

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة: (20 درجة)

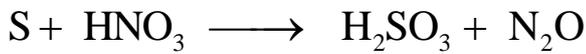
١. محلول لحمض قوي ووحيد الوظيفة الحمضية تركيزه $(10^{-1} \text{ mol.l}^{-1})$ فإن (pH) له:

أ	2	ب	1	ج	3	د	4
---	---	---	---	---	---	---	---

٢. محلول للمادة (A) تركيزه (0.4 mol.l^{-1}) وحجمه (2 l) نضيف إليه (2 l) ماء مقطر فيصبح التركيز الجديد للمادة (A):

أ	0.3 mol.l^{-1}	ب	0.2 mol.l^{-1}	ج	0.04 mol.l^{-1}	د	0.03 mol.l^{-1}
---	--------------------------	---	--------------------------	---	---------------------------	---	---------------------------

السؤال الثاني: وزن المعادلة الآتية بطريقة أنصاف التفاعل بوسط حمضي: (40 درجة)



السؤال الثالث: حل المسائل الآتية: (40 درجة لأولى، 50 درجة لثانية، 50 درجة لثالثة)

المسألة الأولى: نذيب (0.8 g) من هيدروكسيد الصوديوم في الماء ونكمل الحجم إلى (1 l) ، و المطلوب:

١. حساب تركيز المحلول مقدراً بـ (mol.l^{-1}) ، (g.l^{-1})
٢. نأخذ من المحلول السابق (20 ml) و نضيف له ماء مقطر بمقدار (80 ml) ، احسب تركيز المحلول الجديد.

المسألة الثانية: لديك الخلية الغلفانية الآتية $\text{Fe}^{+2} / \text{Fe}^{+3} \parallel \text{Ag}^+ / \text{Ag}$ ، و المطلوب:

١. كتابة معادلتى التفاعل أكسدة - إرجاع.
٢. كتابة معادلة التفاعل الحاصلة.
٣. تحديد المصعد و المهبط و جهة التيار الكهربائي.
٤. إذا كان كمون الإرجاع للحديد هو (0.77 V) و كمون الإرجاع للفضة هو (0.8 V) ، احسب القوة المحركة الكهربائية للخلية.

المسألة الثالثة: لدينا محلول من كلور الماء تركيزه $(10^{-2} \text{ mol.l}^{-1})$ ، و المطلوب:

١. كتابة معادلة التأين.
٢. حساب تركيز $[\text{H}_3\text{O}^+]$ ، $[\text{OH}^-]$ علماً أنه حمض تام التأين.
٣. حساب (pH) المحلول و تحديد نوع الوسط.

❖ انتهت الأسئلة ❖