

بسم الله الرحمن الرحيم  
- الامتحان الاول لمادة الكيمياء -

التاريخ : / /  
مدة الامتحان :

( 8 علامات )

✳ السؤال الاول : عرف العبارات التالية

- التآين الذاتي للماء :
- الحمض الضعيف :
- المركب الامفوتييري :
- PH :
- الحمض المرافق :
- ايون الهيدرونيوم :
- قاعدة لويس :
- قاعدة برونستد لوري :

✳ السؤال الثاني : (أ)

( 3 علامات )

(1) فسر السلوك الحمضي لـ  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CO}_2\text{H}$  وفق ارهينوس وبرونستد لوري ولويس .

(علامتين)

(2) فسر السلوك القاعدي لـ  $\text{C}_2\text{H}_5\text{N}_2\text{H}_4$  وفق ارهينوس وبرونستد لوري .

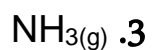
( 5 علامات )

(3) اكتب معادلة تأين كل من المواد التالية في الماء :



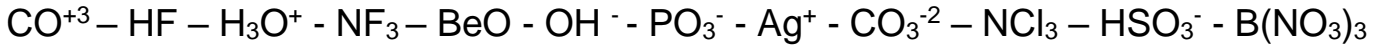
( 3 علامات )

(ب) لماذا لم يستطع ارهينوس تفسير سلوك المواد التالية :

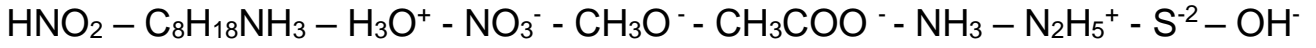


✳ السؤال الثالث :

(أ) عيّن حمض وقاعدة لويس بين المواد التالية : (3 علامات)



(ب) أكتب صيغة المادة المرافقة للمواد التالية : (5 علامات)



✳ السؤال الرابع : (أ) علل ما يلي : (3 علامات)

1. يكون تفاعل الحمض القوي غير منعكس .

2. لم يستطع ارهينوس تفسير السلوك القاعدي لـ  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  الذائب في حمض الهيدروكلوريك .

3. لا يستطيع  $\text{ClO}_4^-$  استقبال البروتون لعكس تفاعل تأين  $\text{HClO}_4$  .

(ب) عدد اوجه القصور في كل من ارهينوس وبرونستد لوري . (5 علامات)

✳ السؤال الخامس :

(أ) ما حجم الوعاء اللازم اضافة  $4.76 \times 10^{-4}$  غرام من الحمض  $\text{HNO}_3$  فيه لتصل درجة حموضة المحلول الى 4.16 علماً ان  $\text{K}_a = 34$  لو  $0.84 = ?$  (6 علامات)

(ب) اذا علمت انه عندما تم اذابة 1.33 غ من الحمض  $\text{HBr}$  في وعاء حجمه 210 مل لتر كان تركيز ايون الهيدروكسيد للمحلول  $= 3 \times 10^{-14}$  ... احسب الكتلة المولية للحمض . (6 علامات)

- مع اطيب الـ 888888 بالنجاح والتوفيق -



مجموع العلامات 49 لاتحاول تجيب 50