الحموض والقواعد والأملاح

اختبار الوحدة الثانية | العلامة الكلية 20

اسم الطالب ..... الشعبة .....

السؤال الأول | أختار الإجابة الصحيحة | 6 علامات، علامة لكل فقرة

1. أي المحاليل الآتية أشد حمضية؟
(أ) محلول رقمه الهيدروجيني 2.
(ب) محلول رقمه الهيدروجيني 5.
(ج) محلول رقمه الهيدروجيني 7.
(د) محلول رقمه الهيدروجيني 10.

2. ما لون ورقة تباع الشمس الحمراء بعد غمسها في محلول هيدروكسيد الصوديوم؟
(أ) أحمر.
(ب) أزرق.
(ج) أصفر.
(د) أخضر.

3. ما الأيون الذي ينتج عند ذوبان هيدروكسيد البوتاسيوم في الماء ويكسب المحلول خصائصه القاعدية؟
(أ) أيون الهيدروجين H^+.
(ب) أيون الكلوريد Cl^-.
(ج) أيون الهيدروكسيد OH^-.
(د) أيون البوتاسيوم K^+.

4. أي الأزواج الآتية يعطي ملحًا وماءً فقط عند تفاعله؟
(أ) حمض الهيدروكلوريك وكربونات الصوديوم.
(ب) حمض الهيدروكلوريك وفلز الخارصين.
(ج) حمض الهيدروكلوريك وهيدروكسيد الصوديوم.
(د) هيدروكسيد الصوديوم وهيدروكسيد البوتاسيوم.

5. ما الغاز الناتج عند تفاعل حمض الهيدروكلوريك مع كربونات الكالسيوم؟
(أ) الأكسجين.
(ب) الهيدروجين.
(ج) النيتروجين.
(د) ثاني أكسيد الكربون.

6. أي المواد الآتية تُصنَّف ملحًا؟
(أ) HNO_3
(ب) KOH
(ج) KNO_3
(د) H_2O

الحموض والقواعد والأملاح

تابع أسئلة الاختبار

السؤال الثاني | أكتب المفهوم العلمي المناسب | 3 علامات

1. مادة يتغيّر لونها بتغيّر طبيعة الوسط الذي توجد فيه، وتُستخدم للتمييز بين الحموض والقواعد.

.....

2. تفاعل حمض مع قاعدة ينتج عنه ملح وماء.

.....

3. مقياس يُستخدم لتحديد درجة حمضية المحلول المائي أو قاعديته.

.....

السؤال الثالث | أحدّد صحة العبارات الآتية | 3 علامات

1. إذا كان الرقم الهيدروجيني لمحلول يساوي 7، فإن المحلول متعادل. ( )
2. يتحول لون ورقة تباع الشمس الزرقاء إلى الأحمر في المحلول القاعدي. ( )
3. جميع الأملاح تعطي محاليل متعادلة عند ذوبانها في الماء. ( )

السؤال الرابع | أفسّر ما يأتي | 4 علامات، علامتان لكل فقرة

1. يوصل محلول حمض الهيدروكلوريك التيار الكهربائي.

.....

.....

2. تتآكل الصخور الجيرية عند تعرضها للأمطار الحمضية.

.....

.....

السؤال الخامس | أطبّق ما تعلمت | 4 علامات

اختبر طالب ثلاثة محاليل باستعمال الكاشف العام، وسجّل النتائج الآتية.

المحلول	أ	ب	ج
الرقم الهيدروجيني	3	7	11

1. أصنّف كل محلول إلى حمضي أو قاعدي أو متعادل. (3 علامات)

أ ..... ب ..... ج .....

2. إذا أُضيف المحلول ج تدريجيًا إلى المحلول أ، فهل يرتفع الرقم الهيدروجيني للمزيج أم ينخفض؟ (علامة)

.....

الإجابات النموذجية

اختبار الوحدة الثانية | 20 علامة

السؤال الأول | الاختيار من متعدد | 6 علامات

1. (أ) الرقم الهيدروجيني 2.
2. (ب) أزرق.
3. (ج) أيون الهيدروكسيد.
4. (ج) حمض الهيدروكلوريك وهيدروكسيد الصوديوم.
5. (د) ثاني أكسيد الكربون.
6. (ج) نترات البوتاسيوم KNO_3.

السؤال الثاني | المفاهيم العلمية | 3 علامات

1. الكاشف.
2. تفاعل التعادل.
3. الرقم الهيدروجيني.

السؤال الثالث | صح أو خطأ | 3 علامات

1. صح.
2. خطأ.
3. خطأ.

السؤال الرابع | التفسير | 4 علامات

1. يتأين حمض الهيدروكلوريك في الماء، فتتكوّن أيونات حرة الحركة تنقل الشحنة الكهربائية.
2. تحتوي الصخور الجيرية على كربونات الكالسيوم، التي تتفاعل مع الحموض الموجودة في مياه الأمطار، فتتآكل الصخور تدريجيًا.

السؤال الخامس | أطبّق ما تعلمت | 4 علامات

1. أ حمضي، وب متعادل، وج قاعدي.
2. يرتفع الرقم الهيدروجيني للمزيج.