

CHEMISTRY

BOOKS - CGPET PREVIOUS YEAR PAPERS

CHEMISTRY (HINDI)

विद्युत रसायन

उदाहरण

1. 2 घण्टे में 10 ग्राम चांदी मुक्त करने के लिए आवश्यकता धारा

- सामर्थ्य की गणना करो (चांदी का परमाणु द्रव्यमान = 108)



 वीडियो उत्तर देखें

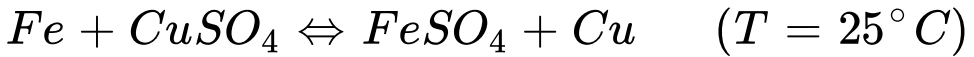
2. यदि $CuSO_4$ के विलयन के विद्युत - अपघटन के लिए 2 ऐम्पियर धारा 10 मिनट तक प्रवाहित की जाए तो NTP पर कितनी गैस मुक्त होगी ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. Ni/Ni^{2+} इलेक्ट्रोड का मानक ऑक्सीकरण विभव 0.236 वोल्ट है। इसे अम्लीय विलयन में हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड के साथ जोड़ा गया है। $25^\circ C$ पर किस pH पर इस सेल का विद्युत वाहक बल शून्य होगा ? $[Ni^{2+}] = 1 M$

 वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित अभिक्रिया का समय स्थिरांक ज्ञात करो -



दिया है -

$$E_{O.P.} (Fe / Fe^{2+}) = +0.44 \text{ वोल्ट ,}$$

$$E_{R.P.} (Cu / Cu^{2+}) = -0.337 \text{ वोल्ट}$$

1. जब ऐलुमिनियम क्लोराइड के विलयन में विद्युत-धारा प्रवाहित की जाती है तो 13.5 ग्राम Al एकत्रित होता है। फैराडो की संख्या होगी

A. 0.50

B. 1.00

C. 1.5

D. 2.00

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

2. एक विद्युत्-अपघट्य

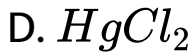
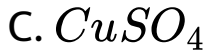
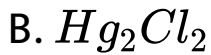
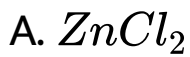
- A. ठोस अवस्था में भी आयन रखता है
- B. विलयन में संकुल आयन बनाता है
- C. केवल विद्युत गुजारने पर आयन देते हैं
- D. केवल जल में घोलने पर आयन देते हैं

Answer:



वीडियो उत्तर देखें

3. संदर्भ इलेक्ट्रोड बनाया जाता है प्रयोग करके -



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

4. निम्नलिखित में से कौन लोहे के जंग लगने को उत्प्रेरित करता

है



B. Fe

C. H^+

D. Zn

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

5. 1 फैराडे का मान कितने कूलॉम के बराबर होता है ?

A. 96550 C -1

B. 96500 C -1

C. 95500 C -1

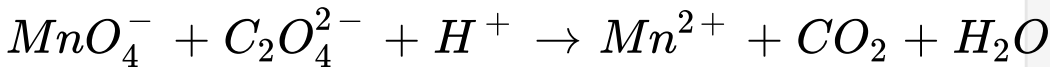
D. 98500 C -1

Answer: B



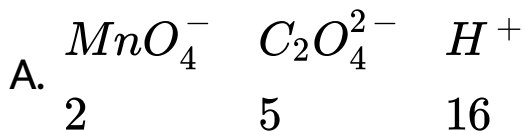
वीडियो उत्तर देखें

6. निम्नलिखित रिडॉक्स अभिक्रिया,



की संतुलित समीकरण में अभिकारकों के गुणांक

(coefficients) है -



- B. MnO_4^- $C_2O_4^{2-}$ H^+
 16 5 2
- C. MnO_4^- $C_2O_4^{2-}$ H^+
 2 16 5
- D. MnO_4^- $C_2O_4^{2-}$ H^+
 5 16 2

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

7. लोहे के गैल्वेनीकरण में प्रयुक्त धातु है

A. Al

B. Pb

C. Zn

D. Sn

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

8. कौन-सा विद्युत का सुचालक नहीं है?

A. NaCl (जलीय)

B. NaCl (गलित)

C. NaCl (ठोस)

D. Ag (धातु)

Answer: A

 वीडियो उत्तर देखें

9. $25^\circ C$ पर एक सैल , जिसकी सैल अभिक्रिया के दौरान 2 एलेक्ट्रॉनों का परिवर्तन होता है , का मानक वि०वा०ब० (emf) 0.295 वोल्ट पाया गया । अभिक्रिया का साम्य स्थिरांक है -

A. 1×10^{10}

B. 1×10^{-10}

C. 10

D. 29.5×10^{-2}

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

10. जहाज की तली में मैग्नीशियम के कई ब्लॉक लगाये जाते हैं

A. शार्क को दूर रखने के लिए

B. जल तथा लवण की क्रिया को रोकने के लिए

C. जहाज को हल्का करने के लिए

D. समुद्री चट्टानों से पंकचर होने से रोकने के लिए

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

11. समीकरण $E^0 = \frac{RT}{nF} \ln K_c$ कहलाता है ---

- A. नेन्स्ट समीकरण
- B. गिब्स समीकरण
- C. वाण्डरवाल्स समीकरण
- D. गिब्स-हेल्महोल्ट्ज समीकरण

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

12. सेल के मानक अपचयन विभव और साम्य स्थिरांक के बीच सम्बन्ध दर्शाने वाला सही विकल्प है

A. $E_{\text{cell}}^{\circ} = 0.059n \log K_c$

B. $E_{\text{cell}}^{\circ} = \frac{n}{0.059} \log K_c$

C. $E_{\text{cell}}^{\circ} = \frac{\log K_c}{n}$

D. $E_{\text{cell}}^{\circ} = \frac{0.059}{n} \log K_c$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

13. इलेक्ट्रोड पर जमा होने वाली मात्रा समानुपाती होती है

- A. तुल्यांकी भार के
- B. परमाणु भार के
- C. अणुभार के
- D. परमाणु संख्या के

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

14. आन्तरिक्ष यान में हाइड्रोजन -ऑक्सीजन ईंधन सेलों का प्रयोग किया जाता है

A. ऑक्सीजन सम्भरण के लिए

B. दाब के लिए शक्ति सम्भरण करने के लिए

C. जल सम्भरण के लिए

D. ऊष्मा तथा प्रकाश के लिए शक्ति सम्भरण करने के लिए

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

15. एक फैराडे विद्युत किसी धातु के 1 ग्राम परमाणुओं को मुक्त के देगी-

A. $CuSO_4$ विलयन से

B. $BaCl_2$ विलयन से

C. $AuCl_3$ विलयन से

D. $NaCl$ विलयन से

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

16. सेल $Ni / Ni^{2+} (1.0M) \parallel Au^{3+} (1.0M) / Au$

(यदि Ni^{2+} / Ni के लिये

$E^\circ = -0.25V$, Au^{3+} / Au के लिये $E^\circ = 1.50V$

)का वि० वा० ब० है

A. +4.0 V

B. -1.75 V

C. +1.75V

D. +1.25V

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

17. लैड (सीसा) संचायक बैटरी जब आवेशित होती है तब

A. लेड इलेक्ट्रोड पर लेड सल्फेट की पर्त जम जाती है

B. लेड डाइऑक्साइड घुलता है

C. सल्फ्यूरिक अम्ल पुनः प्राप्त होता है

D. सल्फ्यूरिक अम्ल की मात्रा घट जाती है

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

18. 965 कॉलम विद्युत प्रवाहित करके एक कप पर सिल्वर का लेप किया गया। जमी हुई सिल्वर की मात्रा होगी-

A. 1.0787 ग्राम

B. 1.002 ग्राम

C. 9.89 ग्राम

D. 107.87 ग्राम

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

19. $CuSO_4$ के विलयन से 2.5 एम्पियर की धारा को 6 मिनट 26 सेकण्ड तक प्रवाहित किया गया हो, तो कितना कॉपर जमा होगा? ($Cu=63.5$ तथा फैराडे = 96500 कूलॉम)

A. 0.3175 ग्राम

B. 0.035 ग्राम

C. 6.35 ग्राम

D. 6.345 ग्राम

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

20. यदि किसी अर्द्ध-सेल अभिक्रिया $A + e^- \rightarrow A^-$ में अधिक ऋणात्मक अपचायक विभव हो तो इसका अर्थ है

- A. A शीघ्रता से अपचयित है
- B. A^- शीघ्रता से अपचयित है
- C. A शीघ्रता से ऑक्सीकृत है
- D. A^- शीघ्रता से ऑक्सीकृत है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

21. दी गई सेल अभिक्रिया $Zn + Cu^{2+} = Cu + Zn^{2+}$

के लिए $25^\circ C$ पर मानक वि० वा० बल का मान 1.10 V है अब

यदि $25^\circ C$ पर $0.1M Zn^{2+}$ तथा विलयन प्रयोग किये जाए

तो इस अभिक्रिया के लिये वि० वा० बल का मान होगा :

A. 1.10 V

B. 110.0 V

C. - 1.10 V

D. - 110.0 V

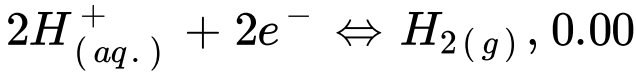
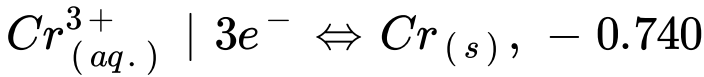
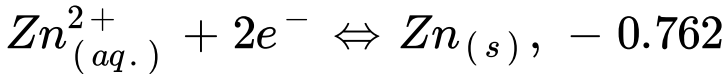
Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

22. निम्न अर्द्ध-अभिक्रियाओं के लिए 298 K पर मानक अपचयन

विभव उनके सामने दिए गए हैं

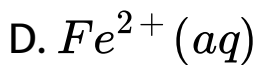


इनमें से प्रबलतम अपचायक कौन है

A. Zn(s)

B. $\text{H}_2(g)$

C. Cr(s)

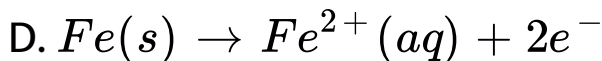
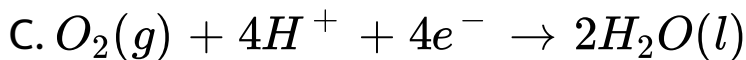
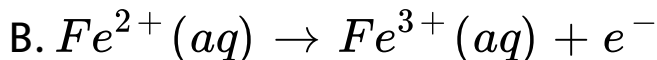
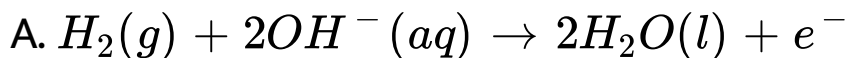


Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

23. विद्युत रासायनिक सिद्धान्त के अनुसार, आयरन के जलीय संक्षारण में कैथोड पर निम्न क्रिया होगी

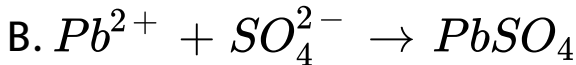
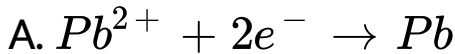


Answer: A

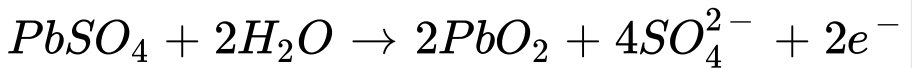


वीडियो उत्तर देखें

24. लेड स्टोरेज बैटरी को आवेशित करने के पश्चात् कैथोड पर प्राप्त अभिक्रिया है



C.



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

25. विद्युत-अपघटन की प्रक्रिया में विद्युत-अपघटन के धनायन तथा ऋणायन होते हैं

- A. जल-अपघटित
- B. जलयोजित
- C. आवेशित
- D. विसर्जित

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

26. फैराडे की विमा है-

- A. कूलॉम प्रति तुल्यांक
- B. कूलॉम
- C. कूलॉम तुल्यांक
- D. कूलॉम प्रति डिग्री केल्विन

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें



27. जस्ता, ताँबे को इसके लवण के विलयन से विस्थापित करता है, क्योंकि

- A. जस्ते का लवण ताँबे के लवण से जल में अधिक घुलनशील है
- B. जस्ते का परमाणु क्रमांक ताँबे से अधिक है
- C. विद्युत रासायनिक श्रेणी में जस्ता ताँबे से ऊपर है
- D. जस्ते की गिब्स मुक्त ऊर्जा ताँबे से कम है

Answer: D



28. सेल स्थिरांक की इकाई है ---

A. सेमी

B. -1 -1

C. ओम सेमी

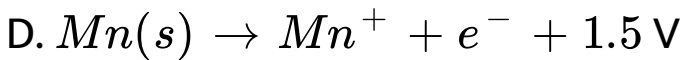
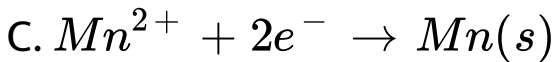
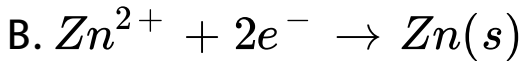
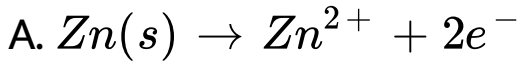
D. -1

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

29. शुष्क सेल में ग्रेफाइट एनोड पर होने वाली अभिक्रिया है



Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

30. किसी सेल के एनोड पर होने वाली रासायनिक अभिक्रिया होती है

A. आयनन

B. ऑक्सीकरण

C. जल अपघटन

D. अपचयन

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

31. निम्न कथनों में कौन सही है?

- A. विद्युत-अपघटन विलयन की विशिष्ट चालकता तनुता बढ़ाने पर घटती है
- B. KO_2 में ऑक्सीजन की ऑक्सीकरण संख्या शून्य है
- C. Sn^{2+} , Fe^{3+} को ऑक्सीकृत कर देता है
- D. $Zn | ZnSO_4$ का मानक इलेक्ट्रोड है

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

32. असत्य कथन इंगित कीजिए

A. गिब्स मुक्त ऊर्जा परिवर्तन (ΔG) का वि० वा० ब० (E)

$$\text{से सम्बन्ध है, } \Delta G = -nFE$$

B. लवण सेतु, द्रव सन्धि विभव के निराकरण हेतु प्रयुक्त

होता है

C. हाइड्रोजन-ऑक्सीजन ईंधन सेल की दक्षता 23% होती

है

D. एकल इलेक्ट्रोड विभव के लिए नेस्ट समीकरण है

$$E = E^\circ = \frac{RT}{nF} \ln a_{m^{n+}}$$

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

33. किस सेल से रासायनिक अभिक्रिया की मुक्त ऊर्जा सीधे ही विद्युत में परिवर्तित होती है ?

- A. ईंधन सेल में
- B. सान्द्रता सेल में
- C. लैक्लांशे सेल में
- D. सीसा-संचायक सेल में

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

34. 107.870 ग्राम चांदी के निक्षेपण के लिए कूलॉम्बो की संख्या क्या होगी

A. 96500

B. 48250

C. 10000

D. 1,93,000

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

35. अभिक्रिया स्वतः होगी, यदि सेल विभव है

A. ऋणात्मक

B. धनात्मक

C. शून्य

D. अनन्त

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

36. यदि 0.5 फैराडे की विद्युत धारा NaCl विलयन में प्रवाहित की जाये तो क्लोरीन की कितनी मात्रा कैथोड पर विसर्जित होगी

A. 35.5 ग्राम

B. 142 ग्राम

C. 17.75 ग्राम

D. 71 ग्राम

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

37. किसी विलयन की विशिष्ट चालकता $0.2 \text{ }^{-1} \text{ }^{-1}$

तथा चालकता 0.04 ^{-1} तब सेल स्थिरांक होगा

A. 1 ^{-1}

B. 0.2 ^{-1}

C. 0 -1

D. 5 -1

Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

38. यदि किसी विलयन की चालकता तथा विशिष्ट चालकता एक है तो इसका सेल स्थिरांक होगा

A. 1

B. 0.5

C. 0

D. 4

Answer: C



वीडियो उत्तर देखें

39. किसी सेल में ऑक्सीकरण तथा अपचयन होता है तब उसका विद्युत वाहक बल होगा

- A. धनात्मक
- B. ऋणात्मक
- C. शून्य
- D. स्थायी

Answer: D



वीडियो उत्तर देखें

40. निम्न में से कौन-सा यौगिक जलीय विलयन में धारा प्रवाहित करने पर अपघटित नहीं होता है?

- A. शर्करा
- B. सोडियम एसीटेट
- C. सोडियम क्लोराइड
- D. सोडियम ब्रोमाइड

Answer: A



वीडियो उत्तर देखें