

الدرس 10: pH المحاليل

يمكن تصنيف المحاليل المائية باستعمال كواشف ملون أو ورق

عباد الشمس أو ورق الـ pH إلى:

- محاليل حمضية: $pH < 7$

- محاليل معتدلة: $pH = 7$

- محاليل أساسية: $pH > 7$

3. اختبار وتصنيف المحاليل المائية:

1.3. تجربة:

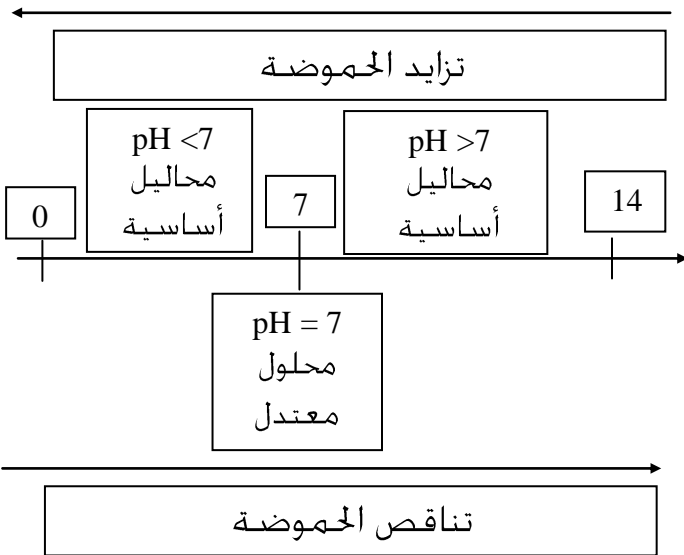
باستعمال ورق الـ pH رتب المياه و المحاليل المائية التالية حسب تزايد حموضتها.

- ماء معدني غير غازي، ماء معدني غازي، ماء الحنفية

- ماء مالح، ماء الجير، ماء جافيل، عصير الليمون، الخل، الحليب،

هل يتوافق مع الترتيب عن طريق الذوق؟

2.3. خلاصة:



ملاحظة: يمكن قياس مباشرة قيمة pH محلول بواسطة مقياس الـ pH.

1- وضعية - اشكالية:

تذوق بعض المحاليل المائية:

ماء معدني، عصير الليمون، الخل، الحليب، ماء مالح.

أيها أكثر حموضة؟ حاول أن ترتبها حسب الحموضة المتزايدة.

2- سلم التمييز بين حمضية المحاليل:

1.2. تجربة 1:

نبلل 3 قطع من ورق عباد الشمس بالمحاليل التالية:

- محلول ماء الجير

- ماء مقطر

- عصير الليمون

المشاهدة:

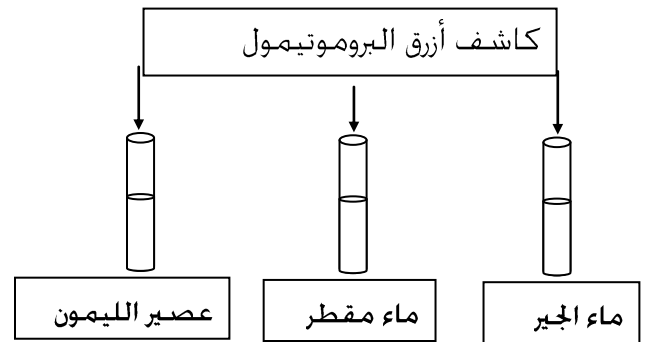
- ماء الجير يلون الورق بـ اللون الأحمر

- ماء مقطر يلون الورق بـ اللون البنفسجي

- عصير الليمون يلون الورق بـ اللون الأزرق.

2.2. تجربة 2:

نضيف قطرات من كاشف ملون يدعى أزرق البروموتيمول إلى المحاليل التالية:



المشاهدة:

- ماء الجير يتلون بالأحمر

- الماء المقطر يتلون بالأخضر

- عصير الليمون يتلون بالأصفر.

3.2. تجربة 3:

نبلل 3 قطع من ورق الـ pH بالمحاليل التالية:

- محلول ماء الجير

- ماء مقطر

- عصير الليمون

المشاهدة:

- ماء الجير يلون الورق باللون الأخضر

- ماء مقطر يلون الورق باللون الأصفر

- عصير الليمون يلون الورق باللون الأحمر.

بالإستعانة بعلبة ورق الـ pH. عين قيم pH المحاليل السابقة.

- محلول ماء الجير: $pH = 11$

- ماء مقطر: $pH = 7$

- عصير الليمون: $pH = 2$

نتيجة: