

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



ملخص شرح درس كواشف الأحماض والقواعد

[موقع المناهج](#) ← [المناهج العمانية](#) ← [الصف الثاني عشر](#) ← [كيمياء](#) ← [الفصل الأول](#) ← [الملف](#)

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 2023-11-29 15:51:44 | اسم المدرس: مصطفى علي

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر



روابط مواد الصف الثاني عشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة كيمياء في الفصل الأول

اختبار تحريبي في الوحدة الأولى الاتزان في المحاليل المائية	1
أسئلة تدريبية وإثرائية على تغيرات الطاقة وسرعة التفاعلات مع نموذج الإجابة	2
ملخص شرح درس تعريف التأكسد والاختزال	3
ملخص شرح درس حسابات التحليل الكهربائي	4
ملخص شرح درس التحليل الكهربائي	5

الكواشف :- هي عبارة عن **احماض ضعيفة** او **قواعد ضعيفة** تتأين **جزئيا** في المحلول حيث **يختلف** لون الجزء المتأين عن لون الجزء غير المتأين عبر مدي محدد من قيم PH.

مثال

*الكاشف الحمضي يتأين كما في المعادلة الاتية:-



*عند إضافة **حمض** الي محلول الكاشف الموجود في المعادلة السابقة ينزاح موضع الاتزان نحو الطرف **اليسر** من المعادلة وعندها سيكون هناك جزيئات اكثر تمتلك **اللون A**.

*عند إضافة مادة **قلوية** ينزاح موضع الاتزان نحو الطرف **الأيمن** من المعادلة و عندها سيكون هناك جزيئات اكثر تمتلك **اللون B**.

ملاحظات هامة

*يعتمد لون الكاشف علي **التركيز النسبية لكل من HIn و In⁻**.

*اثناء عملية المعايرة يعتمد لون الكاشف علي **تركيز ايونات الهيدروجين H⁺ الموجودة في المحلول**.

*اذا افترضنا اننا نستخدم حمضا معلوم التركيز A لمعايرة قاعدة غير معلومة التركيز B فأننا نضيف الحمض الي القاعدة الي ان يتم الوصول الي **نقطة التكافؤ**.

***نقطة التكافؤ :-** هي النقطة التي يكون عندها عدد مولات H⁺ **مساويا** تماما لعدد مولات OH⁻ و تسمى نقطة التعادل في حالة معايرة الاحماض القوية مع القواعد القوية.

***ملاحظة :-** يوجد العديد من أنواع الكواشف يتم اختيار الكاشف **الذي يتغير لونه** عند الوصول الي **نقطة النهاية**.

***نقطة النهاية :-** هي النقطة التي تتحقق عند حدوث تغير مفاجئ في قيم PH علي منحنى المعايرة و يتغير عندها قيمة PH علي منحنى المعايرة و يتغير عندها لون الكاشف.

مثال

يكون كاشف البروموثايمول **الازرق** ، **اصفر** اللون في محلول **حامضي** و **ازرق** اللون في محلول **قاعدي** و يحدث التغير في اللون بين PH=6 ، PH=7.6 و تتوافق **نقطة المنتصف** لهذا الكاشف ذات اللون الأخضر المائل الي الرمادي مع قيمة PH=7.

اسم قناتنا علي اليوتيوب التي يوجد عليها شرح الدرس بالتفصيل / الأستاذ مصطفى علي صانع الأوانل

***الوان و مدى قيم PH لبعض الكواشف الكيميائية**

اسم الكاشف	مدى قيم pH	اللون عند قيم pH أقل من مداه	اللون عند قيم pH أكبر من مداه
الميثيل البنفسجي (الأرجواني)	0.0 - 1.6	أصفر	أزرق
الميثيل الأصفر	2.9 - 4.0	أحمر	أصفر
الميثيل البرتقالي	3.2 - 4.4	أحمر	أصفر
البروموفينول الأزرق	2.8 - 4.6	أصفر	أزرق
البروموكريزول الأخضر	3.8 - 5.4	أصفر	أزرق
الميثيل الأحمر	4.2 - 6.3	أحمر	أصفر
البروموثايمول الأزرق	6.0 - 7.6	أصفر	أزرق
الفيونولفتالين	8.2 - 10.0	عديم اللون	وردي/ بنفسجي
الأليزارين الأصفر	10.1 - 13.0	أصفر	برتقالي/أحمر

ملاحظات هامة

*لن يطلب منك حفظ مدى قيم PH للكواشف و انما سوف يتم تزويدك بها.

*يعتمد اختيار أي كاشف لمعايرة معينة علي حقيقة ان مدى PH لتغير لون الكاشف يجب ان يقع علي جزء الانحدار الحاد لمنحني المعايرة.

الحصة العاشرة كيمياء صف ثاني عشر كامبريدج 2023_2024

اعداد الأستاذ / مصطفى علي

ت/79295085

اسم قناتنا التي يوجد عليها شرح الدرس بالتفصيل علي اليوتيوب / الأستاذ مصطفى علي صانع الأوائل