التحولات السريعة و التحولات البطيئة

Les transformations rapides et les transformations lentes

Www.AdrarPhysic.Com

نشاط 1: تحولات سريعة وتحولات بطيئة.

تجربة 1: إبراز وجود تحولات كيميائية سريعة

نضيف إلى محلول كبريتات النحاس | قليلا من محلول هيدر وكسيد الصوديوم.

- 1. ماذا تلاحظ؟
- 2. هل يمكن وصف التحول الملاحظ بالسريع أم بالبطيء؟
- 3. ما اسم هذا النوع من التفاعل؟ اكتب معادلته الكيميائية.

تجربة 2: إبراز وجود تحولات بطيئة

mL~20 و mL~20 (0,1 $mol.L^{-1}$) و mL~20 من محلول ثيو كبريتات الصوديوم (1- $H_3O^+_{aq}$; Cl^-_{aq}) (1 $mol.L^{-1}$) و mL~20 من محلول حمض الكلوريدريك (1 $mol.L^{-1}$) (1 $mol.L^{-1}$).

- 1. ماذا تلاحظ؟
- 2. هل يمكن وصف التحول الملاحظ بالسريع أم بالبطيء؟
- $S_2O_3^2$ /S; $SO_2/S_2O_3^2$. اكتب معادلة هذا التفاعل علما أن المز دو جتين المتفاعلتين هما: $S_2O_3^2$ -S.

نشاط 2: العوامل الحركية

تجربة 1: تأثير تركيز المتفاعلات على سرعة تفاعل كيميائي

(3)	(2)	(1)	كأس رقم
mL 40	mL 20	mL 10	حجم محلول (I+ ⁺ X ⁻)
mL 10	mL 10	mL 10	حجم حمض الكبريتيك
mL 30	mL 50	mL 60	حجم الماء المقطر
mL 20	mL 20	mL 20	حجم الماء الأكسجيني
			حجم الخليط التفاعلي
			التركيز البدئي [₀ [-
			التركيز البدئي [₀ [⁺ H
			$H_2O_2]_0$ التركيز البدئي
			المدة الزمنية

نحضر في ثلاثة كؤوس أحجاما مختلفة من محلول محمض ليودور البوتاسيوم $C = 0.2 \text{ mol.L}^{-1}$. نصب في كل من هذه الكؤوس وفي نفس اللحظة 20 m من محلول الماء الأكسجيني ذي تركيز مولي .mol.L⁻¹ ²⁻10

- $C(H^+) = 0.5 \text{ mol.L}^{-1}$
- 1. إملأ الجدول أسفله.
- 2. اكتب معادلة التفاعل.
- 3. بمقارنة اللحظات $t_3; t_3; t_1$ وربطها مع $[0]^{-1}$ لكل كأس, ماذا تستنتج؟

تجربة 2: تأثير درجة الحرارة على سرعة تفاعل كيميائي

.mol.L $^{-1}$ 0,5 و (2), 10 من محلول حمض الأوكساليك $_{\rm H_2C_2O_{45(aq)}}$ تركيزه mL 10.

• نترك الكأس (1) في درجة حرارة 20°C.

5

- نغمر الكأس (2) في حمام مريم, درجة حرارته 40°C.
- نضيف في نفس اللحظة الى كل من الكأسين 5 mL من محلول برمنغنات البوتاسيوم, بعد مرور حوالي min, نلاحظ النتائج.
 - 1. قارن المدة اللازمة لاختفاء اللون البنفسجي من كل كأس. ماذا تستنتج؟

Www.AdrarPhysic.Com