أسئلة على الدروس

التنبؤ بالتفاعلات

شبكة منهاجي التعليمية

إعداد: أ. أحمد الحسين

1 إذا كانت جهود الاختزال المعياري لكل من المنغنيز والخارصين والحديد هي (-1.18 , -0.76 , -0.44) فولت على الترتيب، فإن أحد التفاعلات التالية يحدث تلقائياً وهو:

أ $Fe + Zn^{2+} \rightarrow Fe^{2+} + Zn$ ب $Fe + Mn^{2+} \rightarrow Fe^{2+} + Mn$

ج $Zn + Mn^{2+} \rightarrow Zn^{2+} + Mn$ د $Mn + Zn^{2+} \rightarrow Mn^{2+} + Zn$

2 يمكن حفظ محلول $FeCl_2$ (جهد اختزال الحديد V 0.44-) في جميع الأوعية المصنوعة من المواد التالية ما عدا (جهود اختزالها بوحدة الفولت بين قوسين):

أ قصدير (-0.14) ب كروم (-0.74)

ج رصاص (-0.13) د فضة (+0.80)

3 ينطلق غاز (H_2) عندما يذوب الفلز M في محلول حمض الهيدروكلوريك (HCl) تركيزه 1 M، بينما لا يذوب في محلول $FeSO_4$ (جهد اختزال الحديد V 0.44-)، فإن إحدى القيم التالية بوحدة الفولت تمثل جهد الاختزال المحتمل للفلز M :

أ +0.14 ب -0.54

ج -0.23 د -0.74

4 واحد من الفلزات التالية لا يحرر غاز (H_2) من محلول حمض الهيدروكلوريك (HCl) تركيزه 1 M (جهود اختزالها بوحدة الفولت بين أقواس) وهو:

أ (-0.14) Sn ب (+0.85) Hg

ج (-0.40) Cd د (-3.05) Li

5 إذا كان لديك جدول لجهود اختزال عدد من أيونات الفلزات:

الأيون	Co^{2+}	Ni^{2+}	Al^{3+}	Zn^{2+}	Cu^{2+}
جهد الاختزال المعياري E° فولت	-0.28	-0.23	-1.66	-0.76	+0.34

<u>لا يمكن</u> حفظ محلول $ZnSO_4$ في وعاء مصنوع من:

أ Al ب Cu

ج Ni د Co

6 إذا علمت أن العنصر X يتفاعل مع حمض الهيدروكلوريك المخفف HCl ، وينتج غاز الهيدروجين، والعنصر Y لا يستطيع إطلاق غاز الهيدروجين من محلول حمض HCl المخفف، لذا فإن ترتيب جهود الاختزال المعيارية لأيونات العناصر تكون:

أ $X^+<Y^{2+}<H^+$ ب $Y^{2+}<X^+<H^+$

ج $Y^{2+}<H^+<X^+$ د $X^+<H^+< Y^{2+}$

شبكة منهاج التعليمية

إجابات الأسئلة

الفقرة	1	2	3	4	5	6	
رمز الإجابة	د	ب	ج	ب	أ	د	

شبكة منهاجي التعليمية