

(الإجابة في نفس كراسة الأسئلة) (الأسئلة في تسع صفحات)

في ضوء دراستك لمادة الكيمياء أجب عن الأسئلة التالية :

المجموعة الأولى : الأسئلة من (١ - ٩)

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

(أ) الحد الأدنى من الطاقة الحركية التي يجب أن يمتلكها الجزيء لكي يتفاعل عند الاصطدام .

(ب) عملية تحول جزيئات غير متأينة إلى أيونات .

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

(أ) يستخدم محلول كلوريد الباريوم للتمييز بين محاليل أملاح _____

(أ) الكبريتات والفوسفات (ب) الكربونات والبيكربونات

(ج) النترات والنيترت (د) الكلوريد والبروميد

(ب) عند إضافة محلول هيدروكسيد الصوديوم إلى محلول أحد أملاح الحديد II

ينتج _____

(أ) راسب أبيض (ب) راسب أبيض مخضر

(ج) أبخرة بنفسجية (د) أبخرة بيضاء

٣- أجب عن (أ) أو (ب) : وضح بالمعادلات الكيميائية كيف تحصل على :

(أ) أكسيد الحديد III من أكسيد الحديد المغناطيسي .

(ب) أكسيد الحديد المغناطيسي من أكسيد الحديد III .

(بقية الأسئلة في الصفحة الثانية)

٤- علل : سبيكة النحاس مع الذهب سبيكة استبدالية .

٥- اكتب المصطلح العلمي : عند ثبوت درجة الحرارة فإن درجة التأين (α) للإلكتروليتات الضعيفة تزداد بزيادة التخفيف .

٦- اختر الإجابة الصحيحة :

عند إضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف إلى ملح البيكربونات الصلب يتصاعد غاز _____

(أ) CO_2 (ب) HCl (ج) SO_2 (د) CO

٧- اختر الإجابة المناسبة للتعليل : لا يستخدم حمض الهيدروكلوريك المخفف في الكشف عن أيون الكبريتات

(أ) لأنه يتفاعل ويعطي مركبات يصعب التعرف عليها .

(ب) لأن حمض الهيدروكلوريك له نفس قوة حمض الكبريتيك .

(ج) لأن حمض الهيدروكلوريك أقل ثباتاً من حمض الكبريتيك .

(د) لأن حمض الهيدروكلوريك أكثر ثباتاً من حمض الكبريتيك .

٨- اكتب المصطلح العلمي : تكون طبقة رقيقة غير مسامية من الأكسيد علي سطح الفلز عند إضافة حمض النيتريك المركز إليه ، تمنع استمرار التفاعل مع حمض النيتريك المركز .

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

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

(بقية الأسئلة في الصفحة الثالثة)

المجموعة الثانية : الأسئلة من (١٠ - ١٨)

١٠- أجب عن (أ) أو (ب) : اكتب المصطلح العلمي :

(أ) صيغة تبين نوع وعدد ذرات كل عنصر في الجزيء ، وكذلك طريقة ارتباط الذرات مع بعضها بالروابط التساهمية .

(ب) مركبات عضوية تحتوي علي عنصري الكربون والهيدروجين فقط .

١١- اختر الإجابة الصحيحة : يمكن استخدام محلول نترات الفضة في الكشف على أنيون _____

(الكبريتات - النترات - الكلوريد - الكربونات)

١٢- اكتب المصطلح العلمي : " عملية إضافة أعداد كبيرة جداً من جزيئات مركب غير مشبع (مونومر) إلي بعضها لتكوين جزيء مشبع كبير جداً (بوليمر) " .

١٣- اختر الإجابة الصحيحة : ١,١,١ ثلاثي كلورو إيثنان هو أحد مشتقات الألكانات الهالوجينية ويستخدم في _____

(ب) التخدير

(أ) التنظيف الجاف

(د) الخيوط الجراحية

(ح) عوازل الأرضيات

١٤- اختر الإجابة الصحيحة : عند تسخين سيانات الأمونيوم ينتج _____

(ب) الإيثان

(أ) الأمونيا

(د) ثيوسيانات الأمونيا

(ح) اليوريا

١٥- اختر الإجابة الصحيحة : يستخدم محلول ملح كلوريد الباريوم ($BaCl_2$) كاشفاً لأنيون _____

(ب) نترات

(أ) الكلوريد

(د) النيتريت

(ح) الفوسفات

(بقية الأسئلة في الصفحة الرابعة)

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

(أ) عدد ذرات الهيدروجين في الألكين الذي يحتوي علي (٥) ذرات كربون يساوي _____ ذرة .

(١) ٥ (ب) ٦ (ج) ٨ (د) ١٠

(ب) الاسم الكيميائي للمركب (Cl - CH₂ - CH₂ - C = CH) هو _____

(١) ٤- كلورو-١- بيوتين (ب) ٤- كلورو-١- بيوتان

(ج) ٤- كلورو-٣- بيوتين (د) ١- كلورو-٣- بيوتين

١٧- اختر الإجابة الصحيحة : الإتزان الناشيء في محاليل الإلكتروليتات الضعيفة بين جزيئاتها والأيونات الناتجة عنه يقصد به الإتزان _____

(١) الكيميائي (ب) الأيوني (ج) الفيزيائي (د) اللحظي

١٨- اختر الإجابة الصحيحة : يستخدم الكريوليت عند استخلاص الألومنيوم من البوكسيت بهدف _____

(١) إذابة البوكسيت (ب) منع تآكل الأنود

(ج) منع أكسدة الألومنيوم (د) إزالة الشوائب

المجموعة الثالثة : الأسئلة من (١٩ - ٢٧)

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

(أ) يشترط في المركبات العضوية أن تحتوي علي عنصر _____

(١) الأكسجين (ب) النيتروجين

(ج) الكبريت (د) الكربون

(ب) (C₇H₁₆) هو الصيغة الجزيئية لمركب _____

(١) هبتان (ب) هكسان

(ج) هبتين (د) هكسين

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

(أ) الصيغة العامة للألكينات _____

(١) C_nH_{2n+2} (ب) C_nH_{2n}

(ج) C_nH_{2n-2} (د) C_nH_{n+1}

(ب) يستخدم التفلون في صناعة _____

(١) الخيوط الجراحية (ب) مواسير الصرف

(ج) زجاجات المياه (د) خراطيم المياه

(بقية الأسئلة في الصفحة الخامسة)

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

(أ) تستخدم سبيكة الصلب والفانديوم في صناعة _____

- (أ) زنبركات السيارة
(ب) المفاصل الصناعية
(ح) طلاء المعادن
(د) مستحضرات التجميل

(ب) تستخدم سبائك الحديد والمنجنيز في صناعة _____

- (أ) طلاء المعادن
(ب) أسلاك الكهرباء
(ح) أواني الطهي
(د) قضبان السكك الحديدية

٢٢- اختر الإجابة الصحيحة : عند تنقية عينة من النحاس باستخدام التحليل الكهربائي

يتم توصيل عينة النحاس غير النقي كهربياً مباشرة بـ _____

- (أ) القطب الموجب للبطارية .
(ب) القطب السالب للبطارية .
(ح) قطب النحاس النقي .
(د) بقطبي البطارية معاً .

٢٣- اكتب المصطلح العلمي : " التفاعلات التي تسير في اتجاه واحد غالباً ما يكون

الطردي حيث يصعب علي المواد الناتجة أن تتحد مع بعضها لتكوين المتفاعلات في نفس ظروف إجراء التفاعل .

٢٤- اختر الإجابة الصحيحة :

يستخدم محلول كبريتات الماغنسيوم للتمييز بين أملاح _____ و _____

- (أ) الكبريتات والفوسفات
(ب) الكربونات والبيكربونات
(ح) النترات والنيترت
(د) الصوديوم والبوتاسيوم

٢٥- اختر المصطلح العلمي المناسب :

عملية تفاعل الهيماتيت داخل فرن مدرّكس مع الغاز المائي هي عملية _____

- (أ) اختزال
(ب) أكسدة
(ح) تلييد
(د) تحميص

(بقية الأسئلة في الصفحة السادسة)

٢٦- علل : خلية الزئبق من الخلايا الجلفانية الأولية .

٢٧- اختر الإجابة الصحيحة : حاصل ضرب تركيزي أيون الهيدروجين وأيون

الهيدروكسيل الناتجين من تأين الماء ويساوي 1×10^{-14} هو تعبير عن _____

(أ) قانون فاراداي الأول

(ب) قانون أوستفالد

(ج) الحاصل الأيوني للماء

(د) قانون فاراداي الثاني

المجموعة الرابعة : الأسئلة من (٢٨ – ٣٦)

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

(أ) البطارية التي تستخدم في السيارات الحديثة كبديل لبطارية الرصاص

_____ الحامضية هي

(أ) بطارية الوقود

(ب) بطارية الزئبق

(ج) بطارية الليثيوم

(د) البطارية الجافة

(ب) الكاثود في الخلايا الإلكتروليتية هو القطب _____ وتحدث عنده

عملية _____

(أ) السالب / أكسدة

(ب) الموجب / أكسدة

(ج) الموجب / اختزال

(د) السالب / اختزال

٢٩- اكتب المصطلح العلمي : عند إضافة متفاعل غير متماثل إلي ألكين غير متماثل

(مثل HX) فإن الشق الموجب يضاف إلي ذرة الكربون الغنية بالهيدروجين

بينما يتجه الشق السالب إلي ذرة الهيدروجين المتصلة بعدد أقل من ذرات

الهيدروجين .

٣٠- علل : تميؤ ملح أسيتات الأمونيوم ينتج محلول متعادل التأثير علي ورقة عباد

الشمس .

(بقية الأسئلة في الصفحة السابعة)

- ٣١- اختر الإجابة الصحيحة : عند تسخين خام السديريت $FeCO_3$ يتكون _____
- (أ) $FeO + CO + CO_2$ (ب) $Fe + 2CO_2$
- (ج) $Fe + CO + CO_3$ (د) $FeO + CO_2$
- ٣٢- اكتب المصطلح العلمي : المادة التي تتنافر مع المجال المغناطيسي نتيجة لوجود بعض إلكتروناتها فرادي في أوربيتالاتها .

٣٣- اختر الإجابة الصحيحة : يستخدم الغاز المائي ($CO + H_2$) كعامل

مختزل في _____

- (أ) الفرن العالي (ب) الفرن الكهربائي
- (ج) فرن مدركس (د) المحول الأكسجيني

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

(أ) عند مرور واحد فاراداي خلال الكتروليت فإن ذلك يؤدي إلي ذوبان أو تصاعد أو ترسيب _____ للمادة عند أحد الأقطاب .

- (أ) الكتلة المكافئة الجرامية (ب) الكتلة الذرية
- (ج) كتلة واحد مول (د) نصف الكتلة المكافئة

(ب) اختر الإجابة الصحيحة : خلية تستخدم في مركبات الفضاء هي _____

- (أ) خلية الوقود (ب) خلية الزئبق
- (ج) الخلية الجافة (د) بطارية السيارة

٣٥- اختر الإجابة الصحيحة : قيمة الـ pH في المحلول الحمضي تساوي _____

- (أ) ١٠ (ب) ٧ (ج) أكبر من ٧ (د) أقل من ٧

٣٦- علل لما يأتي : لا تتأثر أملاح الكبريتات بحمض الهيدروكوريك المخفف .

المجموعة الخامسة : الأسئلة من (٣٧ - ٤٥)

٣٧- أجب عن (أ) أو (ب) : اكتب المصطلح العلمي :

(أ) تحليل كيميائي يهدف إلي التعرف علي مكونات المادة سواء كانت نقية أو مخلوطا من عدة مواد .

(بقية الأسئلة في الصفحة الثامنة)

(ب) تفاعلات كيميائية تستخدم في تقدير المواد التي تعطي مواد شحيحة الذوبان في الماء .

٣٨- اختر الإجابة الصحيحة : الأنود في خلية دانيال هو قطب _____

(أ) الرصاص (ب) الحديد (ج) الخارصين (د) النحاس

٣٩- اختر الإجابة الصحيحة : عند اضافة حمض الهيدروكلوريك المخفف إلي ملح _____ يتصاعد غاز ثاني أكسيد الكربون .

(أ) البيكربونات (ب) الكلوريد (ج) الثيوكبريتات (د) الكبريتيد

٤٠- اختر الإجابة الصحيحة : أول مركب في سلسلة الألكانات هو _____

(أ) الميثان (ب) اليوريا (ج) الاستيلين (د) الإيثان

٤١- اختر المصطلح العلمي المناسب : مادة يلزم منها القليل لتغير معدل التفاعل الكيميائي دون أن تتغير أو تغير من وضع الاتزان .

(أ) العامل المختزل (ب) العامل المؤكسد

(ج) النحاس (د) العامل الحفاز

٤٢- اختر الإجابة الصحيحة : من الكواشف التي تستخدم للكشف عن الأوساط الحامضية والقاعدية _____

(أ) محلول عباد الشمس (ب) ماء الجير

(ج) البوكسيت (د) الماء النقي

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

(أ) يستخدم سبيكة الفانديوم والصلب في _____

(أ) زنبرك السيارة (ب) المفاصل الصناعية

(ج) طلاء المعادن (د) في مستحضرات التجميل

(ب) عند تفاعل الحديد مع الكبريت يعطي _____

(أ) $FeSO_4$ (ب) FeS

(ج) $Fe(SO_4)_3$ (د) Fe_2O_3

(بقية الأسئلة في الصفحة التاسعة)

٤٤ - اختر الإجابة الصحيحة :

احسب الكتلة المكافئة لفلز ترسب منه ٠,١٧٣ جرام عند مرور تيار كهربى شدته ١ أمبير لمدة ١٥ دقيقة .

(٠,٠٠١٦ - ١٨,٥٥ - ٩,٢٧ - ١٥٥,٧)

٤٥ - أكمل الجدول الآتى علماً بأن الحاصل الأيونى للماء 10^{-14} عند 25°C :

pOH	pH	[OH ⁻]	[H ⁺]
3	_____	_____	1×10^{-11}
5	_____	1×10^{-5}	_____

(انتهت الأسئلة)