्ध क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

**60.** द्रवरागी कोलाइडों का रक्षक गुण क्या होता है ? समझाइये।

 वीडियो उत्तर देखें

**61.** स्वर्णांक या स्वर्ण संख्या किसे कहते हैं ? कोलाइडी के रक्षक गुण से इसका क्या संबंध है ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

**62.** सबसे अधिक और सबसे कम स्वर्णांक वाले द्रवरागी कोलाइडों के नाम और उनके स्वर्णांक क्या हैं ?

 **वीडियो उत्तर देखें**

**63.** कोलॉडियन क्या होता है ? इसका क्या उपयोग है ?



वीडियो उत्तर देखें

64. साबुन के तनु विलयन और सांद्र विलयन की प्रकृति कैसी होती है। स्पष्ट कीजिये।



वीडियो उत्तर देखें

65. क्या होता है जबकि

(i)  $Fe(OH)_3$  सॉल में कोई विद्युत अपघट्य मिलाया जाता है।

(ii) एक कोलाइडी सॉल में विद्युत धरा प्रवाहित की जाती है।

(iii) एक पायस को सेंट्रिफ्यूज किया जाता है।

 वीडियो उत्तर देखें

पाठ्य पुस्तक के प्रश्न उत्तर वस्तुनिष्ठ प्रश्न

1. अधिशोषण समतापी के लिए समीकरण है-

A.  $\frac{x}{m} = KP^{1/n}$

B.  $\frac{x}{m} = KP^n$

C.  $\frac{x}{m} = KP^{-n}$

D. उपर्युक्त सभी

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

2. आकृति-वर्णात्मक उत्प्रेरण वह अभिक्रिया है जो उत्प्रेरित होती है-

A. एंजाइम द्वारा

B. जिओलाइट द्वारा

C. प्लैटिनम द्वारा

D. जिग्लर-नाटा उत्प्रेरक द्वारा

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**3. भौतिक अधिशोषण के लिए अनुपयुक्त कथन है-**

A. ठोस सतह पर अधिशोषण, उत्क्रमणीय है।

B. ताप बढ़ाने पर अधिशोषण की मात्रा बढ़ती है।

C. अधिशोषण स्वतः प्रक्रिया है।



D. अधिशोषण की एन्थैल्पी एवं एन्ट्रॉपी दोनों ऋणात्मक है।

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्न में से किसकी गोल्ड संख्या न्यूनतम होती है-

A. जिलेटिन

B. अंडे की एल्ब्यूमिन

C. गम एरेबिक

D. स्टार्च

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

5.  $As_2S_3$  कॉलोइड ऋणावेशित है तो इसके स्कंदन की क्षमता सर्वाधिक किसमें होगी-

A.  $AlCl_3$

B.  $Na_3PO_4$

C.  $CaCl_2$

D.  $K_2SO_4$

**Answer: A**



**वीडियो उत्तर देखें**

**6. एंजाइम की सक्रियता सर्वाधिक है-**

A. 300K पर

B. 310K पर

C. 320K पर

D. 330K पर

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

7. द्रवरागी सॉल, द्रवरागी सॉल की तुलना में अधिक स्थायी है, क्योंकि-

- A. कोलाइडी कणों पर धन आवेश होता है।
- B. कोलाइडी कणों पर कोई आवेश नहीं होता।
- C. कोलाइडी कण धन व ऋण आवेशित होते हैं।

D. कोलाइडी कण धन व ऋण आवेशों के मध्य प्रबल

वैद्युत स्थिर प्रतिक्षेपण होता है।

**Answer: B**



**वीडियो उत्तर देखें**

**8. अधिशोषण की अधिशोषण क्षमता में वृद्धि की जा सकती**

**है-**

A. पृष्ठीय क्षेत्रफल में वृद्धि करके।

B. इसे बारीक करके।

C. छिद्र युक्त बनाकर।

D. सभी विकल्प।

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**9. कोनसी पृष्ठीय परिघटना नहीं है-**

A. समांगी उत्प्रेरण

B. ठोसों को मिलाना

C. जंग लगना

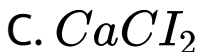
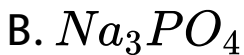
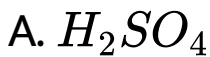
D. वैद्युत अपघटन प्रक्रिया

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

10. आरसेनिक सल्फाईड सॉल पर ऋण आवेश है इसको अवक्षेप में बदलने की अधिकतम क्षमता है-



D.  $AlCl_3$

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**11. मानव शरीर में रक्त शुद्धिकरण का तरीका है-**

A. विद्युत कण संरचना

B. वैद्युत परासरण

C. अपोहन

D. स्कंदन



**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

**12.** तनु HCl की कुछ बुँदे, ताजा फेरिक ऑक्साइड के अवक्षेपण पर डालने से लाल रंग का कोलॉइडी विलयन मिलता है इस प्रक्रम को कहते है-

A. अवक्षेपण क्रिया

B. अपोहन

C. रक्षण क्रिया

D. वियोज्य

**Answer: D**



**वीडियो उत्तर देखें**

**13. कोलाइडी कणों की अनियमित गति का अध्यन किया-**

A. जिंगमोण्डी

B. ऑस्टवाल्ड

C. राबर्ट ब्राउन

D. टिण्डल

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

14. वर्णलेखन का आधार है-

- A. भौतिक अधिशोषण
- B. रासायनिक अधिशोषण
- C. हाइड्रोजन आबंध
- D. तलचटीकरण

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

15. स्वर्ण संख्या संबंधित है-

- A. वैद्युत कण संचलन से
- B. परपल ऑफ़ कैसियन से
- C. रक्षक कोलॉइडों से
- D. शुद्ध स्वर्ण की मात्रा से।

**Answer: C**



**वीडियो उत्तर देखें**

## पाठ्य पुस्तक के प्रश्न उत्तर अतिलघूत्तरात्मक प्रश्न

1. कोलॉइडी विलयन में उपस्थित कोलॉइडी कण अच्छे अधिशोषक क्यों होते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

2. पनीर किस प्रकार का कोलॉइड है ?



वीडियो उत्तर देखें

3. समांगी एवं विषमांगी उत्प्रेरण का एक-एक उदाहरण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

4. कोलाइडी विलयन टिण्डल प्रभाव प्रदर्शित करते हैं। दो कारण दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

5. शरीर पर खरोंच लगाने के कारण बहते हुए रक्त स्राव को रोकने के लिए फिटकरी का उपयोग क्यों किया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. बहुआण्विक कोलॉइड किसे कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. अधिशोषण एवं अवशोषण में दो अंतर लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. जल की कठोरता दूर करने के लिए किस अधिशोषक का प्रयोग करते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

9. शोषण को परिभाषित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. एक स्वतः उत्प्रेरक की रासायनिक अभिक्रिया लिखिए।



 वीडियो उत्तर देखें

11. हैबर विधि में कोनसा उत्प्रेरक एवं वर्धक प्रयुक्त होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. एंजाइम उत्प्रेरण किस पद्धति पर कार्य करती है ? यह पद्धति किस वैज्ञानिक ने दी ?

 उत्तर देखें

13. स्वर्ण संख्या को परिभाषित कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

14. कारण बताइए सूक्ष्म विभाजित पदार्थ अधिक प्रभावी अधिशोषक होता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. इमल्शन के प्रत्येक का एक उदाहरण दीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

16. कैसियस पर्पल क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

17. उस उत्प्रेरक का नाम लिखिए जो मैथेनॉल को गैसोलीन में बदलता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

18. अम्लीय माध्यम में साबुन अपमार्जक क्रिया क्यों नहीं करते है ?

 उत्तर देखें

19. प्रेरित उत्प्रेरण अभिक्रिया का समीकरण लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित को द्रव स्नेही एवं द्रव विरोधी कोलॉइड में वर्गीकृत कीजिए।

(अ)  $As_2S_3$  (ब) गोंद

(स) स्टार्च (द) Au सॉल



वीडियो उत्तर देखें

पाठ्य पुस्तक के प्रश्न उत्तर लघूत्तरात्मक प्रश्न

1. मिशेल निर्माण की क्रिया विधि समझाइए।



वीडियो उत्तर देखें

2. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणियां लिखिए।

(अ) अपोहन (ब) कांट्रोल अवक्षेपक

 वीडियो उत्तर देखें

3. परिक्षेपण विधि द्वारा प्लेटिनम का जल में कोलॉइडी विलयन बनाने का वर्णन कीजिये। उपकरण का नामांकित चित्र भी बनाइए।

 उत्तर देखें

4. वैद्युत कण संचलन का स्वच्छ एवं नामांकित चित्र द्वारा प्रदर्शित कीजिए।



उत्तर देखें

5. फ़ायंडलीक अधिशोषण समतापी का गणितीय समीकरण लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

6. भौतिक अधिशोषण एवं रासायनिक अधिशोषण में चार अंतर लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. बहु-आणविक एवं वृहद अणुक कोलॉइड में क्या अंतर है? प्रत्येक का एक उदहारण दीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें



8. निम्नलिखित परिस्थितियों में क्या प्रेक्षण होंगे-

(अ) जब प्रकाश किरण पुंज कोलॉइडी विलयन से गमन करती है।

(ब) कोलॉइडी विलयन में विद्युतधारा प्रवाहित की जाती है।



उत्तर देखें

9. एंजाइम उत्प्रेरकों के अभिलक्षण लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

1. निम्नलिखित को सचित्र समझाइए।

(i) टिण्डल प्रभाव (ii) ब्राउनी गति

 वीडियो उत्तर देखें

2. कोलॉइडी विलयन बनाने की निम्नलिखित विधियों का वर्णन कीजिए।

(i) ब्रेडिंग आर्क विधि (ii) कोलॉइडी मिल

 वीडियो उत्तर देखें

3. आकार वरणात्मक उत्प्रेरक जिओलाइट पर टिपणी लिखिए।



वीडियो उत्तर देखें

4. कारण दीजिए।

(अ) फिटकरी पीने के जल को शुद्ध करती है।

(ब) एक ही पदार्थ कोलॉइड और क्रिस्टलाभ दोनों हो सकता है।

(स) आकाश नीला दिखता है।



वीडियो उत्तर देखें

5. ठोस पृष्ठ पर गैसों के अधिशोषण को प्रभावित करने वाले कारक का वर्णन कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

## अन्य प्रमुख प्रश्न उत्तर

1.  $N_2$ ,  $CO$  एवं  $CH_4$  के क्रांतिक ताप क्रमशः 126, 134 एवं 190K है। इनको सक्रियित चारकोल पर अधिशोषण के बढ़ते क्रम में व्यवस्थित कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

2. दो औद्योगिक प्रक्रियाएँ बताइए जिनमें विषमांगी उत्प्रेरक प्रयुक्त होता है। उत्प्रेरक का नाम लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

3. फिटकरी पीने के पानी को कैसे शुद्ध करती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. धनावेशित फेरिक हाइड्रोक्साइड के स्कंदन में निम्न में से कौन-कौन सा अधिक प्रभावी है?

(i) KCl (ii)  $FeCl_3$  (iii)  $K_4[Fe(CN)_6]$ ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. जिलेटिन एवं हीमोग्लोबिन की स्वर्ण संख्या 0.005 तथा 0.03 है। इनमे से कौन-सा बेहतर रक्षी कोलॉइड है ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. कोलॉइडोन (Colloidon) क्या है ? इसका उपयोग लिखिए।

 वीडियो उत्तर देखें

7. खट्टा करने पर दूध से दही बनने की व्याख्या कीजिए।

 वीडियो उत्तर देखें

8. आप समान रंग के कोलॉइडी एवं वास्तविक विलयन में अंतर कैसे करेंगे ?

 उत्तर देखें

9. आर्सेनिक सल्फाइड कोलॉइडी विलयन आप कैसे बनाएंगे ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. मिल्क ऑफ़ मैग्नीशियन क्या है। इसका क्या उपयोग है ?

 वीडियो उत्तर देखें



11. जेल अश्रु (Syneresis or Weeping) क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

12. व्याख्या कीजिए कि क्यों पोटैशियम सल्फेट मिलाने पर फेरिक हाइड्रोक्साइड सॉल जेल स्कन्दित हो जाता है ?



वीडियो उत्तर देखें

13. क्या कुछ पदार्थ कोलॉइड एवं क्रिस्टलाभ दोनों की भांति कार्य कर सकते हैं?

 वीडियो उत्तर देखें

14. द्रवविरागी कोलॉइडी की तुलना में द्रवरागी कोलॉइडी अधिक स्थायी क्यों होते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. क्या होता है जब ताजे बने फेरिक हाइड्रॉक्साइड को तनु फेरिक क्लोराइड विलयन से उपचारित कराते हैं ? इस प्रक्रिया को क्या कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

