

## CHEMISTRY

### BOOKS - YUGBODH AGRAWAL CHEMISTRY (HINDI)

#### वैद्युत -रसायन

#### संख्यात्मक उदाहरण

1. 291 K पर  $0.1N$   $KCl$  विलयन की वशिष्ट छलकता  $0.0112 \text{ohm}^{-1} \text{cm}^{-1}$  पायी गई | यदि इस विलयन से भरे कलकत्ता सेल का इसी ताप पर प्रतिरोध  $55 \text{ohm}$  हो, तो सेल सिट्रंक की गणना कीजिय |

 उत्तर देखें

2. 0.5 नॉर्मल लवण विलयक की 20 cm दूरी पर रखे दो प्लेटिनम इलेक्ट्रोडों के मध्य जिनका अनुप्रस्थ काट का की डुल्यांकि छलकता की गणना कीजिय |

 उत्तर देखें

3. ग्राम निर्जल  $BaCl_2$  के  $200cm^3$  जल में बने विलयन की छलकता  $0.0058 \text{ ohm cm}^{-1}$  पायी गई | वलयन की मोलर छलकता तथा तुल्यांकी छलकता ज्ञात कीजिय |

 वीडियो उत्तर देखें

4. जलीय  $LiBr$  विलयन तथा जलीय  $BaCl_2$  विलयन की 298K तथा अनंत अनूठा पर मोलर छलकताये ज्ञात कीजिये |

( 298K पर आयनिक चालकतये क्रमशः

$Li^+ = 38.7, B_r^- = 78.14, B_a^{2+} = 127.2$  एव

$Cl^- = 76.34 \text{ Scm}^2 \text{ mol}^{-1}$  है )

 उत्तर देखें

 वीडियो उत्तर देखें

5.  $CH_3COOH$  के लिए  $\Lambda_m^\infty$  ज्ञात कीजिय |

दिया गया है :

$$\Lambda_m^\infty(\text{HCl}) = 426 \Omega^{-1} \text{cm}^2 \text{mol}^{-1},$$

$$\Lambda_m(\text{NaCl}) = 126 \Omega^{-1} \text{cm}^2 \text{mol}^{-1},$$

$$\Lambda_m^\infty(\text{cm}_3\text{Czoona}) = 91 \Omega^{-1} \text{cm}^2 \text{mol}^{-1}$$

 उत्तर देखें

6. यदि  $\lambda_{Al^{3+}}^\infty = 189 \Omega^{-1} \text{cm}^2 \text{mol}^{-1}$ ,  $\lambda_{SO_4^{2-}}^\infty = 160 \Omega^{-1} \text{cm}^2 \text{mol}^{-1}$  हो तो  $Al_2(SO_4)_3$  की आणविक चालकता की गणना कीजिय |

 वीडियो उत्तर देखें

7.  $NH_4OH$  के  $0.01m$  विलयन के लिए  $\Lambda_m^c = 9.33 \Omega^{-1} \text{cm}^2 \text{mol}^{-1}$  तथा  $\Lambda_m^\infty = 238.8 \Omega^{-1} \text{cm}^2 \text{mol}^{-1}$  हो तो,  $0.01M NH_4OH$  विलयन की

वियोजन की मात्रा ज्ञात कीजिये |

 उत्तर देखें

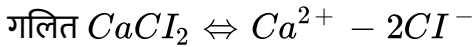
8.  $18^\circ C$  पर  $AgCl$  के संतृप्त विलयन की विशिष्ट चालकता, जल की चालकता घटने के बाद  $1.24 \times 10^{-6} ohm^{-1} cm^{-1}$  है। इस ताप पर  $Ag^+$  और  $Cl^-$  आयनों की आयनिक चालकताये क्रमशः  $53.8 ohm^{-1} cm^2 mol^{-1}$  और  $65.3 ohm^{-1} cm^2 mol^{-1}$  है।  $AgCl$  की विलेयता ग्राम/लीटर में ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

9. 5 एम्पियर विद्युत धारा 30 मिनट तक  $AgNO_3$  से भरे पात्र में प्रवाहित करने पर  $10.07 gm$  चंडी जमा होती हो, तो चंडी का विद्युत रासायनिक तुल्यांक निकालिए। यदि हाइड्रोजन का विद्युत रासायनिक तुल्यांक  $0.0001036$  है, तो  $Ag$  का तुल्यांकी भार निकालिए।

 वीडियो उत्तर देखें

10. उत्पाद प्राप्त करने के लिए कितने कुलाओम आवेश आवश्यक होगा ?



 उत्तर देखें

11. उत्पाद प्राप्त करने के लिए कितने कुलाओम आवेश आवश्यक होगा ?

गलित  $Al_2O_3$  से 50 ग्राम Al .

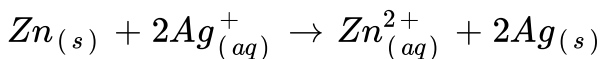
 वीडियो उत्तर देखें

12. तीन घंटे  $2 \cdot 0A$  धरा  $1 \cdot 0MHg(NO_3)_2$

विलयन में प्रवाहित करने पर विद्युत लेपन द्वारा पारे के कितने मोल उत्पान होंगे ?

 उत्तर देखें

13. निम्न अभिक्रिया वाले सेल एक E.M.F. की गणना कीजिये --



$E_{\text{Zn}^{2+}/\text{Zn}}$  तथा  $E_{\text{Ag}^{2+}/\text{Ag}}$  के मान क्रमशः  $-0.76$  तथा  $0.80\text{V}$  हैं।

 वीडियो उत्तर देखें

14. एक डेनियल सेल का  $25^\circ\text{C}$  पर E.M.F. ज्ञात कीजिए जिसमें  $\text{ZnSO}_4$  तथा  $\text{CuSO}_4$  विलयनों के सांद्रण क्रमशः  $0.001\text{M}$  तथा  $0.1\text{M}$  हों। उस सेल का मानक विभव  $1.1$  वोल्ट है।

 वीडियो उत्तर देखें

15. सेल  $\text{Cu}_{(s)} \mid \text{Cu}_{(aq)}^{2+} \mid \mid \text{Ag}_{(aq)}^+ \mid \text{Ag}_{(s)}$  के विभव की गणना कीजिए। दिया गया है,  $E_{\text{cell}}^\circ = 0.56\text{V}$ ,  $[\text{Cu}_{(aq)}^{2+}] = 0.1\text{M}$  तथा  $[\text{Ag}_{(aq)}^+] = 0.1\text{M}$ ।

 वीडियो उत्तर देखें

16. सेल  $Zn_{(s)} | Zn_{(aq)}^{2+} (0.5M) || Ag_{(aq)}^+ (10M) | Ag_{(s)}$  का 298K पर E.M.F. ज्ञात कीजिय |  $(E_{Ag}^{\circ} = 0.789V, E_{Zn}^{\circ} = -0.760V)$

 वीडियो उत्तर देखें

17.  $Fe + Zn^{2+} \rightarrow Fe^{2+} + Zn$

$E_{Zn^{2+}/Zn} = 0.76v, E_{Fe^{2+}}^0 = -0.44V$

ज्ञात कीजिय की उपरोक्त रासायनिक अभिक्रिया संभव है या नहीं ?

 वीडियो उत्तर देखें

18. डेनियल सेल में होने वाली अभिक्रिया  $Zn_{(s)} + Cu_{(aq)}^{2+} + Cu_{(s)}$  के लिए 298K पर साम्यावस्था रिस्ट्रॉक की गणना कीजिय

$(E_{Zn^{2+}/Zn}^{\circ} = -0.76V, E_{Cu^{2+}/Cu}^{\circ} = +0.34V)$

 वीडियो उत्तर देखें

$1.0 \cdot 1 \text{molL}^{-1} \text{KCl}$  विलयन से भरे हुवे एक चालकता सेल का प्रतिरोध  $100\omega$  है।  
यदि सेल का प्रतिरोध  $0.02 \text{molL}^{-1} \text{KCl}$  विलयन भरने पर  $520\omega$  हो, तो  
 $0.02 \text{molL}^{-1} \text{KCl}$  विलयन की चालकता एव मोलर चालकता परिकलित कीजिये  
 $0.1 \text{molL}^{-1} \text{KCl}$  विलयन की चालकता  $1 \cdot 29 \frac{S}{m}$  है।

 वीडियो उत्तर देखें

2.  $0.05 \text{molL}^{-1} \text{NaOH}$  विलयन के कॉलम का विद्युत प्रतिरोध  
 $5 \cdot 55 \times 10^3 \text{ohm}$  है। इसका व्यास  $1 \text{cm}$  है। इसकी प्रतिरोधक, चालकता तथा  
मोलर चालकता का परिकलन कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

3.  $298 \text{K}$  पर विभिन्न सांद्रताओं के  $\text{KCl}$  विलयनों की मोलर चालकताये निम्नलिखित है --



$c/\text{mol L}^{-1}$

0.000198

0.000309

0.000521

0.000989

$\Lambda_m/\text{S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$

148.61

148.29

147.81

147.09

दर्शाइए की  $\Lambda_m$  एवं  $C^{1/2}$  के मध्य आलेख एक सीधी रेखा है KCl के लिए  $\Lambda_m^0$  एवं A के मान ज्ञात कीजिए |

 उत्तर देखें

4. यदि  $\lambda_{Ca^{2+}}^0 = 119 \cdot 0$ ,  $\lambda_{Cl^-}^0 = 76 \cdot 3$ ,  $\lambda_{mg^{2+}}^0 = 106 \cdot 0$  तथा  $\lambda_{SO_4^{2-}}^0$  के लिए सीमांत मोलर चालकता की परिकल्पना कीजिए |

 उत्तर देखें

5.  $NaCl$ ,  $HCl$  एवं  $NaAc(CH_3COONa)$  के लिए  $\Lambda_m^0$  क्रमशः  $126 \cdot 4$ ,  $425 \cdot 9$  एवं  $91 \cdot 0 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$  है |  $HAc(CH_3COOH)$  के लिए  $\Lambda^0$  का परिकलन कीजिए |

 उत्तर देखें

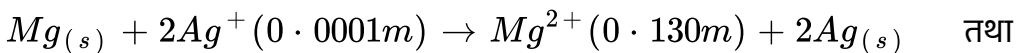
6.  $0.001028 \text{ molL}^{-1}$  एसीटिक अम्ल कि चालकता  $4.95 \times 10^{-5} \text{ Scm}^{-1}$  है। यदि एसीटिक अम्ल के लिए  $\Lambda_m^0$  का मान  $390.5 \text{ Scm}^2 \text{ mol}^{-1}$  है तो इसके वियोजन स्थिरांक का परिकलन कीजिए।

 उत्तर देखें

7.  $\text{CuSO}_4$  के विलयन को  $1.5$  एम्पियर की धारा से  $10$  मिनट तक विद्युत प्रवाहित किया गया | केथोड पर निक्षेपित कॉपर का द्रव्यमान क्या होगा ?

 उत्तर देखें

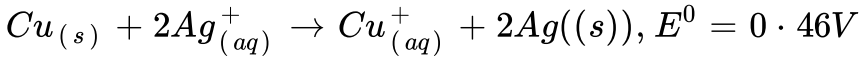
8. निम्नलिखित अभिक्रिया वाले सेल को निरूपित कीजिए |



इसके लिए  $E_{\text{cell}}$  का परिकलन कीजिए , यदि  $E_{\text{cell}} = 3.17\text{V}$  हो |

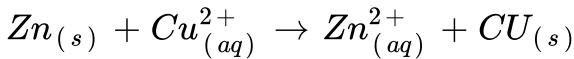
 वीडियो उत्तर देखें

9. निम्नलिखित अभिक्रिया का साम्य स्थिरांक परिकलित कीजिए -



 उत्तर देखें

10. डेनियल सेल के लिए मानक इलेक्ट्रोड विभव का मान  $1.1V$  है, तो निम्नलिखित अभिक्रिया के लिए मानक गिब्स ऊर्जा का परिकलन कीजिए |



 उत्तर देखें

तथ्यात्मक एवं बोधात्मक प्रश्न

1. एक लोहे की वास्तु को संक्षारण से बचने के लिए कोबाल्ट से आवृत क्या है | क्या कोबाल्ट लोहे की रक्षा केथोडीय सुरक्खा के रूप में करेगा ? समझाइये |

 उत्तर देखें

2. सीसा सचयक सेल में एक विधुत अपघट्य का घत्व घटता है, और सेल निरावेशित हो जाता है, क्यू ?

 उत्तर देखें

3. किसी विलयन का प्रतिरोध ज्ञात करने में DC धारा का प्रयोग नहीं करते क्यों ?

 उत्तर देखें

4. छलकता सेल में इलेक्ट्रोड सूक्ष्म विभाजित प्लेटिनक ब्लेक की परत से आवृत करते है, क्यू ?

 उत्तर देखें

5. विद्युत अपघट्य विलयन की चालकता ताप बढ़ाने पर बढ़ती है जबकि धातु की घटती है | क्यों ?

 उत्तर देखें

6. जिंक इलेक्ट्रोड का मानक अपचयन विभव तृणात्मक होता है, क्यों ?

 उत्तर देखें

7. विद्युत रासायनिक सेल से कुछ समय पश्चात क्रय करना बांध कर देते हैं, क्यों ?

 उत्तर देखें

8. जिनक छड़ को  $CuSO_4$  के विलयन में डालने पर विलयन का नीला रंग लुप्त होता जाता है |

 उत्तर देखें

9.  $KBr_{(aq)}$  के विद्युत अपघटन से एनोड पर  $Br_2$  प्राप्त होती है लेकिन  $KF_{(aq)}$  से  $F_2$  प्राप्त नहीं होती | कारण दीजिए |

 उत्तर देखें

10. समुद्री जल में संक्षारण त्रिव्रता से होता है, क्यों ?

 उत्तर देखें

11. गैल्वेनिकरण के द्वारा लोहे को जंग लगाने से बचाया जाता है, कैसे ?

 उत्तर देखें

12. तनुजा बढ़ने पर तुल्यांकी चलता का मान बढ़ता है किन्तु विशिष्ट चालकता का मान काम होता है, क्यों ?

 उत्तर देखें

13. सोने ( Gold ) में जंग क्यों लगता है ?

 उत्तर देखें

## मूल्य आधारित प्रश्न

1. राजू और उसके पिताजी नदी में नाव से जा रहे थे | राजो के पिता जी ने घड़ी में प्रयुक्त सेल तथा सावन यंत्र नदी में फेक दिए| राजूने अपने पिता को ऐसा करने से रोका रासायनिक विज्ञान के विधार्थी होने के नाते आप राजू के पिताजी को नदी में सेल नहीं फेकने को क्यों कहेंगे |

 उत्तर देखें

2. राजू और उसके पिताजी नदी में नाव से जा रहे थे | राजो के पिता जी ने घड़ी में प्रयुक्त सेल तथा सावन यंत्र नदी में फेक दिए| राजूने अपने पिता को ऐसा करने से रोका उपयुक्त निर्णय के प्रति क्या मूल्य व्यक्त कहेंगे ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. मनु और उसके पापा अपने इन्वर्टर के लिए बैटरी खरीदने के लिए एक दूकान पर गए | दुकानदार ने उन्हें लेद प्लेट ववाली और केडमियम प्लेट वाली दो प्रकार की बैटरिया दिखाई |केडमियम प्लेट वाली बैटरी लेद प्लाट वाली बैटरी से काफी कीमती थी | मनु के पापा लेद प्लेट वाली बैटरी खरीदना चाहते थे, क्योंकि वह सस्ती थी | उपयुक्त अवतरण के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए

रासायनिक विज्ञान के विद्यार्थी होने के नाते, आप मनु के प[आप को केदमुयम प्लेट वाली कीमती बैटरी खरीदने के लये क्यों करते है ? दो कारण दीजिए |

 उत्तर देखें



4. मनु और उसके पापा अपने इन्वर्टर के लिए बैटरी खरीदने के लिए एक दूकान पर गए | दुकानदार ने उन्हें लेद प्लेट वाली और केडमियम प्लेट वाली दो प्रकार की बैटरिया दिखाई | केडमियम प्लेट वाली बैटरी लेद प्लेट वाली बैटरी से काफी कीमती थी | मनु के पापा लेद प्लेट वाली बैटरी खरीदना चाहते थे, क्योंकि वह सस्ती थी | उपयुक्त अवतरण के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए

उपयुक्त निर्णय किस मूल्य पर आधारित है ?

 उत्तर देखें

### Ncert पाठ्य पुस्तक के पाठ्य निहित प्रश्न

1. निकाय  $M \frac{g^{2+}}{M} g$  का मानक इलेक्ट्रोड विभव आप किस प्रकार ज्ञात करेंगे ?

 उत्तर देखें

2. क्या आप जिंक के पात्र में कॉपर सल्फेट का विलयन नहीं रखा जा सकते है

 वीडियो उत्तर देखें

3. मानक इलेक्ट्रोड विभव की तालिका का निरिक्सन कर तीन ऐसे पदार्थ बताइय जो अनुकूल प्रिसिटियों में फेरस अयानो को ऑक्सीकृत कर सकते है |

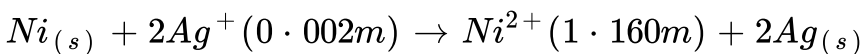
 वीडियो उत्तर देखें

4.  $pH = 10$  के विलयन के संपर्क वाले हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड के विभव का परिकलन कीजिय |

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक सेल के E.M.F. का परिकलन कीजिय, जिसमें निम्नलिखित अभिक्रिया होती है |

यदि गया है  $E^\circ = 1.05V$



 उत्तर देखें

6. एक सेल जिसमें निम्नलिखित अभिक्रिया होती है --  $2Fe^{3+}_{(aq)} + 2I^{-}_{(aq)} + I_{2(s)}$   
का  $298K$  ताप पर  $E^{\circ}$   $= 0.236V$  है | सेल अभिक्रिया की मानक गिब्स ऊर्जा  
एवं साम्य स्थिरांक का परिकलन कीजिय |

 उत्तर देखें

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

 उत्तर देखें

8. जल की  $\Delta_m^0$  ज्ञात करने का एक तरीका बताइय |

 उत्तर देखें

9.  $0.025 \text{ mol L}^{-1}$  मेथेनोइक अम्ल की मिलर चालकता  $46 \cdot 1 \text{ cm}^2 \text{ mol}^{-1}$  है |

इसकी वियोजन की मात्रा एव वियोजन स्थिरांक का परिकलन कीजिय |

दिया गया है ---  $\lambda_{(H^+)}^0 = 349 \cdot 6 \text{ Scm}^2 \text{ mol}^{-1}$  एव

$\lambda_{(HCOO^-)}^0 = 54 \cdot 6 \text{ Scm}^2 \text{ mol}^{-1}$

 वीडियो उत्तर देखें

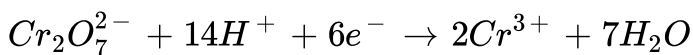
10. यदि एक धात्विक तार में  $0.5$  केमिपयर धरा  $2$  घंटे के लिए प्रवाहित होती है तो तार में कितने इलेक्ट्रॉन प्रवाहित होंगे ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. उन धातुओं की सूची बनाये जिनका विधुत अपघटनी निष्कर्षण होता है |

 वीडियो उत्तर देखें

12. निम्नलिखित अभिक्रिया में  $Cr_2O_7^{2-}$  आयनों के एक मोल के अपचयन के लिए कॉलम के विद्युत की कितनी मात्रा की आवश्यक होगी |



 वीडियो उत्तर देखें

13. चार्जिंग के लिए प्रयोगकत पदार्थ का विशेष उल्लेख करते हुवे लेड संचायक सेल की चार्जिंग क्रियाविधि का वर्णन रासायनिक अभिक्रियाओं की सहायता के कीजिय |

 वीडियो उत्तर देखें

14. हाइड्रोजन को छड़कर ईंधन सेलों में प्रयुक्त किये जा सकने वाले अन्य पदार्थ सुझाइय |

 वीडियो उत्तर देखें

15. समझाइये की कैसे लोहे पर जंग लगने का कारन एक विद्युत रासायनिक सेल बनना माना जाता है |

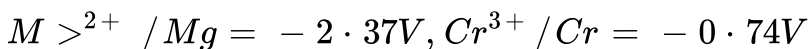
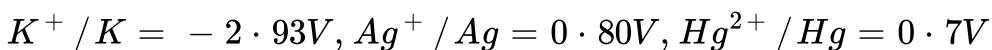
 वीडियो उत्तर देखें

Ncert पाठ्य पुस्तक के अभ्यासार्थ प्रश्न उतर सहित

1. निम्नलिखत धातुओं को उस क्रम में व्यवस्थित कीजिय जिसमें वो एक - दूसरे को उनको लवणों के विलयनों में से प्रस्थापित करती है--  $Al, Cu, F, Mg$  एव  $Zn$ .

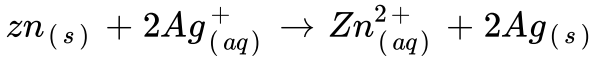
 वीडियो उत्तर देखें

2. निचे दिए गए मानक इलेक्ट्रोड विभवों के आधार पर धातुओं को उनकी बढ़ती हुवी अपचायक समता के क्रममें व्यवस्थित कीजिय ---



 वीडियो उत्तर देखें

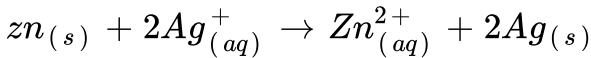
3. उन गेल्वेनि सेल को दर्शय जिसमे निम्नलिखत अभिरकिया होती है ---



कौन-सा इलेक्ट्रोड तृणात्मक आवेशित है

 वीडियो उत्तर देखें

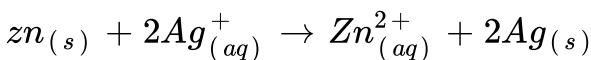
4. उन गेल्वेनि सेल को दर्शय जिसमे निम्नलिखत अभिरकिया होती है ---



सेल में विधुत धरा के वाहक कौन से है ?

 वीडियो उत्तर देखें

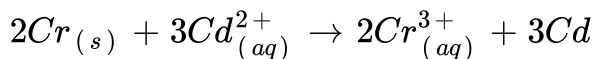
5. उन गेल्वेनि सेल को दर्शय जिसमे निम्नलिखत अभिरकिया होती है ---



प्रत्येक इलेक्ट्रोड पर होने वाली अभिक्रिया क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

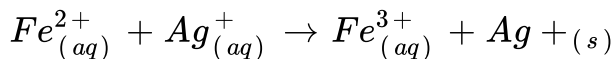
6. गेल्वेनि सेल का मानक सेल-विभव परिकलित कीजिय ---



उपयुक्त अभियाओं के लिए  $\Delta_r G^0$  एवं साम्य स्थिरणों की भी९ गणना कीजिय |

 वीडियो उत्तर देखें

7. गेल्वेनि सेल का मानक सेल-विभव परिकलित कीजिय ---

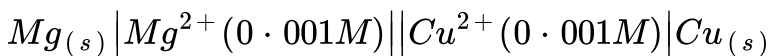


उपयुक्त अभियाओं के लिए  $\Delta_r G^0$  एवं साम्य स्थिरणों की भी९ गणना कीजिय |

 वीडियो उत्तर देखें

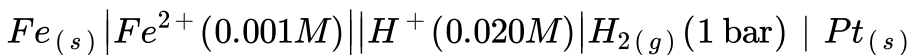


8. सेलों की 298K पर नर्स्ट समिकरण एव EMF लिखिय --



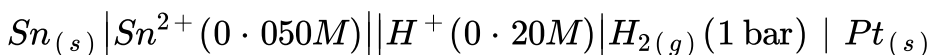
 वीडियो उत्तर देखें

9. सेलों की 298K पर नर्स्ट समीकरण एवं EMF लिखिये --



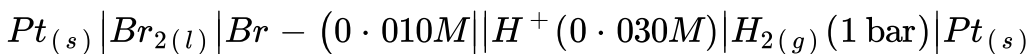
 वीडियो उत्तर देखें

10. सेलों की 298K पर नर्स्ट समिकरण एव EMF लिखिय --



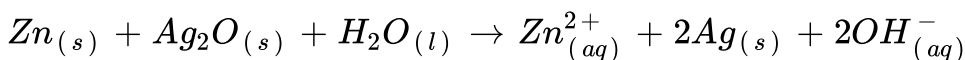
 वीडियो उत्तर देखें

11. सेलों की 298K पर नर्स्ट समिकरण एव EMF लिखिय --



 उत्तर देखें

12. घड़ियो एव अन्य योक्तों में अत्यधिक में उपयोग में अन्य वाली बटन सेलो में निम्नलिखित अभिक्रिया होती है --



अभिक्रिया के लिए  $\Delta_r G^\circ$  तथा EMF ज्ञात कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

13. 298 K पर 0.20M KCl विलयन की छलकता  $0.248 \text{ cm}^{-1}$  है | इसकी मोलर छलकता का परिकलन कीजिये।

 वीडियो उत्तर देखें

14. 298 K पर छलकता सेल जिसमें  $0.001 \text{ M KCl}$  विलयन है, का प्रतिरोध  $15\Omega$  है यदि  $0.001 \text{ M KCl}$  विलयन की चालकता 298 K पर  $0.146 \times 10^{-3} \text{ Scm}^{-1}$  हो, तो सेल स्थिरांक क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

15.  $0.00214 \text{ M}$  एसिटिक अम्ल की छलकता  $7.896 \times 10^{-5} \text{ Scm}^{-1}$  है। इसकी मोलर छलकता को परिकलित कीजिय | यदि एसिटिक अमल के लिए  $\Lambda_m^0$  का मान  $390.5 \text{ Scm}^{-2} \text{ mol}^{-1}$  हो, तो इसका वियोजन क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

16. अपचयन के लिए कितने आवेश की आवश्यकता होगी ?

1 मोल  $\text{Al}^{3+}$  को Al में

 उत्तर देखें

17. अपचयन के लिए कितने आवेश की आवश्यकता होगी ?

1 मोल  $Cu^{2+}$  को Cu में

 वीडियो उत्तर देखें

18. अपचयन के लिए कितने आवेश की आवश्यकता होगी ?

1 मोल  $MnO_4^-$  को  $Mn^{2+}$  में

 वीडियो उत्तर देखें

19. प्रयाप्त करने में कितने फैराडे विद्युत की आवश्यकता होगी ?

गलित  $CaCl_2$  से  $20 \cdot 0gCa$ ,

 वीडियो उत्तर देखें

20. प्रयाप्त करने में कितने फैराडे विद्युत की आवश्यकता होगी ?

गलित  $Al_2O_3$  से  $40 \cdot 0gAl$ ,



वीडियो उत्तर देखें

21. औक्सिकृत करने के लिए कितने कॉलम विद्युत आवश्यक है --  $1\text{molH}_2\text{O}$  को  $\text{O}_2$  में



वीडियो उत्तर देखें

22. औक्सिकृत करने के लिए कितने कॉलम विद्युत आवश्यक है --  $1\text{molFeO}$  को  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  में



वीडियो उत्तर देखें

23.  $\text{Ni}(\text{NO}_3)_2$  के एक विलयन का प्लेटिनम इलेक्ट्रोडो के बिच 5 एम्पियर की धरा प्रवाहित करते हुवे 20 मिनट तक विद्युत - अपघटन किया गया | Ni की कितनी मात्रा निक्षेपित होगी ?

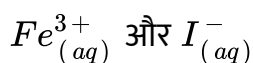


वीडियो उत्तर देखें

24.  $ZnSO_4$ ,  $AgNO_3$  एव  $CuSO_4$  विलयन वाले तीन विद्युत अपघटनी सेलों A,B,C को सेणीबद्ध किया गया एव 1.5 एमईपीयर की विद्युत धरा सेल B के केथोड पर 1.45g सिल्वर निक्षेपित होने तक लगातार प्रवाहित की गई | विद्युत धरा कितने समय तक प्रवाहित हुई ? निक्षेपित कॉपर एव जिनक का द्रव्यमान क्या होगा ?

 वीडियो उत्तर देखें

25. सारणी 3.1 में दिए गए इलेक्ट्रोड विभवों की सहायता से अनुमान लगाई की क्या मध्य अभिक्रिया संभव है ---



 वीडियो उत्तर देखें

26. सारणी 3.1 में दिए गए इलेक्ट्रोड विभवों की सहायता से अनुमान लगाई की क्या मध्य अभिक्रिया संभव है ---

$Ag^+_{(aq)}$  और  $Cu_{(s)}$

 वीडियो उत्तर देखें

27. सारणी 3 . 1 में दिए गए इलेक्ट्रोड विभवों की सहायता से अनुमान लगाईं कि क्या मध्य अभिक्रिया संभव है --

$Fe^{3+}_{(aq)}$  और  $Br^-_{(aq)}$

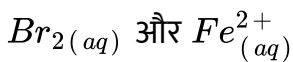
 वीडियो उत्तर देखें

28. सारणी 3 . 1 में दिए गए इलेक्ट्रोड विभवों की सहायता से अनुमान लगाईं कि क्या मध्य अभिक्रिया संभव है --

$Ag_{(s)}$  और  $Fe^{3+}_{(aq)}$

 वीडियो उत्तर देखें

29. सारणी 3 . 1 में दिए गए इलेक्ट्रोड विभवों की सहायता से अनुमान लगाई की क्या मध्य अभिक्रिया संभव है ---



 वीडियो उत्तर देखें

30. विद्युत-अपघटकों के उत्पाद बताइये

सिल्वर इलेक्ट्रोडों के साथ  $AgNO + (3)$  का जलीय विलयन

 वीडियो उत्तर देखें

31. विद्युत-अपघटकों के उत्पाद बताइये

प्लैटिनम इलेक्ट्रोडों के साथ  $AgNO_3$  का जलीय विलयन

 वीडियो उत्तर देखें



32. विद्युत-अपघटकों के उत्पाद बताइये

प्लैटिनम इलेक्ट्रोडों के साथ  $H_2SO_4$  का तनु विलयन

 वीडियो उत्तर देखें

33. विद्युत-अपघटकों के उत्पाद बताइये

प्लैटिनम इलेक्ट्रोडों के साथ  $CuCO_2$  का जलीय वलयन

 उत्तर देखें

अति लघु उत्तरीय प्रश्न

1. सेल - स्थिरांक क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. विधुत अपघटनी चालकता से क्या समझते है ?

 वीडियो उत्तर देखें

3. फेराडे के विधुत अपघटन का दुवितीय नियम लिखिय |

 वीडियो उत्तर देखें

4. लवण सेतु क्या है ? इसके दो कार्य लिखिय

 वीडियो उत्तर देखें

5. प्राथमिक तथा दिक्तीय सेल क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. इलेक्ट्रोड विभव से क्या समझते है ?

 वीडियो उत्तर देखें

7. मानक इलेक्ट्रोड विभव क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

8. लवण सेतु को दो कार्य लिखिए |

 वीडियो उत्तर देखें

9. विद्युत रासायनिक तुल्यांक क्या है ?

 वीडियो उत्तर देखें

10. गिब्स मुक्त ऊर्जा और सेल विभव में क्या सम्बन्ध है ?

 वीडियो उत्तर देखें

11. मानक विद्युत वाहक बल तथा साम्य स्थिरांक में क्या सम्बन्ध है ?

 वीडियो उत्तर देखें

12. फ़ैराडे के विद्युत अपघटन का प्रथम नियम क्या है ? सुइटर लिखिय ?

 वीडियो उत्तर देखें

13. मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड में प्लेटिनिकृत प्लैटिनम का क्या कार्य है ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. किस स्थिति में गैल्वेनिक सेल बाह्य परिपथ में कोई धारा प्रवाहित नहीं करता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

15. सेल के विद्युत बहक बल का क्या तात्पर्य है ? सूत्र द्वारा स्पष्ट कीजिय ?

 वीडियो उत्तर देखें

## लघु उत्तरीय प्रश्न

1. ओम का नियम लिखिय |

 वीडियो उत्तर देखें

2. तुल्यांकी चालकता किसे कहते हैं ? इसका मात्रक तथा इसे ज्ञात करें का सूत्र लिखिए

|

 वीडियो उत्तर देखें

3. प्रबल विद्युत अपघट्य तथा दुर्बल विद्युत अपघट्य को उदाहरण सहित समझाइए |

 वीडियो उत्तर देखें

4. विद्युत रासायनिक सेल तथा विद्युत अपघटनी सेल में अंतर लिखिए |

 वीडियो उत्तर देखें

5. विशिष्ट चालकता एव सेल स्थिरांक क्या है और इनमें क्या सम्बन्ध है ?

 वीडियो उत्तर देखें

6. विद्युत रासायनिक सेल क्या है ? इसकी सहायकता से किसी सेल का मानक सेल विभव E.M.F. कैसे ज्ञात करेंगे |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

7. संक्षारण क्या है ? लोहे में जंग लगने का विधुत रासायनिक सिद्धांत समझिये |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

8. ईंधन सेल का चित्र बनाकर अभिक्रियां तथा विशेषताएं लिखिय |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

9. फैराडे की विधुत अपघटन सम्बन्धी नियम लिखिय |



[वीडियो उत्तर देखें](#)

10. दिए गए सेलो के लिए निम्न के उत्तर दिगीय

लेद स्टोरेज से, मकरी से, फ्यूल सेल तथा ड्राई सेल

कौन-सी सेल सुनने के लिए काम आती है ?



वीडियो उत्तर देखें

11. दिए गए सेलो के लिए निम्न के उतर दिगीय

लेद स्टोरेज से, मकरी से, फ्यूल सेल तथा ड्राई सेल

कौन-सी सेल अपोलो अंतरिक्ष कार्यक्रम प्रयुक्त हुवी थी ?



वीडियो उत्तर देखें

12. दिए गए सेलो के लिए निम्न के उतर दिगीय

लेद स्टोरेज से, मकरी से, फ्यूल सेल तथा ड्राई सेल

कौन-सी सेल अधिक दिनों तक चलने वाली नहीं है ?



वीडियो उत्तर देखें



13. दिए गए सेलो के लिए निम्न के उतर दिगीय

लेद स्टोरेज से, मकरी से, फ्यूल सेल तथा ड्राई सेल

ऑटोमोबाइल तथा इन्वर्टर में कौन - सी प्रयुक्त होती है ?

 वीडियो उत्तर देखें

14. A तथा B के  $E^\circ$  मानों का उपयोग करते हुवे प्रगीक कीजिय की इनमे कौन आयरन

के सतह लेपन के लिए बेहतर होगा जिस पर जंग न लगे और क्यों ?

$$E_{(Fe^{2+}/Fe)} = -0.44V, E_{(A^{2+}/A)} = -2.37V$$

$$E_{(B^{2+}/B)} = -0.14V$$

 वीडियो उत्तर देखें

15. टिपणी व उदाहरण लिखिय --- आणिवक चालकता,

 वीडियो उत्तर देखें

16. टिपणी व् उदाहरण लिखिय --- तुल्यांक चालकता,

 वीडियो उत्तर देखें

17. टिपणी व् उदाहरण लिखिय --- नरंसत समीकरण

 वीडियो उत्तर देखें

18. टिपणी व् उदाहरण लिखिय --- सक्षारण

 वीडियो उत्तर देखें

19. समझाइए ( परिभाषा एव सूत्र )--- कोलरॉश का नियम

 वीडियो उत्तर देखें

20. समझाइए ( परिभाषा एव सूत्र )-- फैराडे के विद्युत अपघटन का प्रथम नियम ।

 वीडियो उत्तर देखें

## दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

1. कोलरॉश का नियम क्या है ? कोलरॉश नियम को कोई दो अनुप्रयोग समझाइय ।

 वीडियो उत्तर देखें

2. सेल स्थिरांक किस कहते है?

 वीडियो उत्तर देखें

3. साक्षारण किसे कहते है ? इसकी क्रियाविधि साझाइये । इसे प्रभावित करने वाले तीन अर्को के नाम व् बचाव के दो उपाय लिखिय ।



वीडियो उत्तर देखें

4. मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड क्या है ? यह कैसे बनाता जाता है, कार्यविधि लिखिए |



वीडियो उत्तर देखें

5. ऑक्सीकरण एव अपचयन अभिक्रियाएं क्या है ? इलेक्ट्रॉन परिवर्तन के माध्यम से दोनों क्रियाओं को समझाइए |



वीडियो उत्तर देखें

6. टिपणी लिखिए --- नर्नस्ट समीकरण



वीडियो उत्तर देखें

7. टिपणी लिखिए --- संक्षारण



वीडियो उत्तर देखें

8. कारन समझाए ---  $CuBr_2$  के जलीय विलयन का विद्युत अपघटन कराने पर कैथोड पर Cu तथा एनोड पर  $Br_2$  प्राप्त होता है |



वीडियो उत्तर देखें

### संख्यात्मक प्रश्न

1. सेल को प्रदर्शित करें  $Cu - AgNO_3$  सेल



उत्तर देखें

2. सेल को प्रदर्शित करें  $Ni - AgNO_3$  सेल



उत्तर देखें

3. KCl के  $0.20M$  विलयन की  $298K$  पर चलता  $0.0248Scm^{-1}$  हो, तो उसकी मोलर छलकता ज्ञात कीजिय |

 उत्तर देखें

4.  $0.00241M$  एसिटिक अम्ल की विशिष्ट चालकता  $7.896 \times 10^{-5}Scm^{-1}$  हो, तो मोलर चालकता ज्ञात कीजिय तथा यदि उसी एसिटिक अम्ल के लिए  $\Lambda_m^0$   $390.5cm^2mol^{-1}$  हो, तो वियोजन स्थिरांक की गणना कीजिय |

 वीडियो उत्तर देखें

5. एक लवण के समय नॉर्मल विलयन को  $1.2cm$  दूर स्थिर Pt इलेक्ट्रोडो के मध्य रखा गया | यदि विलयन का प्रतिरोध  $25\Omega$  प्राप्त हो तथा प्रत्येक इलेक्ट्रोड का क्षेत्रफल  $2.2cm^2$  हो, तो विलयन की मोलर चालकता ज्ञात कीजिए |

 उत्तर देखें

6. किसी विद्युत अपघट्य के  $0.2N$  विलयन को किसी सेल में रखने पर प्रतिरोध  $100$  ओम है | वियन की विशिष्ट छलकता ( $k$ ) तथा तुल्यांकी छलकता ज्ञात कीजिय | ( सेल स्थिरांक  $= 2.06cm^{-1}$ )

 उत्तर देखें

7.  $291K$  पर  $0.1NCH_3COOH$  तथा  $0.01NCH_3COONa$  विलयनों की विशिष्ट छलकताये क्रमशः  $0.0004Scm^{-1}$  तथा  $0.000781Scm^{-1}$  प्राप्त हुई | इन विलयनों की मोलर छलकताये ज्ञात कीजिय |

 उत्तर देखें

8.  $291 K$  पर  $NH_4Cl$ ,  $NaOH$  तथा  $NaCl$  के लिए अनंत तनुता पर मोलर चालकताये क्रमशः  $129.8$ ,  $217.4$  और  $108.0 scm^2mol^{-1}$  हो, तो  $NH_4OH$  के लिए मोलर चालकता की गणना कीजिए |

 उत्तर देखें

9. निम्न युग्मों से जलीय मध्य में विद्युत रासायनिक सेल को प्रदर्शित कर सेल विभव (E.

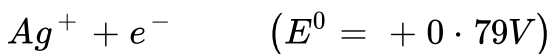
M. F.) का मान निकालिये |



 वीडियो उत्तर देखें

10. निम्नलिखित उगमों से जलीय माध्यम में विद्युत रासायनिक सेल को प्रदर्शित कर सेल

विभव ( E. M. F. ) का मान निकालिए ---



 वीडियो उत्तर देखें

11.  $CH_3COOH$  के एक  $0.001molL^{-1}$ ,

3\*905

xx

$10^{(-5)}$

$Scm^{(-1)}$



( alpha )

$$\lambda^0(H^+) = 349 \cdot \text{Scm}^2 \text{mol}^{-1}$$

$$\lambda^0(CH_3COOH) = 40 \cdot \text{Scm}^2 \text{mol}^{-1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

12.  $2.5 \times 10^{-4} M$  मेथेनोइक अम्ल की चालकता  $5.25 \times 10^{-5} \text{Scm}^{-1}$  है |

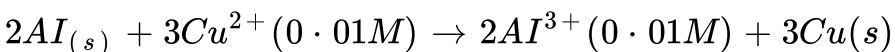
इसकी मोलर चालकता और वियोजन की मात्रा का परिकलन कीजिय |

$$\text{दिया गया है -- } \lambda^0(H^+) = 349 \cdot \text{Scm}^2 \text{mol}^{-1}$$

$$\lambda^0(HCOO^-) = 50.5 \text{Scm}^2 \text{mol}^{-1}$$

 वीडियो उत्तर देखें

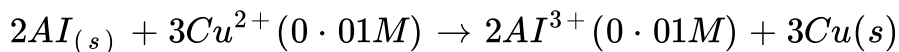
13. निम्न अभीरक्या के लिए 298K पर  $E_{\text{cell}}^0$  का परिकलन कीजिय --



दिया गया है:  $E_{\text{cell}} = 1 \cdot 98V$

 वीडियो उत्तर देखें

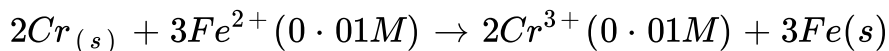
14. निम्न अभीरक्या के लिए 298K पर  $E_{\text{cell}}^0$  का परिकलन कीजिय --



दिया गया है:  $E_{\text{cell}} = 1 \cdot 98V$

 वीडियो उत्तर देखें

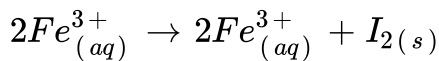
15. 298K पर निम्न अभिक्रिया के लिए  $E_{\text{cell}}^0$  का परिकलन कीजिय --



दिया गया है:  $E_{\text{cell}} = 2 \cdot 216V$

 उत्तर देखें

16. सेल जिसमें निम्नलिखित अभिक्रिया होती है :



का 298 K ताप पर  $E_{\text{cell}}^0 = 0.2136V$  है | सेल अभिक्रिया की मानक गिब्स ऊर्जा परिकलित कीजिए |

दिया गया है :  $1F = 96500C$

 उत्तर देखें

17. जब  $CuSO_4$  के विलयन में से 2A की विद्युत धारा प्रवाहित की जाती है, तो कैथोड पर 1.27g कॉपर जमा होने में जो समय लगता है, उसका परिकलन कीजिए |

(Cu का मोलर द्रव्यमान =  $63.5gmol^{-1}$ ,  $1F = 96500C$ )

 उत्तर देखें

18. एक धात्विक तार में 0.5 एम्पियर की धारा 2 घंटों के लिए प्रवाहित होती है, तो तार में से कितने इलेक्ट्रॉन प्रवाहित होंगे ?

दिया गया है:  $1F = 96500C$

 उत्तर देखें

19.  $298K$  पर  $0.01M$  एसीटिक अम्ल विलयन की चालकता  $1.65 \times 10^{-4} S cm^{-1}$  है | विलयन की मोलर चालकता ( $\Lambda_m$ ) का परिकलन कीजिए।

 उत्तर देखें

20. अनंत तनुता पर  $HCl$ ,  $NaCl$  तथा  $CH_3COONa$  की मोलर चालकताये क्रमशः  $380.5$ ,  $109.0$  तथा  $78.5 cm^2 mol^{-1}$  हो, तो अनंत तनुता पर  $CH_3COOH$  की मोलर चालकता ज्ञात कीजिए।

 उत्तर देखें

21. एक कॉपर सल्फेट विलयन में  $0.25$  एम्पियर की विद्युत्धारा  $30$  मिनट तक प्रवाहित करने पर जमा होने वाले  $\text{Cu}$  का द्रव्यमान ज्ञात कीजिय | ( $\text{Cu}$  का परमाणु द्रव्यमान  $= 63$ ,  $F = 96500C$ )

 उत्तर देखें

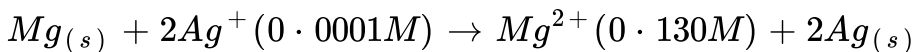
22. एक कॉपर सल्फेट विलयन में  $0.5$  एम्पियर की धारा  $30$  मिनट तक प्रवाहित करने पर  $0.2694g$  कॉपर मुक्त हुआ | कॉपर के विद्युत रासायनिक तुल्यांक की गणना कीजिय | ( $IF = 96500C$ )

 उत्तर देखें

23. सेल  $\text{Al}|\text{Al}^{3+}(1M)|\text{Cu}^{2+}(1M)|\text{Cu}$  के लिए  $E^0$  का मान ज्ञात कीजिय |  $\text{Al}$  तथा  $\text{Cu}$  के लिए मानक अपचयन इलेक्ट्रोड विभाव क्रमशः  $-1.66$  तथा  $+0.34V$  है | इसमें एनोड की पहचान कीजिय |

 उत्तर देखें

24. उस सेल को दर्शाये जिसमें निम्नलिखित अभिक्रिया होती है --



यदि  $E_{\text{cell}}^{\circ} = 3.17V$  हो, तो 298K पर  $E_{\text{cell}}$  ज्ञात कीजिय |

 उत्तर देखें

25. अभिक्रिया  $Cu_{(s)} + 2Ag^+_{(aq)} \rightarrow Cu^{2+}_{(aq)} + 2Ag_{(s)}$  के लिए सामान्यवस्था स्थिरांक की गणना कीजिय |

 उत्तर देखें

26.  $LiBr$  के जलीय विलयन की अनंत तनुता पर मोलर चालकता ज्ञात कीजिए जबकि  $Li^+$  आयन,  $Br^-$  की आयनिक चालकताएँ क्रमशः  $38.7Scm^2mol^{-1}$  एवं  $78.40Scm^2mol^{-1}$  है |

 उत्तर देखें

27.  $BaCl_2$  के जलीय विलयन की अनंत तनुता पर मोलर चालकता ज्ञात कीजिय जबकि  $Ba^{2+}$  आयन और  $Cl^-$  आयन की आयनिक चालकताएँ क्रमशः  $127 \cdot 30 \text{scm}^2 \text{mol}^{-1}$  एवं  $76 \cdot 34 \text{scm}^2 \text{mol}^{-1}$  है

 वीडियो उत्तर देखें

28. 5 एम्पियर विद्युत धारा 30 मिनट तक  $AgNO_3$  से भरे पात्र में प्रवाहित करने पर 10.07 ग्राम चाँदी जमा होती है, तो चाँदी का विद्युत रासायनिक तुल्यांक ज्ञात कीजिए । यदि हाइड्रोजन का रासायनिक तुल्यांक 0.00001036 है, तो चाँदी का तुल्यांक भार ज्ञात कीजिए ।

 उत्तर देखें

बहुविकल्पीय प्रश्न

1. किसी विद्युत अपघट्य के विलयन का विशिष्ट प्रतिरोध  $\rho$  तथा मोलरता  $M$  हो, तो आणविक चालकता होगी ---

A.  $\frac{\rho \times 1000}{M}$

B.  $\frac{1000}{\rho \times M}$

C.  $\frac{\rho M}{1000}$

D.  $\frac{M \times 1000}{\rho}$

**Answer: B**

 उत्तर देखें

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

A. गिब्स समीकरण

B. गिब्स हेल्महोल्टज समीकरण



C. नर्न्सट समीकरण

D. वॉन्डरवाल समीकरण

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

3. सेल स्थिरांक है ---

A.  $\frac{A}{l}$

B.  $\frac{l}{A}$

C.  $l \cdot A$

D.  $\frac{C \cdot l}{A}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

4. विशिष्ट चालकता की इकाई है ---

A. ओम<sup>-1</sup>

B. ओम<sup>-1</sup> समी<sup>-1</sup>

C. ओम सेमी

D. ओम सेमी<sup>-1</sup>

**Answer: A**

 उत्तर देखें

5. आप्विक चालकता दर्शाने वाला सम्बन्ध है -

A.  $\wedge_m = \frac{k \times 1000}{M}$

B.  $\wedge = \frac{M \times 100}{k}$

C.  $\wedge_m = \frac{1000}{M \times k}$

$$D. \Lambda_m = \frac{M}{1000 \times k}$$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

6.  $AgNO_3$  विलयन से 108 ग्राम Ag एकत्र करने के लिए विद्युत की मात्रा लगेगी ---

A. 1 एम्पियर

B. 1 कूलम्ब

C. 1 फैराडे

D. इनमे से कोई नहीं |

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

7. विद्युत अपघट्य विलयन के लिए अनंत तनुता पर क्या सही है ---

A.  $\Lambda_m = \Lambda_m^\infty$

B.  $\Lambda_m > \Lambda_m^\infty$

C.  $\Lambda_m < \Lambda_m^\infty$

D. इनमे से कोई नहीं |

**Answer: A**

 उत्तर देखें

8. फैराडे के विद्युत अपघटन के प्रथम नियम के अनुसार इलेक्ट्रोड पर विसर्जित आयन का भार (W) का मान है ---

A.  $W = ZQ$

B.  $W = eF$

$$C. W = \frac{Z}{F} \times u$$

$$D. W = ZI$$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

9. विशिष्ट चालकता ( $k$ ) सेल स्थिरांक  $\left(\frac{l}{a}\right)$  तथा प्रतिरोध ( $R$ ) का सही सम्बन्ध व्यक्त करने वाला व्यंजक है ---

$$A. k \frac{l}{a \times R}$$

$$B. k = \frac{l}{a} \times R$$

$$C. k = \frac{l}{a} - R$$

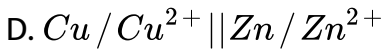
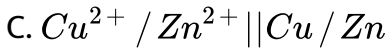
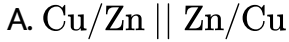
$$D. k = \frac{l}{a}$$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

10. सेल अभिक्रिया  $Zn + Cu^{2+} \rightarrow Zn^{2+} + Cu$  का निम्नलिखित में सही प्रश्न है

---



**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

11. एक फैराडे विद्युत का मान --

A. 96500 कोलोम

B.  $10^6$  कॉलम

C.  $3 \cdot 7 \times 10^6$  कॉलम

D.  $6 \cdot 23 \times 10^{23}$  कॉलम

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

12.  $Fe^{2+} / Fe$  और  $Sn^{2+} / Sn$  के लिए  $E^0$ , मान क्रमशः  $-0.44V$  एवं  $-0.14V$  है, प्राप्त सेल के मानक विद्युत वाहक बल का मान होगा --

A.  $+0.30V$

B.  $+0.58V$

C.  $-0.58V$

D.  $-0.30V$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

13.  $9 \cdot 65A$  विद्युत अम्लीय जल में 10,000 सेकण्ड तक प्रवाहित की गई | कुल प्रवाहित आवेश होगा --

A.  $10F$

B.  $0 \cdot 1F$

C.  $1 \cdot 0F$

D.  $0 \cdot 01F$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

14. निम्नलिखित में  $\Delta G^\circ$  का मान किसके बराबर है --

A.  $RT \log K_c$

B.  $RT \ln K$



C.  $-nFE_{\text{cell}}^{\circ}$

D.  $nF^{\circ} E$

**Answer: D**

 वीडियो उत्तर देखें

15.  $\text{Cu}^{2+}$  के 1 ग्राम तुल्यांक को मुक्त करने के लिए आवश्यक विद्युत की मात्रा है ---

A. 96500 एम्पियर

B. 1 फैराडे

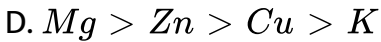
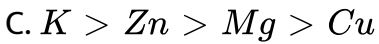
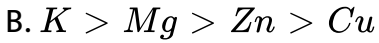
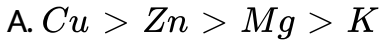
C. 965000 फैराडे

D. 1 कॉलम

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

16. विद्युत रासायनिक श्रेणी के आधार पर पानी के साथ क्रिया का निम्न में से सही कारण है ---



Answer: B



वीडियो उत्तर देखें

17.  $Li^+ / Li$ ,  $Zn^{2+} / Zn$ ,  $Ag^+ / Ag$  तथा  $2H^+ / H$  के मानक अपचयन विभव क्रमशः  $-3.05V$ ,  $-0.76V$ ,  $+0.80V$  तथा  $0.00V$  इनमें कौन-सा सबसे प्रबल अपचयन है ---



B.  $Zn$

C.  $Ag$

D.  $Li$

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

18. 3 एम्पियर विद्युत धारा 50 मिनट तक प्रवाहित करने पर एक धातु के 1.8 ग्राम एकत्र होते हैं धातु का तुल्यांक भार होगा ---

A. 18

B. 36

C.  $19 \cdot 3$

D. 50

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

19. गेल्वेनाइज्ड आयरन पर किसकी परत चढ़ी रहती है ---

A.  $Cu$

B.  $C$

C.  $Zn$

D.  $Ni$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

20. विशिष्ट प्रतिरोध की इकाई है ---

A. ओम<sup>-1</sup>

B. ओम<sup>-1</sup> सेमी<sup>-1</sup>

C. ओम सेमी

D. ओम सेमी<sup>-1</sup>

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

21. निम्नलिखित में किसके विलयन से एक फैराडे विद्युत द्वारा धातु का एक ग्राम - परमाणु मुक्त होगा ---

A.  $NaCl$

B.  $BaCO_2$

C.  $CuSO_4$

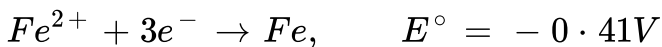
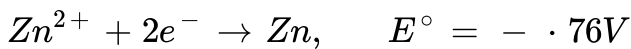
D.  $AlCl_3$

**Answer: A**

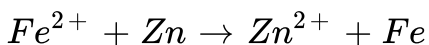


वीडियो उत्तर देखें

22. निचे दो आर्धाड सेल अभिक्रियां है --



इन अर्द्धसेलों से प्राप्त से के लिए सेल अभिक्रिया है |



इस सेल का मानक EMF मान होगा

A.  $-0.35\text{V}$

B.  $+0.35\text{V}$

C.  $-1.17\text{V}$

D.  $+0.77\text{V}$

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

23.  $CuSO_4$  के विलयन में  $2 \cdot 5F$  विद्युत की मात्रा प्रवाहित करने पर केथोड पर जमा Cu के ग्राम तुलयाँ की संख्या होगी ---

- A. शून्य
- B.  $1 \cdot 25$
- C.  $2 \cdot 5$
- D.  $5 \cdot 0$

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

24. कॉपर सल्फेट विलयन में 96500 कूलाम विद्युत प्रवाहित करने पर प्राप्त Cu की मात्रा होगी ---

- A. 63.5 ग्राम
- B. 31.75 ग्राम

C. 965000 ग्राम

D. 100 ग्राम

**Answer: B**



वीडियो उत्तर देखें

25. सेल  $Zn|Zn^{2+}||Cu^{2+}|Cu$  में तृणात्मक इलेक्ट्रोड है ---

A.  $Cu$

B.  $Cu^{2+}$

C.  $Zn$

D.  $Zn^{2+}$

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें



26. एल्युमिनियम क्लोराइड विलयन में विद्युत धारा प्रवाहित करने पर 13.5 ग्राम  $Al$  मुक्त होता है, तो प्रवाहित आवेश की मात्रा होगी ---

A.  $2 \cdot 0F$

B.  $1 \cdot 5F$

C.  $1 \cdot 0F$

D.  $0 \cdot 5F$

**Answer: B**

 उत्तर देखें

27. तनुता बढ़ाने पर..... चालकता घटती है।

A. आयनों के आकर्षण में वृद्धि होती है

B. अणुओं के मध्य आकर्षण बढ़ जाता है

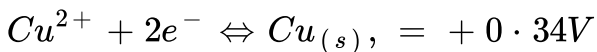
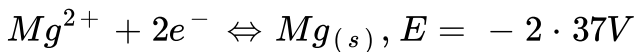
C. संगणन की मात्रा बढ़ जाती है

D. आयनन की मात्रा बढ़ जाती है

Answer: D

 वीडियो उत्तर देखें

28. उस सेल का EMF क्या होगा जिसके अर्धसेल निम्न हो --



A.  $-2 \cdot 30V$

B.  $1 \cdot 336V$

C.  $2 \cdot 71V$

D.  $2 \cdot 03V$

Answer: C

 वीडियो उत्तर देखें

29. फैराडे की विमा है ----

- A. कूलाम
- B. कूलाम तुल्यांक
- C. कूलाम / तुल्यांक
- D. कूलाम / डिग्री केल्विन

Answer: A

 उत्तर देखें

30. किसी सेल के लिए  $\Delta G$  और E में सम्बन्ध है,  $\Delta G = -nFE$ , सेल अभिरकिया सवतः होगी यदि ---

- A.  $\Delta G$  ढ्रान्त्मक हो
- B.  $\Delta G < 0$  धनात्मक हो

C. E त्राणत्मक हो

D. E घनात्मक हो

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

31. सेल स्थिरांक की इकाई है --

A. ओम<sup>-1</sup> सेमी<sup>-1</sup>

B. ओम सेमी

C. सेमी

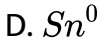
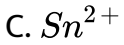
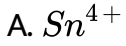
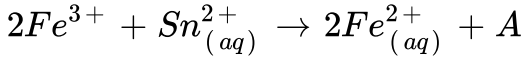
D. सेमी<sup>-1</sup>

**Answer: D**



वीडियो उत्तर देखें

32. निम्न समीकरण में A के स्थान पर कौन - सा उचित विकल्प होगा ---



Answer: A



वीडियो उत्तर देखें

33. लेड संचायक बैटरी को आवेशित करने पर---

A.  $PbO_2$  घुलता है

B.  $H_2SO_4$  पुनः उत्पन्न होता है

C.  $PbSO_4$  लेड इलेक्ट्रोड पर जमा होता है

D. लेड इलेक्ट्रोड पर लेड सल्फेट की परत जमा हो जाती है |

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

34. क्वाब सूत्र बनने के लिए सतृप्त  $KNO_3$  विलयन का उपयोग करते हैं क्योंकि ---

- A.  $K^+$  का वेग  $NO_3^-$  से अधिक है
- B.  $NO_3^-$  का वेग  $K^+$  से अधिक है
- C.  $K^+$  और  $NO_3^-$  के वेग समान हैं
- D.  $KNO_3$  जल में अत्यधिक विलय है |

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

35. किसी सेल अभीरक्या के सवतः प्रवर्तित होने के लिए निम्नलिखित में से कौन-सी स्थिति सही है ---

A.  $\Delta G = 0, E = 0$

B.  $\Delta G = -ve, E = -ve$

C.  $\Delta G = +ve, E = +ve$

D.  $\Delta G = -ve, E = +ve$

**Answer: D**

 उत्तर देखें

36. एक गेल्वेनिक सेल में निम्न के माध्यम से विद्युत प्रवाहित होती है ---

A. केथोड

B. एनोड

C. लवण सेतु

D. उपर्युक्त तीनों

**Answer: D**

 उत्तर देखें

37. शून्य सेल का विभव क्या होता है ---

A.  $1 \cdot 2V$

B.  $1 \cdot 5V$

C.  $2 \cdot 0V$

D.  $6 \cdot 0V$

**Answer: B**

 उत्तर देखें



38.  $Al^{3+}$  आयनों के एक मोल  $Al$  प्राप्त करने के लिए आवश्यक आवेश की मात्रा होगी

---

A.  $3 \times 96500C$

B.  $96, 500C$

C.  $\frac{96500}{3}C$

D.  $\frac{96500}{2}C$

**Answer: A**



वीडियो उत्तर देखें

39. एक सेल का E.M.F. होता है -

A. दोनों ऑक्सीकरण विभवों का योग

B. दोनों अपचयन विभवों का योग

C. दोनों इलेक्ट्रोड विभवों का अंतर

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: C**

 वीडियो उत्तर देखें

40. एक मोल इलेक्ट्रॉन पर आवेश होता है ---

A.  $1 \cdot 602 \times 10^{-19}$  कॉलम

B.  $1 \cdot 602 \times 10^{-19} \times 6 \cdot 02 \times 10^{23}$  कॉलम

C.  $6 \cdot 02 \times 10^{23}$  कॉलम

D. इनमे से कोई नहीं

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

41.  $AgNO_3$  और  $CuSO_4$  के विलयन श्रेणीक्रम में जुड़े हुए हैं तथा एक कूलॉम आवेश प्रवाहित किया गया है | इलेक्ट्रोड पर  $Ag$  और  $Cu$  के द्रव्यमानों के अनुपात होंगे --

A.  $\frac{54}{31 \cdot 5}$

B.  $\frac{108}{31 \cdot 5}$

C.  $\frac{54}{63 \cdot 5}$

D.  $\frac{108}{63 \cdot 5}$

**Answer: B**

 वीडियो उत्तर देखें

42. विलयन के प्रतिरोध को निम्न में से किस्से गुना करने पर सेल स्थिरांक प्राप्त होता है --

-

A. विशिष्ट चालकता ( $K$ )

B. तुल्यांकी चालकता ( $\wedge_m$ )

C. मोलर चालकता ( $\wedge_m$ )

D. प्रेक्षित चालकता

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

43. केलोमेल है ---

A.  $Hg_2Cl_2$

B.  $HgCl_2$

C.  $Hg_2Cl_2 + Hg$

D.  $Hg + HgCl_2$

**Answer: A**

 वीडियो उत्तर देखें

44. लोहे में जंग लगने की क्रिया है ---

A. ऑक्सीकरण

B. अपचयन

C. संक्षारण

D. बहुलीकरण

**Answer: C**



वीडियो उत्तर देखें

स्थित स्थानों की पूर्ति कीजिय

1. विद्युत अपघटनी छलकता ताप व्रतधी के साथ .... है



उत्तर देखें

2. विशिष्ट छलकता की इकाई ..... है

 वीडियो उत्तर देखें

3. विलयन के ..... की छलकता की विशिष्ट छलकता कहते हैं

 उत्तर देखें

4. तनुता में वृद्धि के साथ तुल्यांकी चालकता ..... है

 उत्तर देखें

5. विद्युत रासायनिक सेल में ..... ऊर्जा का ..... ऊर्जा में परिवर्तन होता है

 वीडियो उत्तर देखें

6. नामक हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड के विभव का मान ..... होता है

 वीडियो उत्तर देखें

7. मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड के लिए परिस्थिति है ..... K, ..... atm तथा .....

M सांद्रता |

 उत्तर देखें

8. इलेक्ट्रोड विभव पर सांद्रता एव ताप प्रभाव का अध्ययन ..... समीकरण द्वारा किया जाता है

 वीडियो उत्तर देखें

9. सीसा संचायक सेल में ..... विद्युत अपघट्य का कार्य करता है

 वीडियो उत्तर देखें

10. लोहे के जंग का रासायनिक सूत्र है .....

 वीडियो उत्तर देखें

11. .... धातु किन्ही बह परिस्थितियों में सशरण द्वारा नष्ट नहीं होता |

 उत्तर देखें

12. चालकता माप के प्रयोग में विधुत अपघट्य के विलयन ..... जल में बनाये जाते है |

 उत्तर देखें

13. SI पढ़ती में विशिष्ठ छलकता की इकाई ..... है

 वीडियो उत्तर देखें



14. विद्युत रासायनिक सेल में एनोड पर ..... की क्रिया होती है

 वीडियो उत्तर देखें

15. एक फैराडे विद्युत आवेश का मान ..... की क्रिया होती है

 वीडियो उत्तर देखें

16. चालकता ..... का व्यूत्क्रम है

 वीडियो उत्तर देखें

17. तनुता बढ़ाने पर ..... चालकता घटती है

 वीडियो उत्तर देखें

18. केथोड पर होने वाली क्रिया ..... कहलाती है

 वीडियो उत्तर देखें

सही जोड़ी बनाइए

1. 

 उत्तर देखें

2. 

 उत्तर देखें

सत्य असत्य कथन पहचानिए

1. प्रबल विद्युत अपघट्यों के लिए  $\wedge_m$  के नाम दुर्बल विद्युत अपघटियों के  $\wedge_m$  के मानों से कम होते हैं

 उत्तर देखें

2. विशिष्ट छलकता की इकाई ओम सेमी<sup>-1</sup> है

 वीडियो उत्तर देखें

3. विद्युत रासायनिक सेल में एनोड तृणात्मक ध्रुव होता है

 वीडियो उत्तर देखें

4. विद्युत रासायनिक सेल कुछ समय पश्चात कार्य करना बंद कर देता है क्योंकि सेल के EMF शून्य हो जाता है

 उत्तर देखें

5. किसी सेल अभिक्रिया के लिए साम्यावस्था स्थिरांक के मान सेल के मानक EMF के बराबर होता है

 उत्तर देखें

6. विलयन की मोलर चालकता तनुता के साथ परिवर्तित होती है

 वीडियो उत्तर देखें

7. विद्युत अपघटन क्रिया में एनोड पवाह इलेक्ट्रोड है, जिसे बैटरी की तृणात्मक ध्रुव से जोड़ा जाता है |

 उत्तर देखें

8. व्हीटस्टोरें ब्रिज विधुत अपघट्य के विलयन का प्रतिरोध ज्ञात करने के लिए डायरेक्ट करेंट का उपयोग करते है | विधुत रासायनिक सेणीके आधार पर यह ज्ञात किया जा सकता है की कोई रेडॉक्स अभिक्रिया होगी अथवा नहीं

 उत्तर देखें

9. विधुत रासायनिक सरेनी के आधार पर यह व्यक्त किया जा सकता है की कोई रेडॉक्स अभिक्रिया होगी अथवा नहीं |

 वीडियो उत्तर देखें

10. विधुत रासायनिक सरेनी यह दर्शाती यह दर्शाती है की Zn की तुलना में K अधिक क्रियाशील है |

 वीडियो उत्तर देखें

1. किस इलेक्ट्रोड पर इलेक्ट्रोड पहुंचते हैं ?

 वीडियो उत्तर देखें

2. 'एक से.मी. धन' के भीतर रखे विलयन की छलकता को कहते हैं ?

 उत्तर देखें

3. किसी विलयन का प्रतिरोध किस उपकरण द्वारा ज्ञात करते हैं ?

 उत्तर देखें

4. डेनियल सेल में कॉपर पात्र किस इलेक्ट्रोड का कार्य करता है ?

 वीडियो उत्तर देखें

5. मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड के लिए  $E^\circ$  मान कितना होता है ?



वीडियो उत्तर देखें