إجابات أسئلة مراجعة الدرس الثاني

تفاعل الحموض والقواعد

السؤال الأول:

الفكرة الرئيسة: أوضح كيفية كتابة المعادلة الأيونية النهائية لتفاعل التعادل.

بتفكيك المواد الموجودة على شكل محلول () إلى أيونات ثم حذف الأيونات المتفرجة من طرفي المعادلة وكتابة ما تبقى ما أيونات على شكل معادلة أيونية نهائية.aq

السؤال الثاني:

أوضّح المقصود بما يأتي:

تفاعل التعادل، المعادلة الأيونية.

تفاعل التعادل: وهو التفاعل بين محلول الحمض ومحلول القاعدة لتكوين الملح وجزيئات الماء.

المعادلة الأيونية: المعادلة التي تتضمن الأيونات الموجودة في المحلول المائي.

السؤال الثالث:

أكتب المعادلة الأيونية لتفاعل محلول حمض النيتريك HNO_3 مع محلول هيدروكسيد الكالسيوم $Ca(OH)_2$ لإنتاج محلول نترات الكالسيوم وجزيئات الماء.

$$2HNO_{3(aq)} + Ca(OH)_{2(aq)} \rightarrow Ca(NO_3)_{2(aq)} + 2H_2O_{(l)}$$

$$2H^+_{(aq)} + 2NO_3^-{}_{(aq)} + Ca^{2+}_{(aq)} + 2OH^-_{(aq)} \rightarrow Ca^{2+}_{(aq)} + 2NO_3^-{}_{(aq)} + 2H_2O_{(l)}$$

السؤال الرابع:

أستنتج: معادلة التعادل من التفاعل الآتي:

$$H_2SO_{4(aq)} + NaOH_{(aq)} \rightarrow Na_2SO_{4(aq)} + H_2O_{(l)}$$

$$H^+_{(aq)} + OH^-_{(aq)} \rightarrow H_2O_{(l)}$$

السؤال الخامس:

لديك المواد () أي منها يعد مثالاً على مادة: $NaOH$, H_2SO_4 , H_3PO_4 , NH_3

أ- تستخدم في صناعة الأسمدة الفوسفاتية.

H_3PO_4

ب- تحضر بطريقة هابر.

NH_3

ج- تُسمى زيت الزاج.

H_2SO_4

د- تدخل في صناعة الصابون.

$NaOH$

هـ- تحضر بطريقة التلامس.

H_2SO_4

السؤال السادس:

ما قيمة الرقم الهيدروجيني (7 ، أكبر من 7 ، أقل من 7) لمحاليل الأملاح الآتية:

أ- الملح الذي يغير لون ورقة تباع الشمس الحمراء إلى زرقاء.

الرقم الهيدروجيني أكبر من 7

ب- الملح الحمضي.

الرقم الهيدروجيني أقل من 7

السؤال السابع:

أكمل الجدول الآتي:

صيغة الملح	اسم الملح	صيغة الحمض المستخدم لإنتاج الملح
$LiCl$	كلوريد الليثيوم	HCl
$MgSO_4$	كبريتات المغنيسيوم	H_2SO_4
Na_3PO_4	فوسفات الصوديوم	H_3PO_4
KNO_3	نترات البوتاسيوم	HNO_3

السؤال الثامن:

أستنتج المؤشرات الدالة على حدوث التفاعل الكميميائي الآتي: عند تسخين هيدروكسيد النحاس الأزرق؛ يترسب أكسيد النحاس الأسود ويتصاعد بخار الماء.

- تصاعد بخار الماء.
- تكون راسب أسود.