تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/om

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/om/12

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر في مادة كيمياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/om/12chemistry

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر في مادة كيمياء الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://almanahj.com/om/12chemistry1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/om/grade12

* لتحميل جميع ملفات المدرس رضا حسين اضغط هنا

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

اسئلة موضوعية على الخلية الجلفانية

١ - إذا كانت جهود الاختزال لكل من الكلور واليود هي(1.36 فولت) ، (0.54 فولت) على الترتيب فإن قيمة جهد التفاعل التالي $Cl_2 + 2HI \longrightarrow 2HCl + I_2$ تساوي :

- ☐ (0.82 فولت)
- ☐ (1.9 فولت)
- ☐ (- 0.82 فولت)
- ☐ (1.36 فولت)

٢ - طبقا للتفاعل التلقائى التالي : $Mg + Ni^{+2} \longrightarrow Mg^{+2} + Ni$ فإن ذلك يعني أن :

- ☐ المغنيسيوم يلي النيكل في السلسلة الكهروكيميائية
- ☐ النيكل عامل مختزل أقوى من المغنيسيوم .
- ☐ المغنيسيوم عامل مؤكسد أقوى من النيكل
- ☐ جهد اختزال المغنيسيوم أكبر من جهد اختزال النيكل .

٣- إذا كان جهد الاختزال القياسي لكل من الخارصين والحديد يساوي (0.76- , 0.44-) فولت على الترتيب فإنه في الخلية الجلفانية المكونة من نصفي خلية الخارصين والحديد يكون فيها :

- ☐ الخارصين هو الكاثود
- ☐ الحديد هو الكاثود
- ☐ الحديد هو الأنود
- ☐ سريان الإلكترونات من الحديد إلى الخارصين

٤ - خلية جلفانية رمزها الاصطلاحي : $Pt/H_{2\,(g)}(1atm)\ /H^{+}_{(aq)}(1M)\ //\ Cu^{+2}_{(aq)}(1M)\ /Cu_{(S)}$ فإذا علمت أن جهد الاختزال القياسي للنحاس =(0.34+ فولت) فإن جميع العبارات التالية صحيحة عدا واحدة :

- ☐ تسري الإلكترونات من قطب الهيدروجين إلى قطب النحاس في الدائرة الخارجية .
- ☐ القوة المحركة الكهربائية = جهد الاختزال القياسي للنحاس
- ☐ التفاعل الكلي $Cu + 2H^{+} \longrightarrow Cu^{+2} + H_2$
- ☐ جهد الأكسدة للنحاس = القوة المحركة الكهربائية للخلية مسبوقا بإشارة سالبة

almanahj.com/om

٥- طبقا للتفاعل التلقائي التالي : $Zn + 2Ag^{+} \longrightarrow Zn^{+2} + 2Ag$ فذلك يعني :

- ☐ جهد اختزال الخارصين أكبر من جهد اختزال الفضة
- ☐ الخارصين يلي الفضة في السلسلة الكهروكيميائية
- ☐ الخارصين عامل مؤكسد أقوى من الفضة
- ☐ الخارصين عامل مختزل أقوى من الفضة .

٦- إذا كان جهد الاختزال القياسي لقطب الكروم (Cr^{+3}/Cr = - 0.74 فولت) فإن أحد الأنواع التالية له القدرة على اختزال الكروم :

- ☐ Zn^{+2}/Zn (-0.76V)
- ☐ Ni^{+2}/Ni (-0.23 V)
- ☐ Fe^{+2}/Fe (-0.44 V)
- ☐ Cd^{+2}/Cd (-0.4 V)

٧- أفضل العوامل المختزلة من الأنواع التالية (جهد الاختزال القياسي بين القوسين) هو :

- ☐ النحاس (+0.34V)
- ☐ الخارصين (-0.76V)
- ☐ الألومنيوم (-1.67V)
- ☐ الصوديوم (-2.7 V)

٨- إذا كانت جهود الاختزال القياسية لكل من المغنيسيوم والنيكل هي (-2.4 V , -0.26V) على الترتيب فإن قيمة القوة المحركة الكهربائية للخلية الجلفانية المكونة منهما تساوي :

- ☐ -2.14 V
- ☐ +2.14V
- ☐ -2.66 V
- ☐ +2.66 V

٩- إذا علمت أن قيم جهود الاختزال لكل من (Mg^{+2} , K^{+} , Cu^{+2} , Pb^{+2}) على الترتيب تساوي (-2.9 , +0.34 , -0.126 , -2.4) فولت فإن الفلز الذي يستطيع أن يحل محل بقية الفلزات الأخرى هو :

- ☐ Mg
- ☐ Cu
- ☐ K
- ☐ Pb

١٠- أقوى العوامل المختزلة من بين الفلزات التالية هو (جهد الاختزال القياسي بين القوسين) :

- ☐ (-2.9 V) Ba
- ☐ (-0.13 V) Pb
- ☐ (-0.25 V) Ni
- ☐ (+0.34 V) Cu

almanahj.com/om

١١- جميع الأنواع التالية تنتج عن تحليل محلول مشبع من كلوريد الصوديوم كهربائيا باستخدام أقطاب الكربون عدا واحدة هو:

- ☐ هيدروكسيد الصوديوم
- ☐ غاز الكلور
- ☐ الصوديوم
- ☐ غاز الهيدروجين

١٢- عند التحليل الكهربائي لمحلول مشبع من كلوريد الصوديوم باستخدام قطبين من الكربون فإنه:

- ☐ تختزل كاتيونات الصوديوم عند الكاثود .
- ☐ تبقى قيمة الأس الهيدروجيني للمحلول ثابتة
- ☐ يتأكسد الماء عند الأنود .
- ☐ تتأكسد أنيونات الكلور يد عند الأنود .

١٣-عند التحليل الكهربائي لمحلول مركز من كلوريد الصوديوم باستخدام أقطاب من الجرافيت فإن ما يحدث عند الكاثود هو :

- ☐ تصاعد غاز الأكسجين ويصبح المحلول حمضي
- ☐ ترسيب الصوديوم عند الكاثود
- ☐ تصاعد غاز الهيدروجين ويصبح المحلول قلوي
- ☐ تصاعد غاز الكلور

١٤-عند التحليل الكهربائي لمحلول مائي من كبريتات النحاس II $CuSO_4$ باستخدام أقطاب من النحاس فإنه

- ☐ تتأكسد جزيئات الماء عند الأنود
- ☐ تتأكسد ذرات نحاس الكاثود
- ☐ تتأكسد ذرات نحاس الأنود
- ☐ تتأكسد أنيونات الكبريتات عند الأنود

١٥-عند التحليل الكهربائي لمحلول كبريتات النحاس Π باستخدام أقطاب من البلاتين فإن ما يحدث عند الكاثود هو:

- ☐ تصاعد غاز الأكسجين
- ☐ تترسب ذرات النحاس
- ☐ تصاعد غاز الهيدروجين
- ☐ اختزال انيونات الكبريتات

تمنياتى بالتوفيق

رضا حسين

almanahj.com/om