المملكة العربية السعودية	العينة العامة لتعليم البنين التعليم العام بالهيئة الملكية مدرسة الرواد الثانوية (مقررات) الفصل الدراسي الأول للعام 1442هـ-1443 هـ	ورقة تدريب 12	المقرر: كيمياء (2) عنوان الدرس: المادة المحددة للتفاعل ونسبة المردود اسم الطالب: ..... الشعبة: .....

اهداف الدرس	المفردات	ملاحظات
1- ان يحدد الطالب المادة المحددة و المادة الفائضة من خلال التفاعل الكيميائي 2- ان يحسب المردود النظري للتفاعل	المادة المحددة للتفاعل – المادة الفائضة- المردود النظري-المردود الفعلي نسبة المردود المئوي	راجع كتاب كيم(2) بياء ص [173-184]

المادة المحددة للتفاعل : هي المادة التي تستهلك تماما و تحدد سير التفاعل وكمية المواد الناتجة .

المادة المتفاعلة الفائضة : هي المادة المتفاعلة المتبقية بعد توقف التفاعل .

*** كيفية معرفة المادة المحددة والمادة الفائضة في المسائل الحسابية :**

1) قسمة مولات المسألة على مولات المعادلة .

2) ناتج القسمة الأقل هي المادة المحددة للتفاعل (تستخدم في حساب كمية المواد الناتجة) .

3) ناتج القسمة الأكبر هي المادة الفائضة

لماذا يستخدام فائضا من مادة متفاعلة في التفاعل الكيميائي ؟

1- لاستمرار التفاعل الكيميائي لحين نفاد المادة المحددة للتفاعل تماما.

2- وزيادة سرعة التفاعل .

تدريب: ما المادة المحددة و المادة الفائضة عندما يتفاعل 20 mol من الفسفور P مع 20 mol من الأكسجين O_2 لإنتاج أكسيد الفسفور P_2O_5 طبقا للمعادلة التالية:

$$4P + 5O_2 \rightarrow 2P_2O_5$$

$$n(O_2) = \frac{\text{عدد مولات المسألة}}{\text{عدد مولات المعادلة}} = \frac{\square}{\square} = \square$$

$$n(P) = \frac{\text{عدد مولات المسألة}}{\text{عدد مولات المعادلة}} = \frac{\square}{\square} = \square$$

اذا المادة المحدد هي ☐ لانها الأقل قيمة - والمادة الفائضة هي ☐ لانها الأكبر قيمة .

==========

نسبة المردود المئوية : نسبة المردود الفعلي (من التجربة) الى المردود النظري (من الحسابات الكيميائية) في صورة نسبة مئوية .

قانون نسبة المردود المئوية :

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

ملاحظة هامة : نسبة المردود المئوية تتعلق بالمادة الناتجة

- **المردود الفعلي :** هي كمية المادة الناتجة عند اجراء التفاعل عمليا .
- **المردود النظري :** هي أكبر كمية من المادة الناتجة التي يمكن الحصول عليها من كمية المادة المتفاعلة المعطاة .

==========

س)اختر الاجابة الصحيحة :

1	المادة التي تحدد سير التفاعل ، وكمية المادة الناتجة :			
	أ-المادة المتفاعلة المتبقية	ب- المادة المتفاعلة الفائضة	ج- المادة المحددة للتفاعل	د-المادة الحافزة
2	كميات المواد المتفاعلة التي تبقى بعد توقف التفاعل تسمى :			
	أ- المادة الناتجة	ب- المادة الفائضة	ج- المادة المحددة	د- المادة الناقصة
3	يتفاعل 4 مول من H_2 مع 4 مول من O_2 حسب التفاعل $2H_2 + O_2 \rightarrow 2H_2O$ ، فاي مادة هي المحددة للتفاعل :			
	أ- H_2	ب- O_2	ج- H_2O	د- H_2 و O_2
4	أكبر كمية من الناتج يمكن الحصول عليها من كمية المادة المتفاعلة المعطاة :			
	أ- المردود النظري	ب- المردود الفعلي	ج- نسبة المردود	د- النسبة المولية
5	كمية المادة الناتجة عند اجراء التفاعل الكيميائي عمليا :			
	أ-نسبة المردود المئوية	ب-المردود الفعلي	ج-النسبة المئوية بالكتلة	د-المردود النظري
6	اذا كان المردود النظري لـ CO_2 هو 100g والمردود الفعلي له 98g فان نسبة المردود تساوي عند تحليله : $CaCO_3 \rightarrow CaO + CO_2$			
	أ-98%	ب-102.04%	ج-0.49%	د-100%

عداد :أ. حسين الهاجري – أ. محمد المبيض

LIVEWORKSHEETS