

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



شرح ثاني لدرس مقياس الرقم الهيدروجيني

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

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 09:17:25 2022-12-03

التواصل الاجتماعي بحسب الصف التاسع



روابط مواد الصف التاسع على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف التاسع والمادة كيمياء في الفصل الأول

اختبار قصير أول نموذج ثالث	1
اختبار قصير أول نموذج ثاني	2
اختبار قصير أول نموذج أول	3
اختبار قصير أول مع نموذج الإجابة	4
حل تمارين كتاب النشاط	5

مقياس الرقم الهيدروجيني (3-11)

مقياس الرقم الهيدروجيني: يوضح درجة حامضية او قلوية المادة.

الكاشف العام: مزيج من الكواشف المختلفة التي تعطي مجموعة من الألوان في المحاليل ذات الرقم الهيدروجيني المختلف.

* يتحول الكاشف العام الى ألوان مختلفة مع اختلاف الرقم الهيدروجيني (PH)

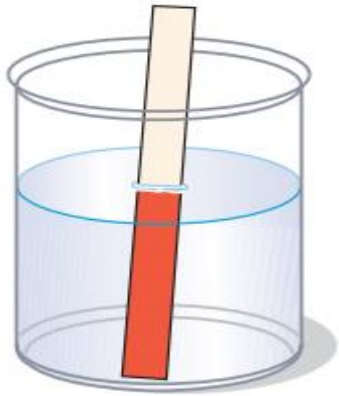
لون الكاشف العام	نوع المادّة
 أحمر	حمض قويّ
 أصفر	حمض ضعيف
 أخضر	مادّة متعادلة
 أزرق	قلويّ ضعيف
 بنفسجيّ	قلويّ قويّ

* المادة برقم هيدروجيني (pH) أقل من 7 تعتبر حمضية.

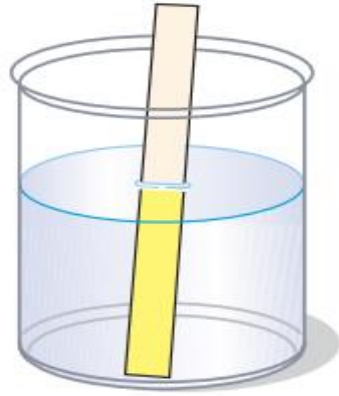
* المادة برقم هيدروجيني (pH) أكبر من 7 تعتبر قلوية.

* المادة برقم هيدروجيني (pH) يساوي 7 تعتبر مادة متعادلة.

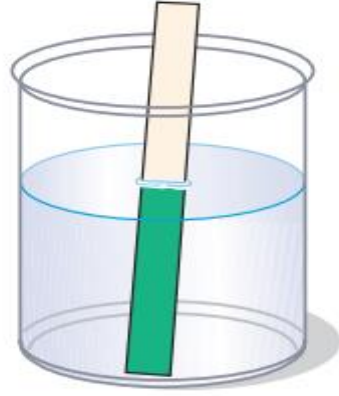
ملاحظات مهمة جدا



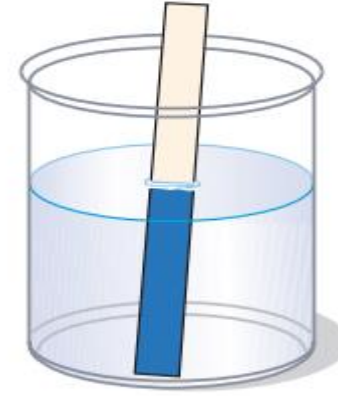
الرقم الهيدروجينيّ
لحمض قويّ = 1



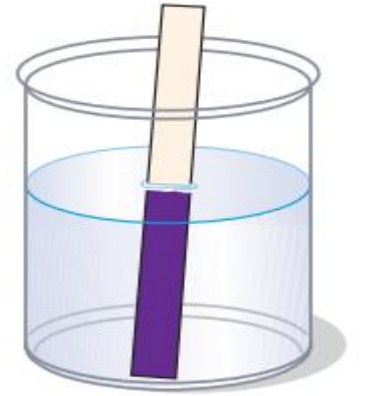
الرقم الهيدروجينيّ
لحمض ضعيف = 4



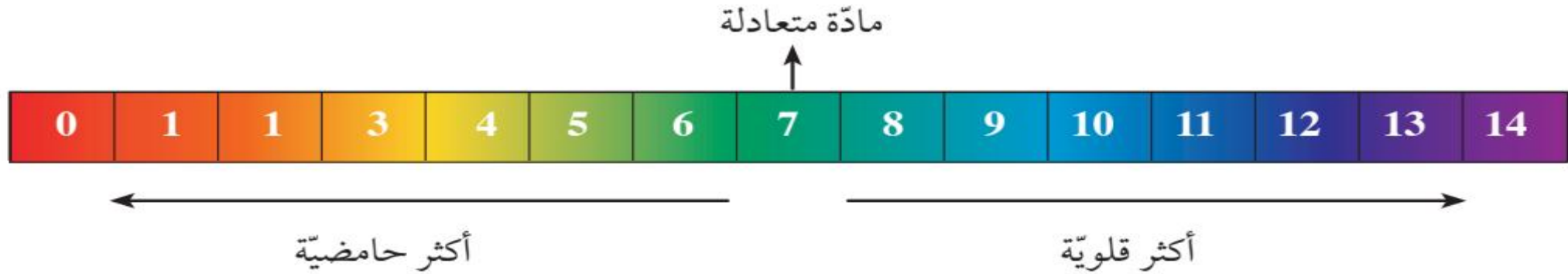
الرقم الهيدروجينيّ
لمادّة متعادلة = 7



الرقم الهيدروجينيّ
لقلويّ ضعيف = 10



الرقم الهيدروجينيّ
لقلويّ قويّ = 13



مخطّط ملون للكاشف العام يبيّن مقياس الرقم الهيدروجينيّ.

أسئلة كتاب الطالب ص 85

- (١) ماذا يقيس مقياس الرقم الهيدروجينيّ (pH)؟ يقيس درجة حامضية أو قلوية المادة السائلة.
- (٢) ما الرقم الهيدروجينيّ (pH) لمحلول مادة متعادلة؟ الرقم الهيدروجيني لمحلول مادة متعادلة هو 7.
- (٣) سائل له رقم هيدروجينيّ (pH) يساوي 1، فما نوع السائل؟ يعتبر السائل الذي له رقم هيدروجيني يساوي 1 حمضا قويا.
- (٤) ما نطاق الرقم الهيدروجينيّ للقلويّات القويّة؟ من 11 إلى 14
- (٥) ما اللون الذي يتحوّل إليه الكاشف العام في سائل برقم هيدروجينيّ (pH) يساوي 9؟ يتحول لون الكاشف العام إلى اللون الأزرق في سائل له رقم هيدروجيني يساوي 9.
- (٦) ما الألوان التي يتحوّل إليها الكاشف العام في الأحماض؟ يتحول لون الكاشف العام إلى اللون الأحمر والبرتقالي والأصفر في الأحماض.

ورقة العمل (3-11) الكاشف العام ص 104

أكمل الجدول



نوع المادة	الرقم الهيدروجيني	اللون بالكاشف العام	المادة
حمض قوي	1	أحمر	حمض الهيدروكلوريك
حمض ضعيف	5	أصفر	عصير الليمون
متعادل	7	اخضر	الماء
قلوي ضعيف	9-8	أزرق	معجون الأسنان
قلوي قوي	12-14	بنفسجي	هيدروكسيد الصوديوم
			شراب الليمون
قلوي ضعيف	9-8	ازرق	محلل الصابون
قلوي ضعيف	10	ازرق	منظف الأرضيات
متعادل	7	أخضر	ماء مالح

(٢) اشرح لماذا يعتبر الكاشف العام أكثر نفعًا من ورق تبّاع الشمس.

يوضح ورق تباع الشمس ما إذا كانت مادة حمضية أو قلوية . يعتبر الكاشف العام أكثر نفعًا من ورق تباع الشمس . لأنه يعرض مجموعة من الألوان التي توضح الرقم الهيدروجينيّ ويوضح ذلك درجة ضعف أو قوة الحمض أو القلويّ

(٢) لمعرفة وزن أيّ شيء، نقوم بضرب كتلته بالكيلوغرام في 10، ويرجع السبب في ذلك إلى أنّ الجاذبيّة الأرضيّة تجذب كلّ كيلوغرام من الكتلة بقوة 10 N.

$$\text{الوزن (بوحدة N)} = \text{الكتلة (بوحدة kg)} \times 10$$

كانت كتلة الأخ الصغير لعادل 3.0 kg عند ولادته. احسب وزن الصغير عند ولادته.

$$\text{الوزن بوحدة نيوتن (N)} = \text{الكتلة بوحدة كيلوجرام (Kg)} \times 10$$

$$\text{الوزن} = 10 \times 3 = 30 \text{ N}$$

(٣) اكتب كتلة أو وزن بجوار كل عبارة في العمود الثاني من هذا الجدول.

العبارة	كتلة أم وزن؟
قوة الجاذبية الأرضية المؤثرة على شيء أو كائن ما	وزن
تمّ القياس بالكيلوغرام	كتلة
يُصبح أقلّ بكثير إذا ذهبت إلى القمر	وزن
يُمكن تمثيله بواسطة سهم قوة	وزن
يتمّ قياسه بوحدة النيوتن (N)	وزن
«إضافة 50 g من الملح إلى 1 kg من الماء»	كتلة
تظلّ كما هي حتى في حالة وجودك في الفضاء	كتلة
تبلغ خمس تفاحات حوالي 5N	وزن