



الصف التاسع

# كيمياء

امتحان الوحدة الثانية

الحموض والقواعد  
والأملاح



**السؤال الأول: اكمل الفراغ في الجمل التالية بما يناسبه علمياً:**

- 1- ..... هي مواد تنتج أيونات  $H^+$  عند ذوبانها في الماء .
- 2- يعد غاز ..... من الأكاسيد الحمضية .
- 3- من خصائص الحموض ..... و.....
- 4- مثال على قاعدة لا تحتوي أيون  $OH^-$  .....
- 5- مثال على حموض قوية ..... و.....

**السؤال الثاني : أكمل المعادلات الآتية :**



**السؤال الثالث : أفسر العبارات التالية تفسيراً علمياً :**

أ. عند تفاعل فلز الزنك Zn مع محلولين متساويين في التركيز من حمض الهيدروكلوريك HCl وحمض الإيثانويك  $CH_3COOH$  يتصاعد غاز الهيدروجين بسرعة أكبر مع HCl.

.....

ب- التوصيل الكهربائي لمحلول هيدروكسيد البوتاسيوم KOH أكبر منه لمحلول الأمونيا NH<sub>3</sub> المتساوي له في التركيز.

**السؤال الرابع :** إذا كانت قيمة pH لعدد من المحاليل ذات التركيز المتساوي هي ( 1,10,7,4,2,13,6,9 ) أجب عن الأسئلة الآتية :

1-صنّف هذه المحاليل إلى محاليل ( حمضية، قاعدية، متعادلة)؟

حمض	قاعدة	متعادل

2-إذا كان أحد المحاليل السابقة هو محلول الحمض HCl فأى قيم pH يحتمل أن تناسبه؟

3-ما اللون الذي يظهره كاشف الفينولفثالين عند وضعه في محلول قيمة pH له 9 ؟

4-إذا كان أحد المحاليل السابقة هو ماء مقطر فأى قيم pH يحتمل أن تناسبه؟

5-ما اللون الذي يظهره كاشف البروموثايمول الأزرق عند وضعه في محلول قيمة pH له 2 ؟

**انتهت الأسئلة**



### الإجابة النموذجية

السؤال الأول: اكمل الفراغ في الجمل التالية بما يناسبه علمياً:

- 1- الحموض هي مواد تنتج أيونات  $H^+$  عند ذوبانها في الماء .
- 2- يعد غاز ثاني أكسيد الكربون من الأكاسيد الحمضية .
- 3- من خصائص الحموض توصل محاليلها التيار الكهربائي و تتفاعل مع الفلزات .
- 4- مثال على قاعدة لا تحتوي أيون  $OH^-$  الأمونيا  $NH_3$  .
- 5- مثال على حموض قوية حمض الهيدروكلوريك  $HCl$  و حمض الهيدروبروميك  $HBr$  .

السؤال الثاني: أكمل المعادلات الآتية :



السؤال الثالث: أفسر العبارات التالية تفسيراً علمياً :

- أ. عند تفاعل فلز الزنك  $Zn$  مع محلولين متساويين في التركيز من حمض الهيدروكلوريك  $HCl$  وحمض الإيثانويك  $CH_3COOH$  يتصاعد غاز الهيدروجين بسرعة أكبر مع  $HCl$ .
- لأن حمض الهيدروكلوريك أقوى من حمض الإيثانويك وكلما زادت قوة الحمض زادت سرعة التفاعل الكيميائي.

ب- التوصيل الكهربائي لمحلول هيدروكسيد البوتاسيوم KOH أكبر منه لمحلول الأمونيا NH<sub>3</sub> المتساوي له في التركيز.

لأن هيدروكسيد البوتاسيوم يعد من القواعد القوية وتعد الأمونيا من القواعد الضعيفة , لذا فهو يحتوي على نسبة أكبر من الأيونات الموجبة والسالبة الحرة الحركة .

**السؤال الرابع:** إذا كانت قيمة pH لعدد من المحاليل ذات التركيز المتساوي هي

( 1,10,7,4,2,13,6,9 ) أجب عن الأسئلة الآتية :-

1-صنّف هذه المحاليل إلى محاليل ( حمضية، قاعدية، متعادلة)؟

حمض	قاعدة	متعادل
1,2,4,6	9,10,13	7

2-إذا كان أحد المحاليل السابقة هو محلول الحمض HCl فأى قيم pH يحتمل أن تناسبه؟

**PH=1**

3-ما اللون الذي يظهره كاشف الفينولفثالين عند وضعه في محلول قيمة pH له 9 ؟

**اللون الزهري لأنه وسط قاعدي**

4-إذا كان أحد المحاليل السابقة هو ماء مقطر فأى قيم pH يحتمل أن تناسبه؟

**PH = 7**

5-ما اللون الذي يظهره كاشف البروموثايمل الأزرق عند وضعه في محلول قيمة pH له 2 ؟

**اللون الأصفر لأنه وسط حمضي**

**انتهت الأسئلة**







# فيديوهات شرح المادة بشكل كامل على بطاقات أساس

