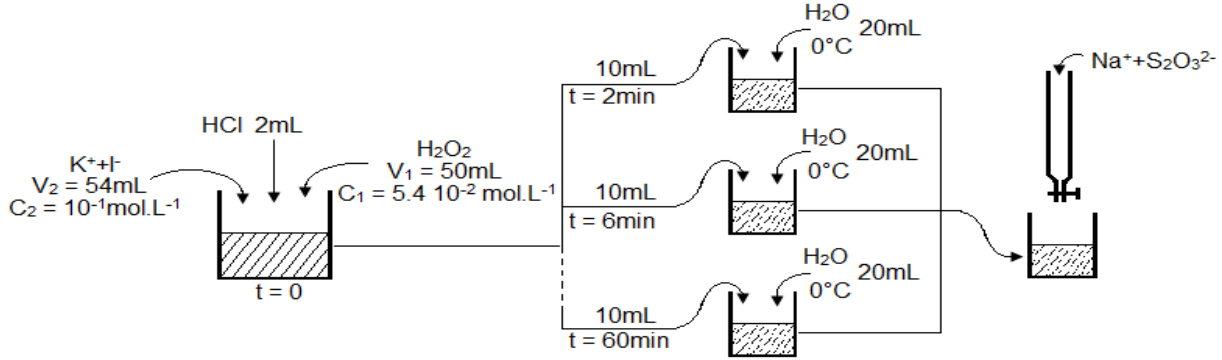


التتبع الزمني لتحول – سرعة التفاعل

Suivi temporel d'une transformation – Vitesse de réaction

نشاط 1: تتبع التطور الزمني لتحول بواسطة المعايرة



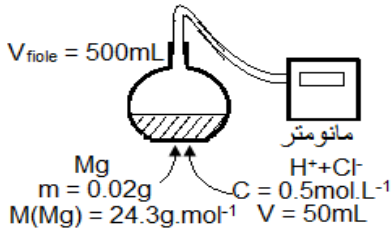
1. نقوم بانجاز التجربة الممثلة أعلاه ثم نملاً الجدول.

| t (min) | 2.0 | 6.0 | 10.0 | 15.0 | 20.0 | 30.0 | 40.0 | 50.0 | 60.0 |
|---------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|
| n (I ₂) | | | | | | | | | |

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: تتبع تحول كيميائي بقياس الضغط

ننجز التجربة الممثلة جانبه ثم نملاً الجدول أسفله.

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

1. أنشئ جدول التقدم لهذا التفاعل علماً أن المزدوجتين المشاركتين هما: H_3O^+/H_2 و Mg^{2+}/Mg .

2. أثبت العلاقة بين Δp و x واستنتج العلاقة بين Δp_{max} و x_{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 $t = 60s$ و $t = 200s$.

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