مراجعةُ الوحدةِ

1 . **الفكرةُ الرئيسةُ:** أُقارنُ بينَ خصائصِ كلٍّ مِنَ الحُموضِ والقواعدِ والأملاحِ.

2 . **أُفسِّرُ:** يُطلقُ على تفاعلاتِ الحُموضِ والقواعدِ اسمُ تفاعلاتِ التعادلِ.

3 . **أُقارنُ:** أكمِلُ الجدولَ الآتيَ الذي يتضمَّنُ مقارنةً بينَ الحُموضِ والقواعدِ:

وجهُ المقارنةِ / المادَّةُ	الحُموضُ	القواعدُ
الأيونات الموجبةُ والسالبةُ الناتجةُ عَنْ تأيُّنِها في الماءِ.		
الرقْمُ الهيدروجينيُّ لمحاليلِها.		
توصيلُ محاليلِها للتيّارِ الكهربائيِّ.		

4 . **أُفسِّرُ:**

أ . يُعدُّ محلولُ BaO محلولًا قلويًّا.

ب . أهمّيةُ التحكُّمِ في حُموضةِ التربةِ.

جـ . محلولُ حَمضِ HCl في الماءِ؛ يُغيِّرُ لونَ ورقةِ تبّاعِ الشمسِ الزرقاءِ إلى الأحمرِ، ومحلولُ هيدروكسيد الصوديوم في الماءِ؛ يُغيِّرُ لونَ ورقةِ تبّاعِ الشمسِ الحمراءِ إلى الأزرقِ. عندَ مزجِ المحلولَينِ بالنسبةِ الصحيحةِ؛ فإنَّ المحلولَ الناتجَ لنْ يُغيِّرَ لونَ أيٍّ منْ ورقتَي تبّاعِ الشمسِ الحمراءِ أوِ الزرقاءِ.

5 . يُحضّرُ كلوريد الكالسيوم مِنْ تفاعلِ أُكسيد الكالسيوم مَعَ حَمضِ الهيدروكلوريك المخفّفِ.

أ . أُصنِّفُ: ما نوعُ كلٍّ منَ المركّبَينِ أُكسيد الكالسيوم وكلوريد الكالسيوم؟

ب . أُطبِّقُ: أكتبُ معادلةً كيميائيّةً تُمثِّلُ التفاعلَ بينَ أُكسيد الكالسيوم وحَمضِ الهيدروكلوريك.

6 . كبريتات الباريوم $BaSO_4$ ملحٌ غيرُ ذائبٍ في الماءِ.

أ . أستنتجُ الحَمضَ المستخدَمَ في تحضيرِ الملحِ.

ب . أستنتجُ القاعدةَ المستخدَمةَ في تحضيرِ الملحِ.

جـ . أكتبُ معادلةً كيميائيّةً موزونةً، تُمثِّلُ التفاعلَ الحادثَ.

د . أكتبُ المعادلةَ الأيونيّةَ النهائيّةَ للتفاعلِ الحادثِ.

7 . **أُقارِنُ:** محلولانِ مُتساويانِ في التركيزِ منَ الحَمضَينِ HNO_3 و HF. أُجيبُ عنِ الأسئلةِ الآتيةِ المتعلِّقةِ بخصائصِ كلٍّ منهُما:

أ . أُحدِّدُ الحَمضَ الذي يتأيّنُ جزئيًّا.

ب . أُحدِّدُ الحَمضَ الأسرعَ تفاعلًا معَ فلزّ الألمنيوم.

جـ. أُحدِّدُ الحَمضَ الذي لمحلولِهِ أعلى قيمةِ pH.

د . أُحدِّدُ الحَمضَ الذي يكونُ تركيزُ أيونات الهيدروجين H^+ فيهِ أكبرَ.

8 . أكمل المعادلاتِ الآتيةَ:

أ . $2KOH_{(aq)} + H_2SO_{4(aq)} \longrightarrow$ ---------- + ----------

ب . $2HCl_{(aq)} + MgO_{(s)} \longrightarrow$ ----- + -----

جـ . $2HNO_{3(aq)} + BaCO_{3(s)} \longrightarrow$ ----- + ----- + -----

د . $2HI_{(aq)} + Zn_{(s)} \longrightarrow$ ----- + -----

هـ . $HCOOH_{(aq)} \rightleftharpoons$ ----- + -----

9 . أدرسُ الجدولَ الآتيَ، الذي يتضمّنُ قِيَمَ pH لعددٍ منَ المحاليلِ المتساويةِ التركيزِ التي أُعطِيتْ رموزًا افتراضيّةً، ثمَّ أُجيبُ عنِ الأسئلةِ التي تليهِ:

رمزُ المحلولِ	D	C	B	A	Z	Y	X
pH	11	3	7	5	13	9	1

أ . أُصنِّفُ المحاليلَ إلى حَمضيّةٍ وقاعديّةٍ ومتعادلةٍ.

ب . أُحدِّدُ رمزَ الحَمضِ الأضعفِ ورمزَ القاعدةِ الأضعفِ.

جـ . أتوقَّعُ رمزَ المحلولِ الذي يكونُ تركيزُ أيونِ OH^- فيهِ الأكبرَ.

د . أتوقَّعُ رمزَ المحلولِ الذي يُمثِّلُ محلولَ كلوريد الصوديوم.

هـ . أتوقَّعُ: أيُّ المحاليلِ X, Y, C يتوقَّعُ أنْ يكونَ أكثرَ توصيلًا للتيّارِ الكهربائيِّ؟ أُفسِّرُ إجابتي.

10 . تحرقُ محطّاتُ توليدِ الكهرباءِ البترول لتوليدِ الكهرباءِ. عندما يحترقُ البترول يتفاعلُ الكبريت الموجودُ فيهِ معَ الأكسجين مكوِّنا غازَ ثاني أُكسيد الكبريت. أُوضِّحُ العمليّةَ التي تُكوِّنُ المطرَ الحَمضيَّ.

11 . أُكمِلُ الجدولَ الآتيَ:

محلولُ الملحِ	pH المحلولِ	لونُ ورقةِ تبّاعِ الشمسِ
متعادلٌ		
		أحمرُ
	أكبرُ منْ 7	

منهاجي
متعة التعليم الهادف

12 . أختارُ الإجابةَ الصحيحةَ، لكلِّ فقرةٍ منَ الفقراتِ الآتيةِ:

1) أحدُ المحاليلِ الآتيةِ، يُعدُّ مثالًا على محلولٍ حَمضيٍّ:
أ . مُنظِّفُ الأفرانِ. ب. الخلُّ. جـ. الصابونُ. د. ماءُ البحرِ.

2) عندَ إضافةِ حَمضِ الهيدروكلوريك إلى الماءِ؛ فإنَّ الرقْمَ الهيدروجينيَّ pH للماءِ:
أ . يقلُّ. ب- يزدادُ. جـ. يقلُّ ثمَّ يزدادُ. د. لا يتغيّرُ

3) المُركَّباتُ الآتيةُ جميعُها تنتَمي إلى القلوياتِ، ما عدا:
أ . K_2O ب. $Ca(OH)_2$ جـ. $LiOH$ د. $Cu(OH)_2$

4) زيادةُ تركيزِ أيون الهيدروجين H^+ في المحلولِ يُصاحبُها:
أ . زيادةُ الرقْمِ الهيدروجينيِّ pH. ب. نُقصانُ الرقْمِ الهيدروجينيِّ pH.
جـ .ثباتُ الرقْمِ الهيدروجينيِّ pH. د. مضاعفةُ الرقْمِ الهيدروجينيِّ pH.

5) أحدُ المحاليلِ الآتيةِ، يُستخدمُ للتعادلِ مَعَ محلولِ هيدروكسيد البوتاسيوم:
أ . كلوريد الصوديوم. ب. الماءُ. جـ. الأمونيا. د. حَمضُ النيتريك.

6) المادّتانِ المستخدمتانِ في تحضيرِ ملْحِ كلوريد الصوديوم، هُما:
أ . الكلور وحَمضُ الكبريتيك. ب. كربونات الصوديوم وحَمضُ الهيدروكلوريك.
جـ .الصوديوم وحَمضُ النيتريك د. البوتاسيوم وحَمضُ الفسفوريك.

7) ينتجُ عَنْ التفاعلِ: ..... + $Ca(OH)_{2(aq)} + 2HCl_{(aq)} \rightarrow CaCl_{2(aq)}$
أ . H_2O ب. H_2 جـ. O_2 د. CaH_2

8) الأيوناتُ المتفرِّجةً في المعادلةِ: $LiOH_{(aq)} + HNO_{3(aq)} \rightarrow LiNO_{3(aq)} + H_2O_{(l)}$
أ . H^+ , OH^- ب. NO_3^- , OH^- جـ. Li^+ , H^+ د. Li^+ , NO_3^-

9) المادَّةُ التي يجري تحضيرُها بطريقةِ (هابر)، هيَ:
أ . NH_3 ب. $NaOH$ جـ. H_2SO_4 د. H_3PO_4

10) يُصنعُ الصابونُ مِنْ تفاعلِ قاعدةٍ قويّةٍ معَ الزيتِ، والرقْمُ الهيدروجينيُّ pH المتوقَّعُ لهُ، هوَ:
أ . 2 ب. 7 جـ. 9 د. 5

منهاجي
متعة التعليم الهادف