

الوحدة الرابعة

معايرة الأحماض والقواعد

السؤال الأول: اختار الاسم أو المصطلح العلمي الذي تدل عليه كل من العبارات التالية :

المحلول القياسي

المعايرة

نقطة التكافؤ

- 1- هي عملية كيميائية مخبرية يتم من خلالها معرفة حجم المحلول القياسي (حمض أو قاعدة)
اللازم ليتفاعل تماماً مع المادة (حمض أو قاعدة) التي يراد معرفة تركيزها . ()
- 2- المحلول المعلوم تركيزه بدقة . ()
- 4- النقطة التي يتساوي عندها عدد مولات كاتيونات هيدرونيوم الحمض مع عدد مولات أنيونات هيدروكسيد القاعدة . ()

السؤال الثاني: اختار علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة غير الصحيحة في كل من الجمل التالية:

- 1- يصلح دليل الميثيل الأحمر (مدى الدليل 4.2 - 6.3) للإستدلال على نقطة التكافؤ عند معايرة حمض
الأسيتيك مع هيدروكسيد البوتاسيوم. (-----)
- 2- لا يصلح دليل الميثيل البرتقالي (مدى الدليل 3.2 - 4.4) للإستدلال على نقطة التكافؤ عند معايرة حمض
الأسيتيك مع هيدروكسيد الصوديوم. (-----)

السؤال الثالث : ضع علامة (✓) بين القوسين المقابلين لأنسب إجابة صحيحة تكمل بها كل من الجمل التالية :

- 1- إذا تعادل 10 mL من محلول حمض الكبريتيك مع 25 mL من هيدروكسيد البوتاسيوم تركيزه 0.4 M

حسب التفاعل التالي : $H_2SO_{4(aq)} + 2KOH_{(aq)} \rightarrow K_2SO_{4(aq)} + 2H_2O_{(l)}$

فإن تركيز حمض الكبريتيك يساوي

5 M ☐

1 M ☐

0.2 M ☐

0.5 M ☐

السؤال الرابع : املأ الفراغات في العبارات والمعادلات التالية بما يناسبها :

- 1- عند معايرة كميات متكافئة من الحمض القوي والقاعدة القوية فإنه ينتج محلولاً ----- عند نقطة التكافؤ



السؤال الخامس : صل المحلول بالإجابة الصحيحة :

المحلول	معيرة
محلول حمضي التأثير	تفاعل حمض قوي وقاعدة قوية
محلول قاعدي التأثير	تفاعل حمض قوي وقاعدة ضعيفة
محلول متعادل التأثير	تفاعل حمض ضعيف وقاعدة قوية

