

## ثالثاً: كواشف الحموض والقواعد

### Indicators

**الكواشف:** عبارة عن حموض أو قواعد عضوية ضعيفة تتلون بلونٍ معيّن في المحاليل الحمضية، بينما تتلون بلونٍ آخر في المحاليل القاعدية.

تُستخدم الكواشف للتمييز بين الحمض والقاعدة، وفي معرفة قوة الحمض أو القاعدة.

### أنواع الكواشف

#### أولاً: الكواشف الجاهزة

وهي الكواشف التي يمكن إيجادها في المختبر المدرسي.  
ومن أمثلتها:

الكاشف	لونه في الوسط الحمضي	لونه في الوسط القاعدي
تّبّاع الشمس	أحمر	أزرق
الفينولفثالين	عديم اللون	زهري
المثيل البرتقالي	أحمر	أصفر

#### ثانياً: الكواشف الطبيعية

**الكواشف الطبيعية:** كواشف تستخلص من مواد في الطبيعة، كثمار النباتات وأزهارها وأوراقها وجذورها.

ومن أمثلتها:

محلول الملفوف الأحمر، الشاي، محلول الورد.



### سؤال:

كيف يمكنك معرفة ما إذا كان مُستحضر غسيل الشعر (الشامبو) الذي تستخدمه في منزلك حمضياً أم قاعدياً؟

### الإجابة:

باستخدام أحد الكواشف الطبيعية أو الصناعية.