

حساب نسبة المردود المئوية في التفاعلات الكيميائية



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج الإماراتية

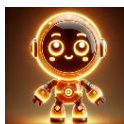
موقع المناهج ← المناهج الإماراتية ← الصف العاشر المتقدم ← كيمياء ← الفصل الثالث ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-05-16 14:20:45

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي للمدرس

المزيد من مادة
كيمياء:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف العاشر المتقدم



صفحة المناهج
الإماراتية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف العاشر المتقدم والمادة كيمياء في الفصل الثالث

تحديد المادة المحددة للتفاعل في الكيمياء	1
مفهوم النسبة المولية في الحسابات الكيميائية	2
حساب الكتلة والمولات في المعادلات الكيميائية	3
تحليل ورقة عمل الحسابات الكيميائية النظرية الجزء B	4
ورقة عمل الحسابات الكيميائية النظرية مع تطبيقات عددية C	5

نسبة المردود المثوية

المردود النظري :

أكبر كمية من الناتج يمكن الحصول عليها من كمية الهادة المتفاعلة

المردود الفعلي :

كمية الهادة الناتجة عند إجراء التفاعل عملياً

قانون حساب نسبة المردود المثوية

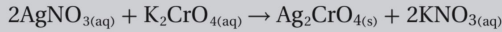
← مُعطى في السؤال

$$\text{نسبة المردود المثوية} = 100 \times \frac{\text{المردود الفعلي}}{\text{المردود النظري}}$$

خطوات حساب المردود النظري

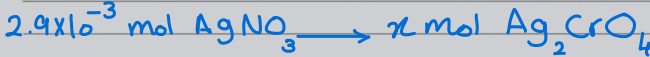
- ← نتأكد من أن المعادلة موزونة
 - ← تحويل الكتلة الموجودة في السؤال إلى عدد مولات
 - ← نوجد عدد مولات المطلوب بالتناسب
 - ← نحسب الكتلة باستخدام عدد المولات الذي أوجدناه
- وهذا هو المردود النظري

نسبة المردود المثوية تتكون كرومات الفضة الصلبة Ag_2CrO_4 عند إضافة كرومات البوتاسيوم K_2CrO_4 إلى محلول يحتوي على 0.500 g من نترات الفضة AgNO_3 . احسب المردود النظري لكرومات الفضة Ag_2CrO_4 ، واحسب نسبة المردود المثوية إذا كانت كتلة كرومات الفضة Ag_2CrO_4 الناتجة فعليًا عن التفاعل هي (0.455 g) .



$\text{Ag} = 107.8 \text{ g/mol}$ $\text{K} = 39 \text{ g/mol}$ $\text{Cr} = 52 \text{ g/mol}$ $\text{N} = 14 \text{ g/mol}$
 $\text{O} = 16 \text{ g/mol}$

$$n = \frac{m}{M} = \frac{0.5}{(107.8 + 14 + 3 \times 16)} = 2.9 \times 10^{-3} \text{ mol}$$



$$\text{نسبة المردود المثوية} = \frac{0.455}{0.4808} \times 100 = 94.7\%$$

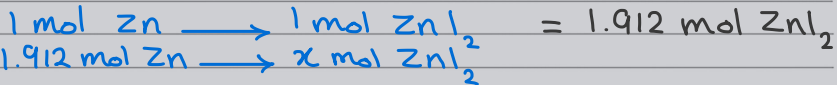
$$m = n \times M = 1.45 \times 10^{-3} \times (2 \times 107.8 + 52 + 4 \times 16) = 0.4808 \text{ g}$$

57. يتفاعل الزنك مع اليود حسب المعادلة: $\text{Zn} + \text{I}_2 \rightarrow \text{ZnI}_2$

a. احسب المردود النظري إذا تفاعل 1.912 mol من الزنك.

b. احسب نسبة المردود المثوية إذا تم الحصول عمليًا على 515.6 g من يوديد الزنك.

$\text{Zn} = 65.4 \text{ g/mol}$ $\text{I} = 127 \text{ g/mol}$



$$m = n \times M \rightarrow 1.912 \times (65.4 + 2 \times 127) = 610.69 \text{ g}$$

$$\text{نسبة المردود المثوية} = \frac{515.6}{610.69} \times 100 = 84.4\%$$