



مراجعة الاختبار

امتحان وحدة التفاعلات والحسابات الكيميائية

نتيجة الاختبار 0 / 25



السؤال الأول

في تجربة المعادلة الكيميائية إن الذي أرشدنا لحدوث التفاعل هو خروج الغاز

True

False

الاجابة النموذجية

الشرح

في تجربة المعادلة الكيميائية إن الذي أرشدنا لحدوث التفاعل هو تكون الراسب

السؤال الثاني

في تجربة المعادلة الكيميائية إن قراءة الميزان تغيرت بعد خلط المواد

True



الشرح

في تجربة المعادلة الكيميائية إن قراءة الميزان لم تتغير قبل وبعد خلط المادة



السؤال الثالث

إن لون الراسب الذي ظهر في التفاعل الكيميائي والتي تمثله المعادلة الموزونة الآتية :



هو اللون الأصفر

True

False

الاجابة النموذجية

الشرح

إن لون الراسب الذي ظهر في التفاعل الكيميائي والتي تمثله المعادلة الموزونة الآتية :



هو اللون الأصفر

السؤال الرابع

True False

الاجابة النموذجية



الشرح

لأن هذا التغير يعد تغييرًا على الخواص الفيزيائية للمادة وبالتالي فإن هذا التغير يعد تغييرًا فيزيائيًا وليس كيميائيًا .

السؤال الخامس

إن التغير الكيميائي : هو العملية التي يحدث فيها تكسير روابط بين ذرات عناصر المواد المتفاعلة وتكوين روابط جديدة بين ذرات عناصر المواد الناتجة وإعادة ترتيب للذرات دون المساس بنوعها وعددها ، وتختلف الصفات الفيزيائية والكيميائية للمواد الناتجة عنها للمواد المتفاعلة.

True False

الاجابة النموذجية

الشرح

إن التغير الكيميائي هو العملية التي يحدث بها التفاعل الكيميائي وهذا هو تعريف التفاعل الكيميائي



إن التغير الكيميائي هو العملية التي يحدث بها التفاعل الكيميائي وهذا هو تعريف التفاعل الكيميائي

True False

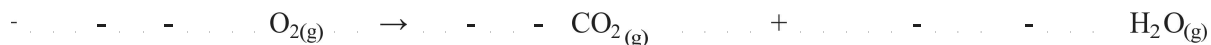
الاجابة النموذجية

الشرح

ينص قانون حفظ الكتلة على أن: "المادة لا تفنى ولا تستحدث من العدم"

السؤال السابع

إن الأرقام الواجب وضعها أمام كل مادة في المعادلة التالية لتصبح المعادلة الكيميائية الأتية معادلة كيميائية موزونة :

2,7,4,6 2,5,2,4 3,5,5,6 1,3,1,3

الاجابة النموذجية

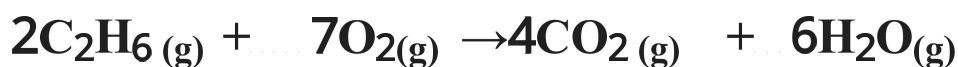
الشرح



على الترتيب أي وضع الرقم 2 أمام غاز الإيثان C_2H_6 والرقم 7 أمام غاز الأكسجين O_2 والرقم 4 أمام غاز ثاني أكسيد الكربون CO_2 والرقم 6 أمام بخار الماء H_2O .

المواد الناتجة		المواد المتفاعلة	
عدد الذرات	الذرات	عددها	الذرات
C = 4 , O = 8	$4CO_2$	C = 4 , H = 12	$2C_2H_6$
O = 6 , H = 12	$6H_2O$	O = 14	$7O_2$
المجموع	C = 4 , O = 14 , H = 12	C = 4 , O = 14 , H = 12	

نلاحظ أن عدد الذرات في المواد المتفاعلة يساوي عدد الذرات في المواد الناتجة فتصبح المعادلة الكيميائية الموزونة



السؤال الثامن

هو تفاعل مادة من (عنصر أو مركب) مع الأكسجين ويصاحب التفاعل بشكل عام إنطلاق للطاقة في صورة حرارة أو ضوء

- تفاعل اتحاد
- تفاعل احتراق
- تفاعل الإحلال الأحادي
- تفاعل الترسيب



الشرح

تفاعل الإحتراق: هو تفاعل مادة من (عنصر أو مركب) مع الأكسجين ويصاحب التفاعل بشكل عام إنطلاق للطاقة في صورة حرارة أو ضوء.



السؤال التاسع

إن تفاعل مادتين أو أكثر (عناصر أو مركبات) لينتج مركبًا واحدًا جديدًا يسمى بـ

تفاعل اتحاد

تفاعل احتراق

تفاعل احلال احادي

تفاعل التعادل

الاجابة النموذجية

الشرح

تفاعل الإتحاد : هو تفاعل مادتين أو أكثر (عناصر أو مركبات) لينتج مركبًا واحدًا جديدًا.

السؤال العاشر



تفاعل احتراق

تفاعل تحلل حراري

تفاعل إحلال احادي

تفاعل الترسيب

الاجابة النموذجية

الشرح

تفاعل التحلل الحراري : هو إن تحلل مركب واحد بالحرارة منتجًا مادتين أو أكثر وقد تكون النواتج عناصر أو مركبات

السؤال أحد عشر

تقاس الكتلة المولية بوحدة (g/mol)

True

False

الاجابة النموذجية

الشرح

وحدة قياس الكتلة المولية هي (g/mol)

السؤال اثنا عشر



الكتلة المولية

كتلة الصيغة

الكتلة الجزيئية

الكتلة الذرية النسبية

الاجابة النموذجية

الشرح

الكتلة الجزيئية : هي مجموع الكتل الذرية للذرات الموجودة في الجزيء الذي ترتبط ذراته بروابط تساهمية مقيسة بوحدة amu

السؤال ثلاثة عشر

أن كتلة مول من الهيليوم تساوي كتلة مول من الأكسجين

True

False

الاجابة النموذجية

الشرح

تختلف كتلة المول الواحد من الذرات لكنها تحتوي على العدد نفسه من الجسيمات الذي يساوي عدد أفوغادرو فمثلاً :



السؤال أربعة عشر

ان كتلة الصيغة النسبية للمركب (Al_2O_3) علمًا بأن الكتل الذرية للعناصر هي
 (Al=27, O=16) تساوي:

amu 43 amu 102 amu 120 amu 34

الاجابة النموذجية

الشرح

$$F_m = Am_{Al} X N + Am_O X N$$

$$F_m = (2 X 27) + (3 X 16)$$

$$F_m = 54 + 48$$

$$F_m = 102 \text{amu}$$

السؤال خمسة عشر

إن الكتلة الذرية النسبية للعنصر الافتراضي Y الذي له 3 نظائر لها
 الكتل الذرية الأتية :
 الكتلة الذرية للنظير الأول = 27.799 و نسبة وجوده بالطبيعة
 تساوي 92.21%



الكتلة الذرية النظير الثالث = 29.974 ونسبة وجوده بالطبيعة
تساوي 3.09%

27.92 amu

28.09 amu

80.2 amu

26.9 amu

الاجابة النموذجية

الشرح

$$\begin{aligned}
 A_m &= A_m^{1\%} + A_m^{2\%} + A_m^{3\%} \\
 &= (29.974 \times 3.09\%) + (x4.70\% \ 28.971) + (92.21\% \times 27.799) \\
 &= 0.9261966 + 1.362 + 25.63 \\
 A_m &= 28.09 \text{ amu}
 \end{aligned}$$

السؤال ستة عشر

إن الكتلة الجزيئية لجزء HClO_3
علما بأن الكتل الذرية للعناصر هي ($\text{H}=1$, $\text{O}=16$, $\text{Cl}=35.5$)

الاجابة النموذجية



$$M_m = A_{m_H} \times N + A_{m_{Cl}} \times N + A_{m_O} \times N$$

$$M_m = (1 \times 1) + (1 \times 35.5) + (3 \times 16)$$

$$M_m = 1 + 35.5 + 48$$

$$M_m = 84.5 \text{ amu}$$



السؤال سبعة عشر

إن عدد الجزيئات (N) الموجودة في 5مول من غاز الايثان C_2H_6 تساوي :

- علماً بأن عدد أفوغادرو $= 6.022 \times 10^{23}$

$$6.022 \times 10^{24} \text{ atom } \textcircled{\text{O}}$$

$$3.011 \times 10^{23} \text{ atom } \textcircled{\text{O}}$$

$$3.011 \times 10^{22} \text{ atom } \textcircled{\text{O}}$$

$$3.011 \times 10^{24} \text{ atom } \textcircled{\text{O}}$$

الاجابة النموذجية

الشرح

$$N = n \times N_A$$

$$N = 5 \times 6.022 \times 10^{23}$$

$$N = 3.011 \times 10^{24} \text{ atom}$$

السؤال ثمانية عشر



علمًا بأن عدد أفوغادرو يساوي 6.022×10^{23} تساوي:

90 g

900 g

9 g

0.9 g

الاجابة النموذجية

الشرح

في البداية نجد عدد المولات (n) من خلال العلاقة التي تربط عدد المولات بعدد أفوغادرو:

$$N = \frac{n}{NA} \Rightarrow n = \frac{N}{NA} = \frac{3.011 \times 10^{23}}{6.022 \times 10^{23}} = 0.5 \text{ mol}$$

ومن ثم نعوض بالعلاقة التي تربط عدد المولات (n) بالكتلة والكتلة المولية:

$$n = \frac{m}{Mr} = 0.5 \times 180 = 90 \text{ g}$$

السؤال تسعة عشر

إن النسبة المئوية بالكتلة لعنصر الحديد في عينة نقية منه كتلتها 10g نتجت من تفاعل 5g من الحديد مع كمية كافية من الكبريت
تساوي:

50 %

20 %

40%



الشرح

$$\text{Percent Compostion} = \frac{5}{10} \times 100\% \quad \text{Percent Compostion} = 50\%$$



السؤال عشرون

إن النسبة المئوية لعنصر الكالسيوم (Ca) فى عينة نقية من CaCO_3 كتلتها المولية تساوي 100 g/mol علمًا بأن الكتل الذرية للعناصر هي:

$$(\text{Ca} = 40, \text{C} = 12, \text{O} = 16)$$

12%

48%

40%

20%

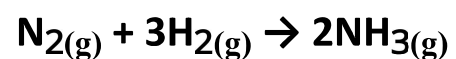
الاجابة النموذجية

الشرح

$$\text{Compostion} = \frac{1 \times 40}{100} \times \text{Percent Compostion} \quad 100\% = 40\%$$

السؤال واحد وعشرون

فى المعادلة الكيميائية الموزونة الأتية:



1.5 mol 1 mol 3 mol 6 mol

الاجابة النموذجية

الشرح

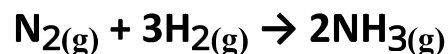
في البداية نجد النسبة المولية بين عدد مولات الأمونيا (3) إلى عدد مولات النيتروجين (N_2) ومن ثم نعوض قيمة

عدد مولات النيتروجين الموجودة بالسؤال ونجد قيمة عدد مولات الأمونيا

$$\frac{n \text{ NH}_3}{n \text{ N}_2} = 2n \text{ NH}_3 = 2 \times 3n \text{ NH}_3 = 6 \text{ mol}$$

السؤال اثنان وعشرون

في المعادلة الكيميائية الموزونة الآتية:



إن كتلة الأمونيا NH_3 الناتجة من تفاعل 56g من النيتروجين، والكتل الذرية (

(H=1 ,N=14

68 86 6.8 8.6

الاجابة النموذجية



نحول كتلة النيتروجين المعلومة بالسؤال إلى عدد مولات من خلال قانون

$$n(\text{N}_2) = \frac{m}{M_r} = \frac{56}{28} = 2 \text{ mol}$$

نجد النسبة المولية للأمونيا

$$\frac{n \text{ NH}_3}{n \text{ N}_2} = \frac{2}{1}$$

نحسب عدد مولات الأمونيا

$$n \text{ NH}_3 = \frac{2}{1} \times 2 \text{ mol} = 4 \text{ mol}$$

نحسب الكتلة الان :

$$m = n \times M_r \quad m(\text{NH}_3) = 4 \times 17 = 68 \text{ g}$$



السؤال ثلاثة وعشرون

أن المردود المتوقع لتفاعل حصلنا فيه على 2.64g من كبريتات الألمنيوم من خلال تفاعل ما وكان المردود المئوي يساوي 80% هو :

0.30 g

30.3 g

0.033 g

3.3 g

الاجابة النموذجية

الشرح

$$4 \text{ g} \quad Y = \frac{A_y}{P_y} * 100 \quad P_y = A_y / Y * 100 \quad = \frac{2.64}{0.8} \times 100 = 3.3 \text{ g}$$



من التجارب الدقيقة

True False [الاجابة النموذجية](#)

الشرح

إن المردود الفعلي : هو كمية المادة الفعلية التي يحددها الكيميائي من التجارب الدقيقة

السؤال خمسة وعشرون

تكون نسبة المردود الفعلي بشكل عام أقل من نسبة المردود المتوقع وذلك يرجع لعدة أسباب منها استخدام مواد نقية في التفاعل

True False [الاجابة النموذجية](#)

الشرح

تكون نسبة المردود الفعلي بشكل عام أقل من نسبة المردود المتوقع وذلك يرجع لعدة أسباب منها استخدام مواد غير نقية في التفاعل



روابط سريعة

الدورات

شبابيك

مدرسة جو اكاڊمي

معلمون - تأسيس

الملفات

منح جواكاڊمي

بكات وعروض

الدعم

المساعدة

تواصل مع الدعم الفني

أخبار جواكاڊمي

من نحن

مكتبات

الشروط والاحكام

سياسة الخصوصية

حمل تطبيق الهاتف المحمول لجو اكاڊمي على موبايلك

احصل عليه من
Google Play



احصل عليه من
Play Store

حمل برنامج سطح المكتب لجو اكاڊمي على جهازك



صفحاتنا على مواقع التواصل الاجتماعي



جميع الحقوق محفوظة © لجواكاڊمي 2023

