



الموضوع: الكواشف والرقم الهيدروجيني.
الصف: السابع.

المبحث: العلوم.

إعداد: شبكة منهاجي التعليمية.

السؤال الأول:

أختار الإجابة الصحيحة في الفقرات الآتية:

١. السبب الذي يمنع تمييز الحموض والقواعد بالتلذق هو أنها:
 - أ. عديمة اللون.
 - ب. عديمة الطعم.
 - ج. كاوية وحارقة.
 - د. متعادلة.
٢. الكواشف هي مواد:
 - أ. لا يتغير لونها.
 - ب. يتغير لونها حسب نوع المحلول.
 - ج. طبيعية.
 - د. غير آمنة.
٣. أي مما يليه يعد كاشفاً طبيعياً?
 - أ. ورق تباع الشمس.
 - ب. الكاشف العام.
 - ج. أوراق الشاي.
 - د. جهاز pH meter

٤. من أمثلة الكواشف الطبيعية:

- أ. أوراق الشاي.
- ب. الملفوف البنفسجي.
- ج. بتلات الورد الجوري.
- د. جميع ما سبق.

٥. يتغير لون الشاي إلى لون فاتح عند إضافة مادة:

- أ. متعادلة.
- ب. قاعدية.
- ج. حمضية.
- د. صلبة.

٦. أوراق الميرمية مادة تأثيرها:

- أ. حمضي.
- ب. قاعدي.
- ج. متعادل.
- د. سام.

٧. لون منقوع الملفوف البنفسجي مع مادة حمضية يصبح:

- أ. أزرق.
- ب. أخضر.
- ج. أحمر.
- د. أسود.

٨. يتغير لون منقوع الملفوف البنفسجي إلى الأزرق عند إضافة مادة:

- أ. حمضية.
- ب. متعادلة.
- ج. قاعدية.
- د. ساخنة.

٩. الكواشف الصناعية هي مواد:

- أ. طبيعية فقط.
- ب. تُحضر صناعياً.
- ج. لا يتغير لونها.
- د. سائلة فقط.

١٠. من أمثلة الكواشف الصناعية:

- أ. أوراق تباع الشمس.
- ب. الشاي.
- ج. عصير الليمون.
- د. الميرمية.

١١. الرقم الهيدروجيني (pH) هو مقياس لـ:

- أ. درجة الحرارة.
- ب. لون محلول.
- ج. كثافة محلول.
- د. حمضية أو قاعدية محلول.

١٢. يتراوح تدرج الرقم الهيدروجيني بين:

- أ. 10-1
- ب. 7-0
- ج. 14-0
- د. 14-1

١٣. محلول الذي قيمة pH له أقل من 7 يكون:

- أ. قاعدياً.
- ب. متعادلاً.
- ج. حمضيّاً.
- د. صلبياً.

١٤. محلول المتعادل قيمة pH له تساوي:

- أ. 7
- ب. 5
- ج. 0
- د. 14

١٥. الماء النقي يُعد سائلاً:

- أ. حمضيّاً.
- ب. قاعدياً.
- ج. متعادلاً.
- د. ساماً.

١٦. المحاليل القاعدية تكون قيم pH لها:

- أ. أقل من 7
- ب. تساوي 7
- ج. أكبر من 7
- د. تساوي صفر.

١٧. كلما اقتربت قيمة pH من (0) فإن محلول يكون:

- أ. أكثر قاعدية.
- ب. أكثر حمضية.
- ج. متعادلاً.
- د. غير معروف.

١٨. كلما اقتربت قيمة pH من (14) فإن محلول يكون:

- أ. أكثر حمضية.
- ب. أقل تأثيراً.
- ج. أكثر قاعدية.
- د. متعادلاً.

١٩. تتراوح قيمة pH في دم الإنسان بين:

- أ. 7-6
- ب. 8-7
- ج. 7.45-7.35
- د. 9-8

٢٠. اختلال الرقم الهيدروجيني للدم يؤدي إلى:

- أ. تحسين وظائف الجسم.
- ب. عدم تأثر الجسم.
- ج. عدم قدرة الجسم على أداء وظائفه بكفاية.
- د. زيادة الوزن.

٢١. الكاشف العام هو:

- أ. مادة واحدة.
- ب. جهاز كهربائي.
- ج. مزيج من عدة كواشف.
- د. مادة طبيعية.

٢٢. يُستخدم الكاشف العام من أجل:

- أ. تغيير لون محلول فقط.
- ب. تقدير قيمة الرقم الهيدروجيني.
- ج. تسخين محلول.
- د. فصل المواد.

٢٣. يقارن لون شريط الكاشف العام مع:

- أ. لون الماء.
- ب. لون الشاي.
- ج. دليل الألوان القياسي.
- د. لون ورق تباع الشمس.

٢٤. الجهاز المستخدم لقياس pH بدقة يُسمى:

- أ. الثيرومومتر.
- ب. الميزان.
- ج. جهاز مقياس الرقم الهيدروجيني.
- د. المجهر.

السؤال الثاني:

أضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة في ما يأتي:

١. () يمكن تمييز الحموض والقواعد بالتلذوق.
٢. () الكواشف مواد يتغير لونها حسب نوع محلول.
٣. () الشاي يعد كاشفاً طبيعياً.
٤. () أوراق تباع الشمس من الكواشف الطبيعية.
٥. () المحاليل التي قيمة pH لها تساوي 7 تكون متعدلة.
٦. () كلما اقتربت قيمة pH من 14 كان محلول أكثر قاعدية.
٧. () الكاشف العام يُستخدم مع دليل ألوان قياسي.
٨. () منقوع الملفوف البنفسجي يتغير لونه مع الحموض والقواعد.

إجابات الأسئلة

السؤال الأول:

أختار الإجابة الصحيحة في الفقرات الآتية:

١. السبب الذي يمنع تمييز الحموض والقواعد بالتلذُّق هو أنها:

- أ. عديمة اللون.
- ب. عديمة الطعم.
- ج. كاوية وحارة.
- د. متعادلة.

٢. الكواشف هي مواد:

- أ. لا يتغير لونها.
- ب. يتغير لونها حسب نوع محلول.
- ج. طبيعية.
- د. غير آمنة.

٣. أي مما يليه يعد كاشفاً طبيعياً؟

- أ. ورق تباع الشمس.
- ب. الكاشف العام.
- ج. أوراق الشاي.
- د. جهاز pH meter

٤. من أمثلة الكواشف الطبيعية:

- أ. أوراق الشاي.
- ب. الملفوف البنفسجي.
- ج. بتلات الورد الجوري.
- د. جميع ما سبق.

٥. يتغير لون الشاي إلى لون فاتح عند إضافة مادة:

- أ. متعادلة.
- ب. قاعدية.
- ج. حمضية.
- د. صلبة.

٦. أوراق الميرمية مادة تأثيرها:

- أ. حمضي.
- ب. قاعدي.
- ج. متعادل.
- د. سام.

٧. لون منقوع الملفوف البنفسجي مع مادة حمضية يصبح:

- أ. أزرق.
- ب. أخضر.
- ج. أحمر.
- د. أسود.

٨. يتغير لون منقوع الملفوف البنفسجي إلى الأزرق عند إضافة مادة:

- أ. حمضية.
- ب. متعادلة.
- ج. قاعدية.
- د. ساخنة.

٩. الكواشف الصناعية هي مواد:

- أ. طبيعية فقط.
- ب. تُحضر صناعياً.
- ج. لا يتغير لونها.
- د. سائلة فقط.

١٠. من أمثلة الكواشف الصناعية:

- أ. أوراق تباع الشمس.
- ب. الشاي.
- ج. عصير الليمون.
- د. الميرمية.

١١. الرقم الهيدروجيني (pH) هو مقاييس لـ:

- أ. درجة الحرارة.
- ب. لون محلول.
- ج. كثافة محلول.
- د. حمضية أو قاعدية محلول.

١٢. يتراوح تدرج الرقم الهيدروجيني بين:

أ. 10-1

ب. 7-0

ج. 14-0

د. 14-1

١٣. محلول الذي قيمة pH له أقل من 7 يكون:

أ. قاعدياً.

ب. متعادلاً.

ج. حمضيّاً.

د. صلبيّاً.

١٤. محلول المتعادل قيمة pH له تساوي:

أ. 7

ب. 5

ج. 0

د. 14

١٥. الماء النقي يُعد سائلاً:

أ. حمضيّاً.

ب. قاعدياً.

ج. متعادلاً.

د. ساماً.

١٦. المحاليل القاعديّة تكون قيم pH لها:

أ. أقل من 7

ب. تساوي 7

ج. أكبر من 7

د. تساوي صفر.

١٧. كلما اقتربت قيمة pH من (0) فإن محلول يكون:

أ. أكثر قاعديّة.

ب. أكثر حمسيّة.

ج. متعادلاً.

د. غير معروف.

١٨. كلما اقتربت قيمة pH من (١٤) فإن المحلول يكون:

- أ. أكثر حموضية.
- ب. أقل تأثيراً.
- ج. أكثر قاعدية.
- د. متعادلاً.

١٩. تتراوح قيمة pH في دم الإنسان بين:

- أ. ٧-٦
- ب. ٨-٧
- ج. ٧.٤٥-٧.٣٥
- د. ٩-٨

٢٠. اختلال الرقم الهيدروجيني للدم يؤدي إلى:

- أ. تحسين وظائف الجسم.
- ب. عدم تأثر الجسم.
- ج. عدم قدرة الجسم على أداء وظائفه بكفاية.
- د. زيادة الوزن.

٢١. الكاشف العام هو:

- أ. مادة واحدة.
- ب. جهاز كهربائي.
- ج. مزيج من عدة كواشف.
- د. مادة طبيعية.

٢٢. يُستخدم الكاشف العام من أجل:

- أ. تغيير لون المحلول فقط.
- ب. تقدير قيمة الرقم الهيدروجيني.
- ج. تسخين المحلول.
- د. فصل المواد.

٢٣. يقارن لون شريط الكاشف العام مع:

- أ. لون الماء.
- ب. لون الشاي.
- ج. دليل الألوان القياسي.
- د. لون ورق تابع الشمس.

٢٤. الجهاز المستخدم لقياس pH بدقة يُسمى:

- أ. التيرومومتر.
- ب. الميزان.
- ج. جهاز مقياس الرقم الهيدروجيني.
- د. المجهر.

السؤال الثاني:

أضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (✗) أمام العبارة غير الصحيحة في ما يأتي:

١. (✗) يمكن تمييز الحموض والقواعد بالتلذق.
٢. (✓) الكواشف مواد يتغير لونها حسب نوع محلول.
٣. (✓) الشاي يُعد كاشفاً طبيعياً.
٤. (✗) أوراق تباع الشمس من الكواشف الطبيعية.
٥. (✓) المحاليل التي قيمة pH لها تساوي 7 تكون متعادلة.
٦. (✓) كلما اقتربت قيمة pH من 14 كان محلول أكثر قاعدية.
٧. (✓) الكاشف العام يُستخدم مع دليل ألوان قياسي.
٨. (✓) منقوع الملفوف البنفسجي يتغير لونه مع الحموض والقواعد.