

(الإجابة في نفس كراسة الأسئلة)

(الأسئلة في ثماني صفحات)

في ضوء دراستك لمادة الكيمياء أجب عن الأسئلة التالية :

المجموعة الأولى : الأسئلة من (١ - ٩)

١- أجب عن (أ) أو (ب) : اختر المصطلح العلمي الدال على :

(أ) إتران يحدث عندما يتساوي معدل التفاعل الطردى مع معدل التفاعل العكسي .

(أ) النظام المتزن (ب) الإتران الكيميائي (ح) النظام الكيميائي

(ب) عملية تحول كل الجزيئات غير المتأينة إلى أيونات .

(أ) طاقة الربط (ب) التأين التام (ح) الانصهار

٢- أجب عن (أ) أو (ب) : اختر الإجابة الصحيحة :

(أ) عدد الروابط الثنائية في غاز الإيثين C_2H_4 هي

(أ) ٤ (ب) ٢ (ح) ١

(ب) الصيغة العامة للألكانات

(أ) C_nH_{2n+2} (ب) C_nH_{2n} (ح) C_nH_{2n-2}

٣- أجب عن (أ) أو (ب) : اختر المصطلح العلمي المناسب :

(أ) عناصر المجموعة B ١ والتي تعتبر من العناصر الانتقالية حيث أن المستوي الفرعي

d يكون غير مكتمل في حالات التأكسد +٢ أو +٣

(أ) عناصر خاملة (ب) عناصر انتقالية داخلية (ح) فلزات العملة

(ب) نوع من السبائك يتكون عند استبدال ذرات الفلز الأصلي بذرات الفلز المضاف والتي

لها نفس القطر والشكل البلوري والخواص الكيميائية .

(أ) الشبكة الاستبدالية (ب) الشبكة البينية (ح) الشبكة البينفلزية

٤- اختر الإجابة الصحيحة : تظهر الخاصية الدايا مغناطيسية في العناصر والأيونات التي

(أ) يوجد بها إلكترونات مفردة

(ب) لا يوجد بها إلكترونات مفردة

(ح) تنجذب للمجال المغناطيسي

(بقية الأسئلة في الصفحة الثانية)

٥- اختر المصطلح العلمي المناسب : التفاعلات التي تسير في كلا الاتجاهين الطردي

والعكسي معًا وتظل المتفاعلات والنواتج موجودة باستمرار في حيز التفاعل .

(١) تفاعلات تامة (ب) تفاعلات انعكاسية (ج) تفاعلات ترسيب

٦- اختر الإجابة الصحيحة : عند إضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم إلى محلول كبريتات

الألومونيوم يتكون راسب

(١) أصفر (ب) أبيض جيلاتيني (ج) أسود

٧- اختر الإجابة الصحيحة : عند إضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف HCl إلى محلول

بيكربونات الصوديوم Na_2CO_3 يتصاعد غاز

(١) CO_2 (ب) H_2 (ج) CO

٨- علل باختيار الإجابة المناسبة :

يستخدم غاز أول أكسيد الكربون (CO) في الفرن العالي لأنه

(١) عامل مختزل حيث يختزل أكسيد الكربون إلى كربون

(ب) عامل مؤكسد حيث يؤكسد خام الحديد إلى حديد

(ج) عامل مختزل حيث يختزل خام الحديد إلى حديد

٩- اختر الإجابة الصحيحة : إذا كانت قيمة جهود الاختزال القياسية لكل من الخارصين

والنيكل هي : ($0,76 \text{ V}$ ، - $0,23 \text{ V}$) علي الترتيب فإن قيمه emf للخلية

المتكونة

تساوي

(١) $0,76 \text{ V}$ (ب) $0,99 \text{ V}$ (ج) $0,53 \text{ V}$

المجموعة الثانية : الأسئلة من (١٠ - ١٨)

١٠- أجب عن (أ) أو (ب) : اختر الإجابة الصحيحة :

(أ) العالم الألماني الذي حطم نظرية القوي الحيوية هو

(١) باير (ب) فوهرل (ج) ماركونيكوف

(ب) أنواع الروابط في الألكانات

(١) ثنائية (ب) أحادية (ج) ثلاثية

(بقية الأسئلة في الصفحة الثالثة)

١١- اختر المصطلح العلمي المناسب : تحليل كيميائي يهدف إلي معرفة المكونات الأساسية للمادة من أنيونات و كاتيونات وغيرها هو التحليل

(١) الوصفي (ب) الحجمي (ج) الكمي

١٢- اختر المصطلح العلمي المناسب : هي صيغة تعبر عن نوع وعدد الذرات في الجزيء ولكنها لا توضح طريقة ارتباط الذرات ببعضها

(١) التشكل (ب) الصيغة الجزيئية (ج) الصيغة البنائية

١٣- اختر الاجابة المناسبة للتعليل : لا يستخدم حمض الهيدروكلوريك المخفف في الكشف عن أيون الكبريتات لأن حمض الهيدروكلوريك

(١) أكثر ثباتا من حمض الكبريتيك

(ب) له نفس قوة حمض الكبريتيك

(ج) أقل ثباتا من حمض الكبريتيك

١٤- اختر المصطلح العلمي المناسب : هي عملية إضافة عدد كبير من جزيئات مركب صغير وغير مشبع لتكوين جزيء كبير عملاق ذو كتله كبيرة

(١) التحليل الكهربى (ب) التشكل (ج) البلمرة بالإضافة

١٥- اختر الإجابة الصحيحة : هو عملية فصل مكونات المحلول الإلكتروليتي عن بعضها بفعل مرور التيار الكهربى فيه

(١) التحليل الكيميائي (ب) التحليل الكهربى (ج) التأين

١٦- أجب عن (أ) أو (ب) : اختر الإجابة الصحيحة :

(أ) ما تأثير إذابة ملح كلوريد الأمونيوم في الماء على ورقة عباد الشمس ؟

(١) يحمر ورقة عباد الشمس

(ب) يزرق ورقة عباد الشمس

(ج) متعادل التأثير على ورقة عباد الشمس

(ب) عند إضافة محلول نترات الفضة إلي محلول يوديد الصوديوم يتكون راسب

(١) أبيض (ب) أصفر (ج) أبيض يسود بالتسخين

(بقية الأسئلة فى الصفحة الرابعة)

١٧- اختر الإجابة الصحيحة : محلول قيمة pH له تساوي ٥ ، فتكون قيمة pOH له تساوي

- (أ) ٩ (ب) ١٠ (ج) ١١

١٨- اختر المصطلح العلمي المناسب : عنصر إنتقالي يستخدم في صناعة زنبركات السيارات

- (أ) الفاناديوم V (ب) التيتانيوم Ti (ج) المنجنيز Mn

المجموعة الثالثة من (١٩ - ٢٧)

١٩- أجب عن (أ) أو (ب) : اختر الإجابة الصحيحة :

(أ) يمكن الكشف عن عدم التشبع في جزيء الإيثيلين باستخدام

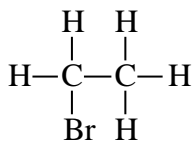
- (أ) الأكسجين (ب) الهيدروجين (ج) برمنجانات البوتاسيوم القلوية

(ب) العالم الذي صنف المركبات إلي عضوية وغير عضوية هو

- (أ) كيكولي (ب) باير (ج) برزيليوس

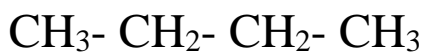
٢٠- أجب عن (أ) أو (ب) : اختر الاسم العلمي المناسب :

(أ) الاسم العلمي للمركب الموضح أمامك تبعًا للأيوباك هو



- (أ) ٢ - برومو إيثان (ب) برومو إيثان (ج) ميثيل برومو إيثان

(ب) الاسم العلمي للمركب الموضح أمامك هو



- (أ) بنتان (ب) بيوتان (ج) ميثيل بروبان

٢١- أجب عن (أ) أو (ب) : اختر الإجابة الصحيحة للتعليل :

(أ) يستخدم النيكل كروم في صناعة ملفات التسخين

(أ) لأنه شديد الصلابة

(ب) لأنه لا يتآكل في درجات الحرارة المرتفعة

(ج) ليعطيها لون أحمر

(ب) المنجنيز من العناصر الإنتقالية

(أ) لأنه ينتهي بالمستوي الفرعي d غير الممتلئ

(ب) لأنه عنصر عدده الذري كبير

(ج) لأنه يحتوي مستوي فرعي s ممتلئ

(بقية الأسئلة في الصفحة الخامسة)

٢٢- اختر الإجابة الصحيحة : يستخدم مخلوط الفلوريدات بدلا من الفلورسبار (CaF_2) في خلية التحليل الكهربى لاستخلاص الألومنيوم .

(أ) لخفض درجة الانصهار وخفض كثافة المخلوط

(ب) لرفع درجة الانصهار

(ج) كعامل مختزل

٢٣- اختر الإجابة الصحيحة : توصل العالم إلى العلاقة بين تأثير العوامل المختلفة على وضع الإتزان .

(أ) هايزنبرج (ب) لوشاتيلية (ج) فاج وجولدبرج

٢٤- اختر الإجابة الصحيحة : عملية الإختزال في خلية دانيال تحدث عند

(أ) الكاثود (ب) الأنود (ج) قطب الخارصين

٢٥- اختر الإجابة الصحيحة : يستخدم PVC في

(أ) الخيوط الجراحية (ب) مواسير الصرف (ج) أوانى الطهى

٢٦- اختر الإجابة الصحيحة : الإلكتروليت فى خلية الوقود هو

(أ) ثاني أكسيد الرصاص

(ب) حمض الكبريتيك المخفف

(ج) محلول هيدروكسيد البوتاسيوم

٢٧- اختر المصطلح العلمي المناسب : حاصل ضرب تركيز أيونات الملح شحيح الذوبان

فى الماء والموجودة فى حالة اتزان مع المحلول المشبع

(أ) الحاصل الأيونى للماء k_w (ب) الرقم الهيدروجينى pH (ج) حاصل الإذابة

المجموعة الرابعة : الأسئلة من (٢٨ - ٣٦)

٢٨- أجب عن (أ) أو (ب) : اختر الاجابة المناسبة للتعليل الآتى :

(أ) لماذا تفضل الخلايا الجلفانية الثانوية عن الخلايا الأولية ؟

(أ) لأنها أكثر وزنا وتخزن كميات كبيرة من الطاقة .

(ب) لأنها أكثر وزنا وتخزن كميات قليلة من الطاقة .

(ج) لأنه يمكن إعادة شحنها .

(بقية الأسئلة فى الصفحة السادسة)

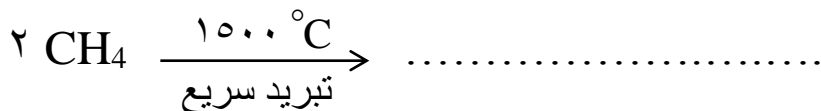
(ب) ما أهمية خلايا الوقود بالنسبة لرواد الفضاء ؟

(أ) لأنها لا تخزن الطاقة الناتجة .

(ب) لأن الوقود المستخدم في إطلاق الصواريخ هو نفسه وقود الخلايا .

(ج) لأنها يمكن استخدام الماء الناتج كماء للشرب .

٢٩- أكمل المعادلة الكيميائية التي أمامك باختيار الناتج المناسب :



(أ) أسيتيلين وهيدروجين (ب) هكسان حلقي (ج) بنزين فقط

٣٠- اختر الإجابة الصحيحة : عند إضافة محلول نترات الفضة إلي محلول ملح مجهول

فيتكون راسب أصفر يذوب في محلول النشادر يكون الأنيون للمحلول المجهول هو

(أ) الكبريتات (ب) الفوسفات (ج) البروميد

٣١- اختر الإجابة الصحيحة : عند إضافة حمض الكبريتيك المخفف إلي الحديد تتكون

.....

(أ) كبريتات الحديد (II) وهيدروجين

(ب) كبريتات الحديد (III) وماء

(ج) طبقة رقيقة من الأكسيد توقف التفاعل

٣٢- اختر الإجابة الصحيحة : أكسيد الحديد الثلاثي III يتفاعل مع حمض كبريتيك مركز

الساخن ويعطي

(أ) أملاح حديد II (ب) أملاح حديد III (ج) أملاح حديد II وأملاح حديد III

٣٣- اختر المصطلح العلمي المناسب : عملية تفاعل الهيماتيت داخل فرن مدرّكس مع الغاز

المائي هي عملية

(أ) إختزال (ب) أكسدة (ج) تحميص

(بقية الأسئلة في الصفحة السابعة)

٣٤- أجب عن (أ) أو (ب) : اختر الإجابة الصحيحة :

(أ) فلز النحاس في خلية دانيال يعتبر قطب والذي تحدث عنده عملية الاختزال.

(أ) مضحي (ب) سالب (ج) موجب

(ب) يفضل حماية الحديد بطريقة الحماية

(أ) الأنودية (ب) الكاثودية (ج) الأكسجينية

٣٥- اختر الإجابة الصحيحة : ذوبان ملح كلوريد أمونيوم في الماء ينتج

(أ) محلول حمضي (ب) محلول قاعدي (ج) محلول متعادل

٣٦- اختر الإجابة الصحيحة : سخنت عينة من بلورات كلوريد الباريوم المتهدرت

$BaCl_2 \cdot x H_2O$ كتلتها ٢,٦٩٠٣ جرام تسخيناً شديداً حتى ثبتت كتلتها فأصبحت

٢,٢٩٢٣ جرام . فإن كتلة الماء بالعينة تساوي جرام .

(أ) ٠,٥٤ (ب) ٠,٣٩٨ (ج) ١,٣٥٢٥

المجموعة الخامسة : الأسئلة من (٣٧ - ٤٥)**٣٧- أجب عن (أ) أو (ب) : اختر الإجابة الصحيحة :**

(أ) عند إضافة محلول نترات الفضة إلي محلول بروميد الصوديوم يتكون

راسب

(أ) أبيض (ب) أصفر (ج) أبيض مصفر

(ب) يستخدم محلول كبريتات الماغنسيوم للتمييز بين أملاح و

(أ) الكبريتات والفوسفات

(ب) الكربونات والبيكربونات

(ج) النترات والنيتريت

٣٨- اختر الإجابة الصحيحة : المادة التي يحدث لها عملية الاختزال في خلية الرصاص

هي

(أ) الخارصين (ب) الرصاص (ج) أكسيد الرصاص

(بقية الأسئلة في الصفحة الثامنة)

٣٩- اختر الإجابة الصحيحة : عند إضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف إلي أحد أملاح يتصاعد غاز له رائحة كريهة و يسود ورقة مبللة بمحلول أسيتات الرصاص .

(١) الكربونات (ب) الكبريتيد (ج) الكبريتيت

٤٠- رتب المركبات الآتية ترتيباً تنازلياً تبعاً لنشاطها الكيميائي : (من الأكثر إلي الأقل نشاطاً)
(الألكينات - الألكانات - الألكينات)

١- ٢- ٣-

٤١- اختر الإجابة الصحيحة : تعمل برمنجنات البوتاسيوم للعديد من التفاعلات الكيميائية .

(١) كعامل مجفف (ب) كعامل حفاز (ج) كعامل مؤكسد

٤٢- اختر الإجابة المناسبة للتعليل الآتي :

خلية الزئبق من الخلايا الجلفانية الأولية .

(١) لأنه لا يعاد شحنها (ب) لأنها تخزن الطاقة (ج) لأنه يعاد شحنها

٤٣- أجب عن (أ) أو (ب) : اختر الإجابة الصحيحة :

(أ) تستخدم سبيكة النيكل كروم في

(١) زنبرك السيارة (ب) المفاصل الصناعية (ج) ملفات التسخين

(ب) عند تفاعل الحديد مع الكبريت يعطى

(١) FeS (ب) FeSO₄ (ج) Fe₂O₃

٤٤- اختر الإجابة الصحيحة : احسب الكتلة المترسبة لفلز إذا علمت أن كتلته المكافئة ٩ وكمية الكهرباء المستخدمة ٠,٥ فاراد

(١) ٠,٠٠١٦ g (ب) ١٨,٥٥ g (ج) ٤,٥ g

٤٥- إذا كانت درجة ذوبان كلوريد الفضة هي ١٠^{-١٠} مول/لتر . تكون قيمة حاصل الإذابة

(١) ١٠^{-٥} (ب) ١٠^{-٢٠} (ج) ١٠^{-١٥}

(انتهت الأسئلة)