بسم الله الرحمان الرحيم	سلسلة 1 : التحولات الكيميائية التي تحدث في منحيين.	استاذ : م .سمير

تمرين 1 :

نذوب قرص من الأسبرين (نرمز له ب AH فيما يلي) كتلته m = 400 mg في حجم V = 200 mL من الماء المقطر. قياس pH المحلول المحصل عليه يعطي : pH = 2.8 .

1. اكتب معادلة التفاعل حمض قاعدة بين الأسبرين والماء.
2. حدد تركيز أيونات الأوكسونيوم H_3O^+ في الحالة النهائية.
3. حدد كمية مادة الأسبرين الموجودة في قرص واحد ،نعط : (M = 180 g /mol) .
4. ارسم الجدول الوصفي لتفاعل الأسبرين مع الماء، و حدد قيمة التقدم الاقصى x_m .
5. حدد تقدم التفاعل في الحالة النهائية للتحول x_f، واستنتج
6. احسب نسبة التقدم النهائي لتفاعل τ ، واستنتج P النسبة المئوية للجزيئات AH التي لم تتفاعل مع الماء.
7. حدد تعبير تركيز الأسبرين الفعال في الحالة النهائية بدلالة n_0 ، P و V ثم احسب قيمته.

تمرين 2 :

نذوب كتلة m = 0.36 g من حمض الستريك (حمض الليمون) ، ذي الصيغة $C_6H_8O_7$ في حجم من الماء V = 250 mL ،قياس pH المحلول المحصل عليه يعطي pH = 3.5 .

1. حدد صيغة القاعدة المرافقة لحمض الستريك.
2. أعط معادلة تفاعل حمض الستريك مع الماء.
3. احسب C تركيز المولي لحمض الستريك.
4. ارسم الجدول الوصفي لهذا التفاعل.
5. بين أن : $[C_6H_7O_7^-]_f = [H_3O^+]_f$.
6. بين أن : $[C_6H_8O_7]_f + [C_6H_7O_7^-]_f = C$ ، واستنتج قيمة $[C_6H_8O_7]_f$.

تمرين 3 :

نذوب كتلة m = 0.32 g من حمض اللاكتيك (حمض الحليب) ، ذي الصيغة $C_3H_6O_3$ في حجم V = 250 mL من الماء، قياس pH المحلول المحصل عليه يعطي pH = 3.4 :

1. احسب التركيز المولي C لمحلول حمض اللاكتيك.
2. أعط معادلة تفاعل حمض اللاكتيك مع الماء.
3. ارسم الجدول الوصفي لهذا التفاعل وحدد التقدم القصوي للتفاعل.
4. باستخدام قيمة pH المحلول ، حدد تركيز أيونات الأوكسونيوم H_3O^+ في الحالة النهائية.
5. عندما يصل النظام إلى حالته النهائية ، نقوم بتخفيفه 3 مرات للحصول على محلول S ' بتركيز C' ، حدد قيمة C ' .
6. قيمة pH ' للمحلول S' تساوي 3,8 ، احسب تركيز أيونات الأوكسونيوم H_3O^+ في المحلول S' .
7. حدد اتجاه تطور المجموعة خلال عملية التخفيف.
8. احسب قيمة τ ' ، ما تأثير التخفيف على قيمة τ .