

اليوم : الخميس
التاريخ : 2006 / 12 / 28 م
الجهة : وزارة
الزمن : ساعتان



دولة الإمارات العربية المتحدة
وزارة التربية والتعليم
إدارة منطقة العين التعليمية
قسم الإدارة التربوية

امتحان الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي 2006 / 2007 م
للمصف [الثاني عشر العلمي]
في مادة : [الكيمياء]
عدد أوراق الأسئلة : (5)
الإجابة عن الأسئلة جميعها

حيثما لزم استخدم الكتل الذرية التالية :

Ag = 107.86 gm / Br = 79.9gm / C = 12 gm / Ca = 40 gm / Cl = 35.45 gm / F = 18.99 gm / Fe = 55.84 gm /
H = 1 gm / N = 14 gm / Na = 22.98 gm / O = 15.99 gm / S = 32 gm

السؤال الأول :

20

أ - إجابات قصيرة : (١٣ درجة)

١ - الصيغة الأولية للصيغة الجزيئية ($C_2H_6O_4$) هي :

أ - CH_2O ب - CH_3O ج - CH_3O_2 د - CH_3O_3

٢ - بالنسبة للمركب الأيوني وحدة الصيغة تساوي :

أ - الصيغة الأولية ج - ضعف الصيغة الأولية

ب - نصف الصيغة الأولية د - ضعف الصيغة الأولية

٣ - مادة تغير من سرعة التفاعل الكيميائي ويمكن استرجاعها دون أن تتغير :

أ - أي مادة من المواد الداخلة ج - أي مادة من النواتج

ب - أي مادة صلبة في التفاعل د - عامل حفاز

٤ - تفاعل كيميائي يمكن للنواتج فيه أن تعيد تكوين المتفاعلات الأصلية :

أ - تفاعل انعكاسي ب - تفاعل أساسي ج - تفاعل تكنولوجي د - تفاعل تطبيقي

٥ - يمكن تحديد الكتل النسبية للمتفاعلات والنواتج لأي تفاعل اعتماداً على :

أ - لون المواد الناتجة . ج - رائحة المواد المتفاعلة .

ب - معاملات التفاعل . د - حرارة التفاعل

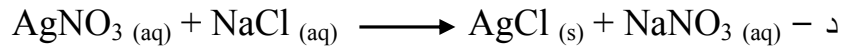
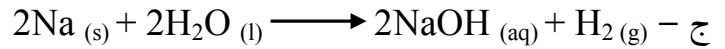
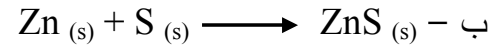
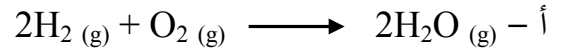
٦ - عندما تتحد مادتان أو أكثر لتكوين مركب جديد فالتفاعل يدعى :

أ - انحلال ب - تفكك ج - اتحاد مباشر . د - استبدال أحادي

٧ - عند تفكك مادة بواسطة التيار الكهربائي فالتفاعل يدعى :

أ - ترسيب كهربائي ب - احتراق ج - اتحاد كهربائي د - تحليل كهربائي

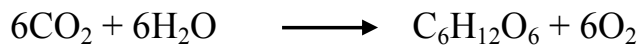
٨ - أحد التفاعلات الآتية يمثل تفاعل استبدال ثنائي :



٩ - قائمة بالعناصر مرتبة مرتبة تبعاً لدرجة سهولة دخولها في بعض التفاعلات الكيميائية :

أ - الهالوجينات ب - سلسلة النشاطية ج - الغازات الخاملة د - الفلزات

١٠ - في التفاعل :



تكون نسبة الماء إلى جزئ السكر بالترتيب :

أ - ٦ إلى ١ ب - ٦ إلى ٦ ج - ١ إلى ١ د - ١ إلى ٦

١١ - الظروف المثالية التي تبدو في المعادلة الموزونة :

أ - يمكن توفيرها في المختبر ج - يصعب توفيرها نظرياً .

ب - يصعب توفيرها عملياً د - يمكن توفيرها دوماً .

١٢ - المادة التي لا تستهلك تماماً في التفاعل تدعى :

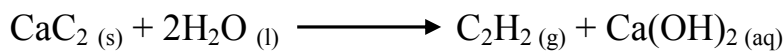
أ - المتفاعل المهمل ب - المتفاعل المحدد ج - المتفاعل الفائض د - المتفاعل الغازي

١٣ - الكمية القصوى من الناتج التي يمكن الحصول عليها نظرياً من خلال الحسابات الكيميائية تدعى :

أ - المردود الفعلي ج - النسبة المئوية للمردود

ب - المردود الفائض د - المردود النظري

ب - يحضر غاز الأسيتيلين C_2H_2 من التفاعل الموزون الآتي : (٣ درجات)



فإذا استهلك ٣٢ جرام من CaC_2 فكم جراماً من غاز الأسيتيلين ينتج ؟

(الكتلة المولية $\text{CaC}_2 = 64\text{g}$ / ولأسيتيلين 26g)

الحل :

ج - ما الصيغة الأولية لغاز يحتوي 76% (F) و 24% (C) ؟ (٤ درجات)

الحل :

السؤال الثاني :

20

١ - ما المصطلح العلمي فيما يلي : (٥ درجات)

- ١ -) تدل على العدد النسبي لكل نوع من الذرات الموجودة في المركب .
 ٢ -) أيونات تتكوّن من ذرّة واحدة .
 ٣ -) مركبات تتألف من عنصرين مختلفين .
 ٤ -) كمية من المادة تحتوي على عدد من الجسيمات يساوي عدد الذرّات في ١٢ جرام كربون (١٢)
 ٥ -) النسبة المئوية الكتلية لجميع عناصر المركب .

ب - سم المركبات الأيونية التالية : (٥ درجات)



وسم المركبات الآتية مستعملاً نظام ستوك :



ج - حل المسألتين الآتيتين : (١٠ درجات)

١ - جد كتلة صيغة بيركلورات الصوديوم NaClO_4

الحل :

٢ - ما الكتلة بالجرام :

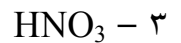
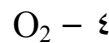
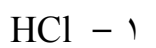
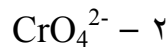
- أ - لثلاث مولات ونصف من الحديد .
 ب - لعدد 3.01×10^{23} من ذرات الفضة .

الحل :

السؤال الثالث :

20

أ - احسب عدد أكسدة الذرات في المواد التالية : (٤ درجات)



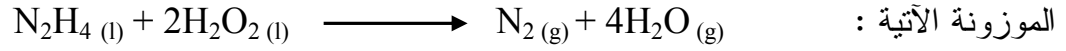
ب - وضح بالمعادلات الموزونة : (٨ درجات)

- ١ - اتحاد فلز بهالوجين .
 ٢ - اتحاد فلز بأكسجين .
 ٣ - تفكك كربونات الكالسيوم بالحرارة .
 ٤ - احتراق الكربون بالأكسجين الجوي .

ج - جد النسبة المئوية للتركيب لـ Na_2S الكتلة المولية له تساوي (77.96 g) (درجتان)

الحل :

د - تم خلط 0.8 mol من الهيدرازين N_2H_4 مع 0.5 mol من فوق أكسيد الهيدروجين H_2O_2 وفق المعادلة



الموزونة الآتية :

المطلوب : بين بالحساب أي المتفاعلين هو المتفاعل المحدد . (درجتان)

الحل :

هـ - يتفاعل محلول حمض الكبريتيك المخفف مع الخارصين ليعطي محلولاً لملح كبريتات

الخارصين وينطلق غاز الهيدروجين . المطلوب : اكتب المعادلة الكيميائية الموزونة المعبرة عن هذا التفاعل

باستخدام الرموز المعبرة عن المواد وعن حالة كل مادة . (٤ درجات)

السؤال الرابع :

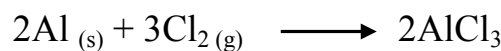
20

أ - أكمل الجدول الآتي بكتابة صيغ المركبات المكونة من الأيونات . (٣ درجات)

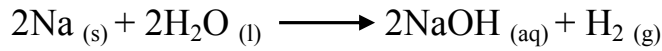
Cu^{2+}	Li^{+}	NH_4^{+}	
			F^{-}
			CO^{2-}

ب - اذكر مؤشرين يدلان على حدوث تفاعل كيميائي: (درجتان)

ج - عبر بشكل لفظي عن المعادلة الموزونة الآتية : (درجتان)



د - تأمل المعادلتين الآتيتين ثم أجب عن السؤال : (٦ درجات)

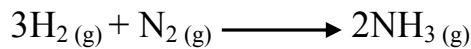


المطلوب : رتب العناصر (Cu , Na , H_2) تصاعدياً حسب النشاط الكيميائي

الأقل نشاطاً هو () ← () ← () الأكثر نشاطاً

هـ - حل المسائل الآتية : (٧ درجات)

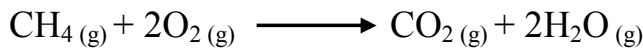
١ - في تكوين غاز الأمونيا حسب المعادلة الموزونة :



ما عدد مولات غاز الأمونيا الناتجة عن تفاعل / 15 mol / من غاز الهيدروجين؟

الحل :

٢ - ما كتلة غاز ثاني أكسيد الكربون التي تنتج من تفاعل (2 mol) من غاز الميثان عندما يشتعل في المواقف المنزلية حسب المعادلة الآتية :



(الكتلة المولية لغاز الميثان = 16 g ، ولثاني أكسيد الكربون = 43.98 g)

الحل :

٣ - في أحد تجارب تحضير الأسبرين كان المردود الفعلي 3.1 g في حين أن المتوقع أن يكون المردود 3.3g ما النسبة المئوية للمردود في هذا التفاعل ؟

الحل :

أنهت الأسئلة ،،

مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق والنجاح .