

العام الدراسي 2017-2018

وزارة التربية

الفترة الدراسية الثانية

الإدارة العامة لمنطقة الفروانية التعليمية

الصف العاشر

مدرسة الراعي النميري الثانوية - بنين



مذكرة الاختبارات

كيمياء الصف العاشر

الفترة الدراسية الثانية

مدير المدرسة

قسم الكيمياء والفيزياء

ماجد محوض العنزي

إبراهيم الشهاوي

تميز - ارتقاء - بناء

مراجعة كيمياء للصف العاشر

السؤال الأول: اكتب بين القوسين الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية :

- 1- تغير في صفات المواد المتفاعلة وظهور صفات جديدة في المواد الناتجة . (التفاعل الكيميائي)
- 2- كسر روابط المواد المتفاعلة وتكوين روابط جديدة في المواد الناتجة (التفاعل الكيميائي)
- 3- معادلة كيميائية تعبر عن الصيغ الكيميائية الصحيحة للمواد المتفاعلة والناتجة . (المعادلة الكيميائية)
- 4- مادة تغير من سرعة التفاعل ولكنها لا تشارك فيه (العامل الحفاز)
- 5- مادة توجد في الوسادات الهوائية للسيارات تشتعل كهربائيا عند حدوث تصادم. (ازيد الصوديوم)
- 6- تفاعلات تكون المواد المتفاعلة والمواد الناتجة عنها من الحالة الفيزيائية نفسها . (التفاعلات المتجانسة)
- 7- تفاعلات تكون المواد المتفاعلة والمواد الناتجة عنها من حالتين فيزيائيتين أو أكثر (التفاعلات الغير متجانسة)
- 8- أيونات لا تشارك أو لا تتفاعل خلال التفاعل الكيميائي. (الايونات المتفرجة)
- 9- عملية فقد الكترونات أثناء التفاعل الكيميائي. (التأكسد)
- 10- عملية اكتساب الالكترونات اثناء التفاعل الكيميائي (الاختزال)
- 11- هي مادة تحتوي ذرة تفقد الكترونات و يزداد عدد تأكسدها (العامل المختزل)
- 12- هي مادة تحتوي ذرة تكتسب الكترونات و ينقص عدد تأكسدها (العامل المؤكسد)
- 13- هي كمية المادة التي تحتوي على 6×10^{23} من الوحدات البنائية (المول)
- 14- هي مركبات يكون عدد تأكسد الاكسجين فيها (البيروكسيدات)
- 15- اعدد يمثل الشحنة الكهربائية (الموجبة أو السالبة) التي تحملها ذرة العنصر في المركب أو الأيون (الفلزات القلوية الأرضية)
- 16- صيغة تعطي أقل نسبة للإعداد الصحيحة لذرات العناصر التي يتكون منها المركب (الصيغة الأولية)
- 17- هي كتلة مول واحد من وحدات المركب الايوني الصيغية معبرا بالجرام (الكتلة المولية الصيغية)
- 18- كتلة المول الواحد من ذرات العنصر معبرا عنها بالجرامات (الكتلة المولية الذرية)
- 19- كتلة المول الواحد من جزيئات المركب معبرا عنه بالجرام (الكتلة المولية الجزيئية)

- 20- كتلة جزيء واحد مقدرة بوحدة الكتلة الذرية (و.ك.ذ)
- 21- هي مجموعة الرموز التي تدل على العدد الحقيقي لكل نوع من أنواع ذرات العناصر في الصيغة (الصيغة الجزيئية)
- 22- هي المركبات التي تختفي خلال حدوث التحول الكيميائي (المتفاعلات)
- 23- هي المتفاعلات و النواتج (المجموعة الكيميائية)
- 24- اقل نسبة للأعداد الصحيحة لذرات العناصر التي يتكون منها المركب. (الصيغة الأولية)
- 25- اصغر قيمة يأخذها التقدم X لكي تنعدم كمية أحد المتفاعلات. (X_{max})
- 26- المادة التي تتفاعل كلياً وتحدد كمية النواتج. (المادة المحددة)
- 27- المادة التي تتفاعل جزئياً. (المادة الزائدة)
- 28- هي أقصى كمية للناتج يمكن الحصول عليها من الكميات المعطاة للمواد المتفاعلة (الكمية النظرية للناتج)
- 29- الكمية التي تتكون فعلياً أثناء إجراء التفاعل في المختبر (الكمية الفعلية للناتج)
- 30- هي مقياس لكفاءة التفاعل (النسبة المئوية للناتج)
- 31- هي المجموعة التي تحتوي على عناصر تقع إلكتروناتها الخارجية في تحت المستوى np^2 (المجموعة الرابعة 4)
- 32- وجود العنصر في الطبيعة في أكثر من صورة تتشابه في الخواص الكيميائية و تختلف في الخواص الفيزيائية (ظاهرة التاصل)

السؤال الثاني : علل (فسر) ما يلي:

- 1- يعتبر صدأ الحديد من التغيرات الكيميائية :
لأن الحديد تفاعل مع الاكسجين وتكون مادة ناتجة جديدة مختلفة وهي اكسيد الحديد III صدأ الحديد.
- 2- تزداد خصوبة الارض الصحراوية عند حدوث البرق وسقوط المطر :
لأن البرق يعمل على تكوين اكاسيد النيتروجين التي تذوب في ماء المطر مكونة احماض نيتروجينية لها دور هام في زيادة خصوبة الارض كسماد

3- التفاعل $N_2(g) + 3H_2(g) \rightarrow 2NH_3(g)$ يعتبر من التفاعلات المتجانسة:

لان المواد الناتجة والمواد المتفاعلة في نفس الحالة الفيزيائية وهي الحالة الغازية

4 - التفاعل $2KNO_3(s) \rightarrow O_2(g) + 2KNO_2(s)$ يعتبر من التفاعلات غير المتجانسة:

لان الحالة الفيزيائية للمواد المتفاعلة والناتجة غير متشابهة

5- عدد تأكسد ذرة الهيدروجين في جزئ الهيدروجين يساوي صفر :

لانه لا يوجد فرق في السالبية الكهربائية بين ذرتي الهيدروجين في الجزئ والكترونات الرابطة موزعة بالتساوي مناصفة بين الذرتين .

6- عدد تأكسد الأكسجين في المركب OF_2 يساوي +2 :

لان السالبية الكهربائية لذرة الفلور اكبر من ذرة الاكسجين

7 - عدد تأكسد الهيدروجين في هيدريد الصوديوم يساوي -1 :

لان الهيدروجين أعلى في السالبية الكهربائية من فلز الصوديوم وهو يكتسب الكترون واحد اثناء تكوين المركب

8- غالبا ما يكون الناتج الفعلي للتفاعل اقل من الناتج النظري

لاستعمال مواد متفاعلة غير نقية , حدوث بعض التفاعلات الجانبية الى جانب التفاعل الاصلی , فقدان جزء من كمية الناتج عن طريق نقله او ترشيحه .

قوانين الكيمياء الكمية

$$n = \frac{N_u}{N_A}$$

عدد الوحدات

عدد المولات

عدد أفوجادرو 6×10^{23}

$$n = \frac{m_s}{M_{wt}}$$

كتلة المادة

عدد المولات

الكتلة المولية

$$النسبة المئوية لكتلة العنصر = 100 \times \frac{\text{كتلة العنصر}}{\text{الكتلة الكلية للمركب}}$$

😊 جدول تقدم التفاعل

$aA + bB \rightarrow cC + dD$				معادلة التفاعل	
كميات المواد بالمول				تقدم التفاعل	حالة التفاعل
$n^{\circ}(A)$	$n^{\circ}(B)$	o	o	$X = o$	الحالة الابتدائية
$n^{\circ}(A) - aX$	$n^{\circ}(B) - bX$	cX	dX	X	خلال التحول
$n^{\circ}(A) - aX_{\max}$	$n^{\circ}(B) - bX_{\max}$	cX_{\max}	dX_{\max}	X_{\max}	الحالة النهائية

$$النسبة المئوية للناتج = 100 \times \frac{\text{الكمية الفعلية للناتج}}{\text{الكمية النظرية للناتج}}$$

مع تمنياتي لكم بالنجاح