



السؤال الأول :

(أ) اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية : (3 = 3/4 × 4) درجات

- 1- معادلة كيميائية تعبر عن الصيغ الكيميائية الصحيحة للمواد المتفاعلة والنواتج بدون الإشارة إلى الكميات النسبية للمواد المتفاعلة والنواتج .
(.....)
- 2- تفاعلات تكون المواد المتفاعلة والمواد الناتجة عنها من الحالة الفيزيائية نفسها .
(.....)
- 3- عملية يتم فيها اكتساب الإلكترونات وبالتالي يصاحبها نقص في عدد التأكسد .
(.....)
- 4- كتلة المول الواحد من جزيئات المركب معبرا عنه بالجرام .
(.....)

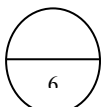
(ب) املأ الفراغات في الجمل التالية بما يناسبها : (3 = 3/4 × 4) درجات

1- في المعادلة الأيونية النهائية التالية $\text{Fe}^{3+}_{(\text{aq})} + 3\text{OH}^{-}_{(\text{aq})} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_{3(\text{s})}$ فإن الشحنة الأيونية النهائية لجميع المتفاعلات تساوى

2- الكتلة المولية لمركب النيتروجلسرين $\text{C}_3\text{H}_5(\text{NO}_3)_3$ تساوى g/mol (C=12 ,H=1 ,N=14 ,O=16)

3- عدد الجزيئات التي توجد في (23 g) من ثاني أكسيد النتروجين ($\text{NO}_2 = 46\text{g/mol}$) تساوي جزيء

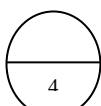
4- لكي تصبح المعادلة الكيميائية التالية موزونة $\text{Al}_{(\text{s})} + \text{O}_{2(\text{g})} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_{3(\text{s})}$ يجب أن يكون عدد مولات أكسيد الألومنيوم تساوى



السؤال الثاني:

ضع علامة (✓) في المربع المقابل للإجابة الصحيحة التي تكمل بها كلا من الجمل التالية (4=1×4) درجات

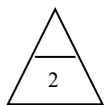
- 1- أحد التغيرات التالية لا تدل على حدوث تفاعل كيميائي :-
☐ تصاعد غاز ☐ تكون راسب ☐ تغير لون المحلول ☐ تبخر المادة
- 2- عدد تأكسد الكربون (+3) في واحد مما يلي وهو :-
☐ CO_3^{2-} ☐ $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ ☐ CH_4 ☐ CO_2
- 3- النسبة المئوية الكتلية للكربون في مركب الميثان (CH_4) (C=12 ,H=1) :-
☐ (50 %) ☐ (52 %) ☐ (60 %) ☐ (75 %)
- 4- مركب كيميائي صيغته (CH_4N) والكتلة المولية الجزيئية له (60g/mol) فإن الصيغة الجزيئية للمركب (C=12,N=14,H=1) تكون :-
☐ ($\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2$) ☐ (CH_4N) ☐ ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{N}_6$) ☐ ($\text{C}_3\text{H}_{12}\text{N}_3$)



السؤال الثالث

أ- علل لما يأتي تعليلا علميا سليما (2=2×1) درجتان

1- يستخدم ازيد الصوديوم NaN_3 فى الوسائد الهوائية بمقود السيارات .



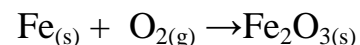
ب – اجب عن الاسئلة التالية (5) خمسة درجات

1- (اكتب المعادلة الهيكلية للتفاعل التالى) (1=1×1) درجه

تفاعل كربونات الصوديوم الهيدروجينية مع محلول حمض الهيدروكلوريك لينتج محلول مائى من كلوريد الصوديوم والماء ويتصاعد غاز ثانى اكسيد الكربون

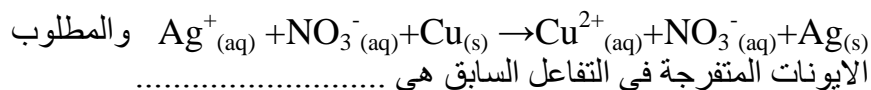
2- (1½ = 1½ × 1) درجة ونصف

2- زن المعادلة التالية لتحقيق قانون بقاء الكتلة

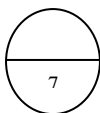


3- ادرس المعادلة الايونية التالية (1=1×1) درجه

(1=1×1) درجه



العامل المؤكسد فى التفاعل السابق صيغته والعامل المختزل صيغته (1½ = 1½ × 1) درجة ونصف



السؤال الرابع

أما المقصود بكل مما يلي

1- العامل المختزل :-

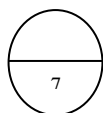
2- الكتلة المولية للمادة :-

ب- حل المسائل التالية

(5 = 2½ × 2) خمسة درجات

1- اذا كانت النسبة المئوية لعنصرى الكلور والهيدروجين فى مركب كلوريد الامونيوم (NH_4Cl) تساوى (66.3%, 7.4%) فاحسب كتلة النتروجين فى (4.28 g) من كلوريد الامونيوم .

2- احسب عدد الذرات الموجودة فى (16 g) جرام فى جزئيات SO_2 (S=32, O=16)



انتهت الاسئله مع تمنياتنا لكم بالنجاح والتوفيق