

كيمياء تمارين 06	التحولات التلقائية في الأعمدة وتحصيل الطاقة Transformations spontanées dans les piles , bilan énergétique	2 باك علوم
------------------	--	------------

www.pc-lycee.com

الموضوع 03

نعتبر العمود التالي : $Pb(s) / Pb^{2+}(aq) // Ag^+(aq) / Ag(s)$ (+) (-).

تركيز المحاليل المائية المستعملة هو $C=0,20\text{mol.L}^{-1}$. كل نصف عمود يحتوي على الحجم $V=100\text{mL}$ من المحلول. الصفيحتان الفلزيّتان سميكتان بشكل كاف. المقصورتان مرتبطتان بقنطرة ملحية تحتوي على محلول مائي لكلورور البوتاسيوم (K^+, Cl^-). العمود يُولّد تياراً كهربائياً شدته $I=0,20\text{A}$ في دارة خارجية لمدة $t=1\text{h}$.

1. مثل شكلاً للعمود.
2. أكتب معادلات التفاعلات عند الإلكترودين و المعادلة الحصيلة للتفاعل في العمود.
3. حدد كمية الكهرباء Q التي انتقلت في العمود خلال مدة التجربة t .
4. أنجز جدول التقدم للتفاعل عند كل إلكترود.
5. حدد ، بالنسبة لكل تفاعل ، العلاقة بين Q وتقدم التفاعل.
- 5.2. استنتج تراكيز الأيونات Ag^+ و Pb^{2+} في المحاليل عند نهاية التجربة.
- 5.3. استنتج تغير كتلة الفلز في كل نصف عمود.

معطيات : الكتل المولية : $M(Pb)=207,2\text{g.mol}^{-1}$ $M(Ag)=107,9\text{g.mol}^{-1}$