



قيس pH محلول مائي شاردني

- يختص كل محلول مائي شاردني بمقدار عددي يتراوح بين 0 و 14 في درجة حرارة 25C و يُسمّى pH المحلول.
- pH المحلول المائي مقدار قابل للقيس و ذلك باستعمال جهاز الـ pH متر و كذلك باستعمال ورق الـ pH .

1. استعمال جهاز الـ pH متر

جهاز الـ pH متر هو جهاز رقمي أو إبري يتكوّن من مرقم مدرّج من 0 إلى 14 مصحوب بمسبّر و هو الجزء الذي يُغمس في المحلول الذي تُريد قيس قيمة الـ pH له .



لقيس قيمة pH المحلول باستعمال جهاز الـ pH متر يجب احترام القواعد التالية:



1
التأكد من أنّ جهاز
الـ pH متر معايير





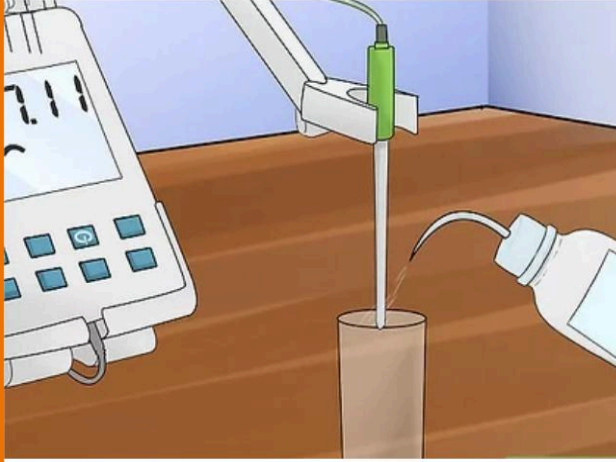
2

غمس الجزء الحساس للمسبر
كلياً في المحلول



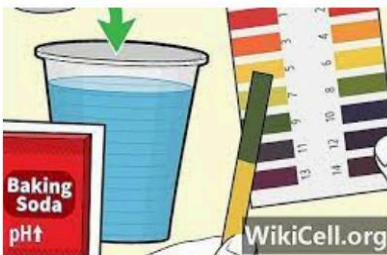
3

غسل المسبر بالماء المقطر
و أجفّفه بورق الترشيح إثر
كل عمليّة قياس .



2- استعمال ورق الـ pH

لقيس قيمة pH المحلول باستعمال ورق الـ pH أبّل شريطاً
منها بالمحلول نفسه ثم أقرن الألوان الظاهرة على
الشريط مع الألوان الدليل المرسومة على علبة ورق الـ pH
المستعمل ثم نحدّد قيمة pH المحلول .



الأستاذ بشير ظاهر

فيزياء الفيزياء





المحلول المائي الحامضي و المحلول المائي القلوي

نعتمد جهاز الـ pH متر لقيس قيمة pH المحاليل التالية :

المحلول المائي	ماء نقي	عصير برتقال	ماء الجافال	م. الصودا
pH في 25°	7	4.5	10.5	13

للماء النقيّ قيمة $pH = 7$ في درجة حرارة 25°C.

هناك محاليل مائيّة شاردية تتميز بقيمة pH أصغر من قيمة pH الماء النقي في نفس درجة الحرارة أي أقل من 7 في درجة حرارة 25°C و تُعرف **بالمحاليل الحامضية**.

هناك محاليل مائيّة شاردية تتميز بقيمة pH أكبر من قيمة pH الماء النقيّ في نفس درجة الحرارة أي أكبر من 7 في درجة حرارة 25°C و تُعرف **بالمحاليل القلويّة**.

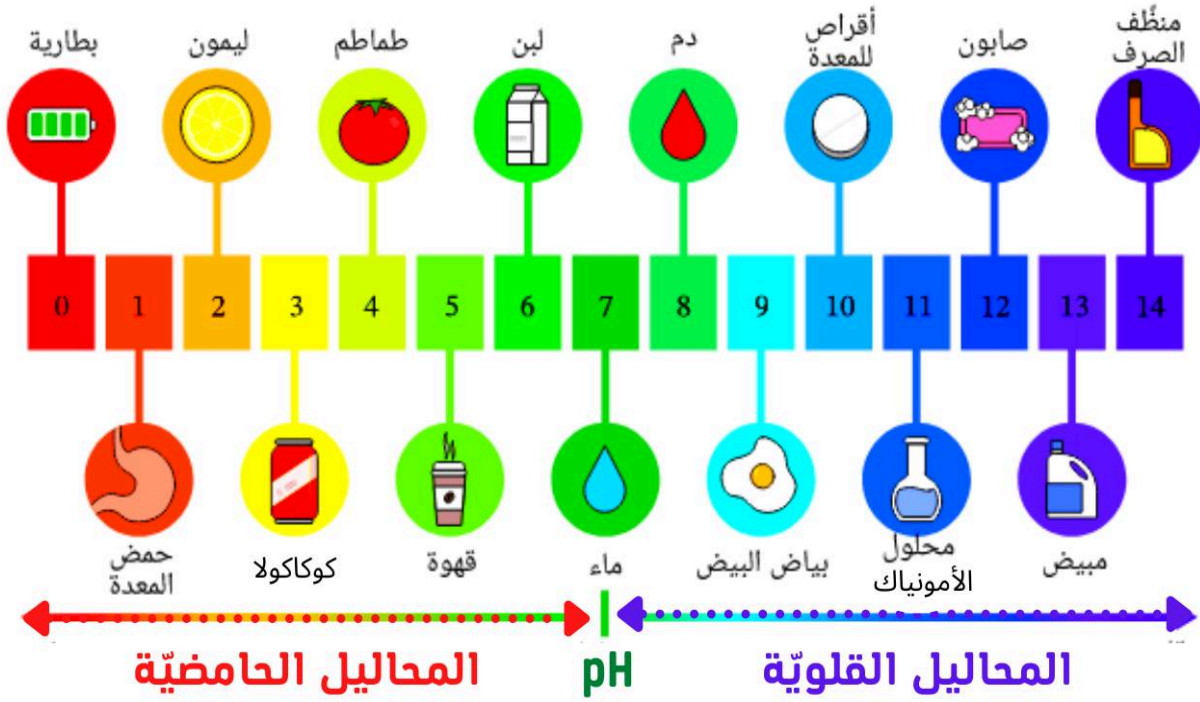


ملاحظة هامة: درجة الحرارة 25°C





أمثلة لمحاليل حامضية و محاليل قلوية



تمرين تطبيقي

أكمل الفراغات الموجودة بما يناسب:

● تتميز المحاليل الحامضية بقيمة pH أصغر من قيمة pH الماء النقي في نفس درجة الحرارة أي أقل من 7 في درجة حرارة 25C .

● حامض الفسفوريك { فوسفات الهيدروجين H_3PO_4 } يتميز بقيمة pH أصغر من قيمة pH الماء النقي .

● لدينا مشروب غازي ذات قيمة pH تساوي 2.7 في درجة حرارة 25C بالتالي فهو محلول حامضي .

● محلول الصودا يتميز بقيمة pH تساوي 13 في درجة حرارة 25C بالتالي فهو محلول قلوي .

