الإجابة على الأسئلة :

1.ماذا يحدث بمجرد تلامس المتفاعلين في كل تجربة؟

نشاط1 : بمجرد تلامس المتفاعلين يتشكل راسب هلامي أزرق

نشاط2 : بمجرد تلامس المتفاعلين يظهر لون أصفر

نشاط3 : بمجرد إلتقاء المتفاعلين يحدث تفاعل و نلاحظ انطلاق بخار (بخار الماء) مع ارتفاع درجة جرارة الجملة (تفاعل ناشر للحرارة).

نشاط4 : لا يبدو حدوث أي شيء في التجربة

نشاط5 : لا يبدو حدوث أي شيء في التجربة

نشاط6 : لا يبدو حدوث أي شيء في التجربة

2.راقب التحول الكيميائي الحادث في التجربتين 4 و 5 لمدة *1/2h* وسجل ملاحظاتك.

نشاط4 : زوال تدريجي للون البنفسجي الراجع لشاردة MnO_4^- ويصبح الوسط عديم اللون بعد عدة دقائق

نشاط5 : نلاحظ بعد مرور عدة دقائق إختفاء اللون الأزرق للمحلول و ظهور راسب أحمر على صفيحة الزنك

3.راقب التحول الكيميائي الحادث في التجربة 6 لمدة *1/2h* وسجل ملاحظاتك.

لا يبدو حدوث أي شيء في التجربة

قارن بين تطور التحول الكيميائي الحادث في التجربة 6 وتطور التحول الحادث في قارورة محضرة من طرف المخبري منذ عدة أشهر.

نلاحظ على جدران القارورة التي حضرها المخبري، تشكل راسب أشقر اللون عبارة عن ثنائي أكسيد المنغنيز MnO_2 .

4.قارن بين التحولات الكيميائية السابقة من حيث المدة الزمنية.

التحول الكيميائي الحادث في التجربة1 و 2 و 3 : سريع .

التحول الكيميائي الحادث في التجربة4 و5 : بطيء .

التحول الكيميائي الحادث في التجربة6 : بطيء جدا .

5.من بين التحولات المدروسة، ما هي التحولات الممكن متابعة تطورها بالعين المجردة أو بأدوات القياس؟

يمكن متابعة التحولات الكيميائية البطيئة دون السريعة والبطيئة جدا .

التعاريف :

تصنف التحولات الكيميائية إلى سريعة، بطيئة و بطيئة جدا .

التحول الكيميائي السريع : يدوم تطوره مدة قصيرة تقل عن مدة الإنطباع الشبكي أي 0,1s .

التحول الكيميائي البطيء : يدوم تطوره عدة ثواني، عدة دقائق أو عدة ساعات .

التحول الكيميائي البطيء جدا : يدوم تطوره عدة أيام أو عدة أشهر، نقول حينئذ أن الجملة عاطلة حركيا .