

CHEMISTRY

BOOKS - YUGBODH CHEMISTRY

विद्युत् - रसायन

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. क्या आप एक जिंक के पात्र में कॉपर सल्फेट का विलयन रख सकते हैं?



वीडियो उत्तर देखें

2. किसी विलयन की चालकता तनुता के साथ क्यों घटती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. समझाइये कि कैसे लोहे पर जंग लगने का कारण एक वैद्युत रासायनिक सेल बनना माना जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित धातुओं को उस क्रम में व्यवस्थित कीजिए जिसमें वे एक-दूसरे को उनके लवणों के विलयनों में से प्रतिस्थापित करती हैं -

Al, Cu, Fe, Mg एवं Zn.

 वीडियो उत्तर देखें

5. विद्युत्-रासायनिक सेल की परिभाषा लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. इलेक्ट्रोड विभव किसे कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. 298 K पर एक चालकता सेल जिसमे 0.001 M KCl विलयन है का प्रतिरोध 1500Ω है। यदि 0.001 M KCl विलयन की चालकता 298 K पर $0.146 \times 10^{-3} Scm^{-1}$ हो तो सेल स्थिरांक क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. मानक इलेक्ट्रोड विभव से क्या अभिप्राय है ?



वीडियो उत्तर देखें

9. ओम का नियम लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

10. सेल-स्थिरांक किसे कहते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

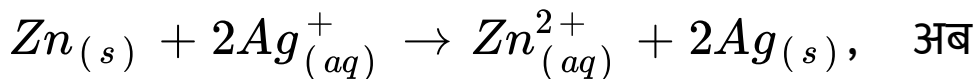
11. गैल्वेनीकरण क्या है ? समझाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

12. किसी एकल अर्द्धसेल का इलेक्ट्रोड विभव ज्ञात करना क्यों असंभव है ?

 वीडियो उत्तर देखें

13. उस गैल्वेनीक सेल को दर्शाइए जिसमें निम्नलिखित अभिक्रिया होती है -



बताइए -

- (i) कौन-सा इलेक्ट्रोड ऋणात्मक आवेशित है ?
- (ii) सेल में विद्युत्-धारा के वाहक कौन-से हैं ?
- (iii) प्रत्येक इलेक्ट्रोड पर होने वाली अभिक्रिया क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. जल की Δ_m^0 ज्ञात करने का एक तरीका बताइये ।

 वीडियो उत्तर देखें

1. किसी वैद्युत-अपघट्य के विलयन की चालकता एवं मोलर चालकता की परिभाषा दीजिए । सांद्रता के साथ इनके परिवर्तन की विवेचना कीजिए ।



वीडियो उत्तर देखें

2. लवण - सेतु क्या है ? इसके दो कार्य लिखिए ।



वीडियो उत्तर देखें

3. धात्विक चालन तथा विद्युत् -अपघटनी चालन में कोई अन्तर लिखिए ।

 उत्तर देखें

4. विद्युत् - वाहक बल तथा विभवान्तर में अन्तर लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

5. विशिष्ट चालकता क्या है ? इसकी इकाई बताइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

6. किसी विलयन की प्रतिरोधकता क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

7. तुल्यांकी चालकता किसे कहते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

8. आप्विक चालकता किसे कहते हैं ?



वीडियो उत्तर देखें

9. सेल- स्थिरांक किसे कहते हैं ? विशिष्ट चालकता व सेल -
स्थिरांक के बीच क्या सम्बन्ध है ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. विद्युत् - अपघट्य पदार्थ की विद्युतीय चालकता को
प्रभावित करने वाले कारक कौन - कौन से हैं ?

 उत्तर देखें

11. विद्युत् - अपघटनी सेल क्या है तथा किस प्रकार कार्य करता है ?



उत्तर देखें

12. किसी विद्युत् - रासायनिक सेल का विद्युत् - वाहक बल क्या है ?



वीडियो उत्तर देखें

13. विद्युत् रासायनिक श्रेणी क्या है ? इसकी उपयोगिता लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

14. विद्युत् रासायनिक श्रेणी के अनुप्रयोग व गुण लिखिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

15. अर्द्ध सेल के मानक विभव से आप क्या समझते हैं ?
किसी अर्द्ध सेल के मानक विभव का निर्धारण किस प्रकार

किया जाता है ?



उत्तर देखें

16. विद्युत् - रासायनिक सेल तथा विद्युत् अपघटनी सेल में अन्तर बताइये ।



उत्तर देखें

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड क्या है ? यह कैसे बनाया जाता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. एकल इलेक्ट्रोड विभव के लिए नर्नस्ट समीकरण व्युत्पन्न कीजिए |

 उत्तर देखें

3. फैराडे के विद्युत् - अपघटन के नियम लिखिए |

 वीडियो उत्तर देखें

4. संक्षारण किसे कहते हैं? जंग लगने का विद्युत् - रासायनिक सिद्धांत समझाइए |

 वीडियो उत्तर देखें

5. संक्षारण किसे कहते हैं ? इसे प्रभावित करने वाले तीन कारकों को लिखकर इससे बचाव के कोई तीन उपाय लिखिए |

 वीडियो उत्तर देखें

6. कोलरॉश का नियम क्या है ? इसके दो अनुप्रयोग दीजिए ।

 वीडियो उत्तर देखें

7. विद्युत्-रासायनिक सेल एवं उसकी क्रिया-विधि डेनियल सेल का उदाहरण देकर समझाइए ।

 वीडियो उत्तर देखें

8. शुष्क सेल का सचित्र वर्णन कीजिए ।





वीडियो उत्तर देखें

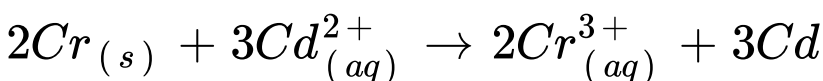
संख्यात्मक प्रश्न

1. pH = 10 के विलयन के सम्पर्क वाले हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड के विभव का परिकलन कीजिए |



वीडियो उत्तर देखें

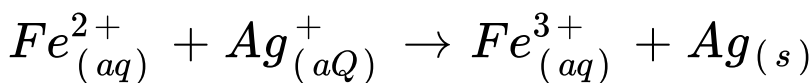
2. निम्नलिखित अभिक्रियाओं वाले गैल्वेनीक सेल का मानक सेल-विभव परिकलित कीजिए -



उपरोक्त अभिक्रियाओं के लिए $\Delta_r G^\circ$ एवं साम्य स्थिरांकों की भी गणना कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

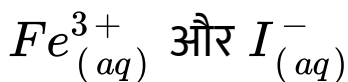
3. निम्नलिखित अभिक्रियाओं वाले गैल्वेनीक सेल का मानक सेल-विभव परिकल्पित कीजिए -



उपरोक्त अभिक्रियाओं के लिए $\Delta_r G^\circ$ एवं साम्य स्थिरांकों की भी गणना कीजिए |

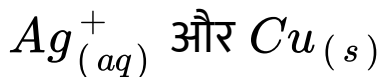
 उत्तर देखें

4. सारणी में दिए गए मानक इलेक्ट्रोड विभवों की सहायता से अनुमान लगाइए कि क्या निम्नलिखित अभिकर्मकों के बीच अभिक्रिया संभव है -



 वीडियो उत्तर देखें

5. सारणी में दिए गए मानक इलेक्ट्रोड विभवों की सहायता से अनुमान लगाइए कि क्या निम्नलिखित अभिकर्मकों के बीच अभिक्रिया संभव है -



 वीडियो उत्तर देखें

6. सारणी में दिए गए मानक इलेक्ट्रोड विभवों की सहायता से अनुमान लगाइए कि क्या निम्नलिखित अभिकर्मकों के बीच अभिक्रिया संभव है -



वीडियो उत्तर देखें

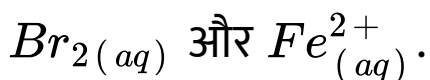
7. सारणी में दिए गए मानक इलेक्ट्रोड विभवों की सहायता से अनुमान लगाइए कि क्या निम्नलिखित अभिकर्मकों के बीच

अभिक्रिया संभव है -



 वीडियो उत्तर देखें

8. सारणी में दिए गए मानक इलेक्ट्रोड विभवों की सहायता से अनुमान लगाइए कि क्या निम्नलिखित अभिकर्मकों के बीच अभिक्रिया संभव है -



 वीडियो उत्तर देखें

9. $0.02\text{molL}^{-1}\text{KCl}$ विलयन की 298 K पर विशिष्ट चालकता $2.48 \times 10^{-2}\Omega^{-1}\text{cm}^{-1}$ हो , तो मोलर चालकता की गणना कीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

10. दुर्बल विद्युत् - अपघट्य किसे कहते हैं ? एक उदाहरण दीजिए |

 वीडियो उत्तर देखें

11. $LiBr$ के जलीय विलयन की अनंत तनुता पर मोलर चालकता गीता कीजिए जबकि आयन व Br^- आयन की आयनिक चालकताएँ क्रमशः $38.7Scm^2mol^{-1}$ एवं $78.40Scm^2mol^{-1}$ हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

12. प्रबल विद्युत् - अपघट्य किसे कहते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

13. $BaCl_2$ के जलीय विलयन की अनंत तनुता पर मोलर चालकता ज्ञात कीजिए जबकि Ba^{2+} आयन व Cl^- आयन की आयनिक चालकताएँ क्रमशः $127.30 Scm^2$ एवं $76.34 Scm^2 mol^{-1}$ हैं।



वीडियो उत्तर देखें

14. मेथेनोइक अम्ल की चालकता है। इसकी वियोजन मात्रा एवं वियोजन स्थिरांक का परिकलन कीजिए।

दिया गया है कि $\lambda_{(H^+)}^\circ = 349.6 Scm^2 mol^{-1}$ एवं

$\lambda_{(HCOO^-)}^\circ = 54.6 Scm^2 mol^{-1}$.

 उत्तर देखें

15. यदि एक धात्विक तार में 0.5 ऐम्पियर की धारा 2 घण्टों के लिए प्रवाहित होती है तो तार में से कितने इलेक्ट्रॉन प्रवाहित होंगे ?

 उत्तर देखें

16. निम्नलिखित को प्राप्त करने में कितने फैराडे विद्युत् की आवश्यकता होगी ?

गलित $CaCl_2$ से 20.0 gm Ca

 उत्तर देखें

17. निम्नलिखित को प्राप्त करने में कितने फैराडे विद्युत् की आवश्यकता होगी ?

गलित Al_2O_3 से 40.0 gm Al.



उत्तर देखें

18. निम्नलिखित के अपचयन के लिए कितने आवेश की आवश्यकता होगी ?

1 मोल Al^{3+} को Al में |



उत्तर देखें

19. निम्नलिखित के अपचयन के लिए कितने आवेश की आवश्यकता होगी ?

1 मोल Cu^{2+} को Cu में |

 वीडियो उत्तर देखें

20. निम्नलिखित के अपचयन के लिए कितने आवेश की आवश्यकता होगी ?

1 मोल MnO_4^- को Mn^{2+} में |

 वीडियो उत्तर देखें

21. 0.00241 M ऐसीटिक अम्ल की चालकता $7.896 \times 10^{-5} \text{ Scm}^{-1}$ है। इसकी मोलर चालकता को परिकलित कीजिए | यदि ऐसीटिक अम्ल के लिए Λ_m° का मान $390.5 \text{ Scm}^2 \text{ mol}^{-1}$ हो तो वियोजन स्थिरांक क्या है ?



उत्तर देखें

22. ZnSO_4 , AgNO_3 एवं CuSO_4 विलयन वाले तीन वैद्युत - अपघटनी सेलों A, B, C के श्रेणीबद्ध किया गया एवं 1.5 ऐम्पियर की विद्युत् धारा, सेल B के कैथोड पर 1.45g

सिल्वर निक्षेपित होने तक लगातार प्रवाहित की गई | विद्युत् कितने समय तक प्रवाहित हुई ? निक्षेपित कॉपर एवं जिंक का द्रव्यमान क्या होगा ?



[वीडियो उत्तर देखें](#)