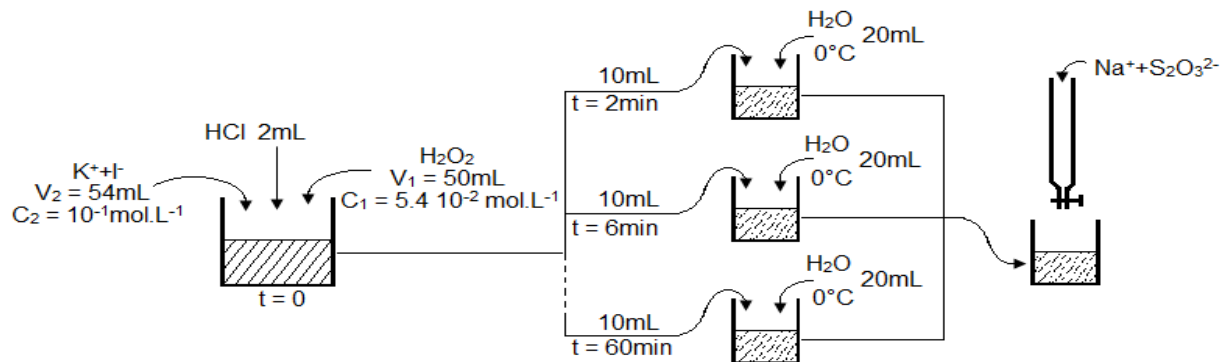


## التتبع الزمني لتحول – سرعة التفاعل

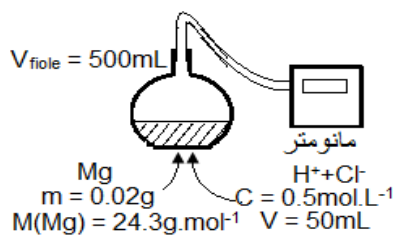
## Suivi temporel d'une transformation – Vitesse de réaction

**نشاط 1:** تتبّع التطور الزمني لتحول بواسطة المعايرة



1. نقوم بانجاز التجربة الممثلة أعلاه ثم نملأ الجدول.

t (min)	2.0	6.0	10.0	15.0	20.0	30.0	40.0	50.0	60.0
n (I <sub>2</sub> )									



2. لماذا نصب العينة من الخليط التفاعلي في الماء المثلج قبل كل معايرة؟

3. أنشئ جدول التقدم لتفاعل أيونات اليودور مع الماء الأكسجيني.

4. أرسم على ورق ميليمتري المنحنى  $x = f(t)$ .

**نشاط 2:** تتبّع تحول كيميائي بقياس الضغط

ننجز التجربة الممثلة جانبه ثم نملأ الجدول أسفله.

t (s)	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330
p(hPa)												

1. أنشئ جدول التقدم لهذا التفاعل علما أن المزدوجتين المشاركتين هما:  $\text{H}_3\text{O}^+/\text{H}_2$  و  $\text{Mg}^{2+}/\text{Mg}$ .

2. أثبت العلاقة بين  $\Delta p$  و  $x$  واستنتج العلاقة بين  $\Delta p_{\text{max}}$  و  $x_{\text{max}}$ .

3. حدد تقدم التفاعل بالنسبة لكل لحظة  $t$  وارسم المنحنى  $x = f(t)$ .

4. خط المماسات للمنحنى  $x = f(t)$  عند اللحظات:  $t = 0$  و  $t = 60\text{s}$  و  $t = 200\text{s}$ .

5. استنتج مبيانيا التقدم الأقصى  $x_{\text{max}}$  واللحظة  $t_{1/2}$  الموافقة للتقدم  $x = x_{\text{max}}/2$ .