الصف الثامن
رفع الكفاءة لوحدة
الاحماض والقلويات
ووحدة الغلاف الجوي

ارجعي للكتاب ثم أوراق
رفع الكفاءة

تبدأ القلويات بمصطلح هيدروكسيد
والاحماض بكلمة حمض

الوحدة التاسعة
الأحماض و القلويات

س1 - صنفي المواد التالية فى الجدول إلى أحماض وقلويات:

هيدروكسيد الصوديوم – ليمون – حمض الستريك – هيدروكسيد البوتاسيوم – حمض الكبريتيك المخفف – حمض النيتريك – خل- الصابون – سائل تنظيف الأفران

الأحماض	القلويات
ليمون	هيدروكسيد الصوديوم
حمض الستريك	هيدروكسيد البوتاسيوم
حمض الكبريتيك	سائل تنظيف الأفران
حمض النيتريك	الصابون
خل	

الوحدة التاسعة
الأحماض و القلويات

س**2- قارن بين الأحماض و القلويات في الجدول التالي :**

وجه المقارنة	الأحماض	القلويات
الطعم	حمضي ولاذع	مر
الملمس	مهيج وآكل للجلد	صابوني لزق
الرقم الهيدروجيني	0:6	8:14
الأمثلة	الليمون الخل حمض الكبريتيك حمض الهيدروكلوريك حمض النيتريك	سائل تنظيف الأفران هيدروكسيد الصوديوم هيدروكسيد البوتاسيوم

حددي إلى ماذا يشير كل رمز مما يلي :

.1

مُتأكسِدة

.2

قابلة للاشتعال

.3

قابلة للانفجار

.4

سامّة

.5

آكلة

.6

غاز مضغوط

.7

خطرة على الصحّة

.8

ضارّة بالبيئة

.9

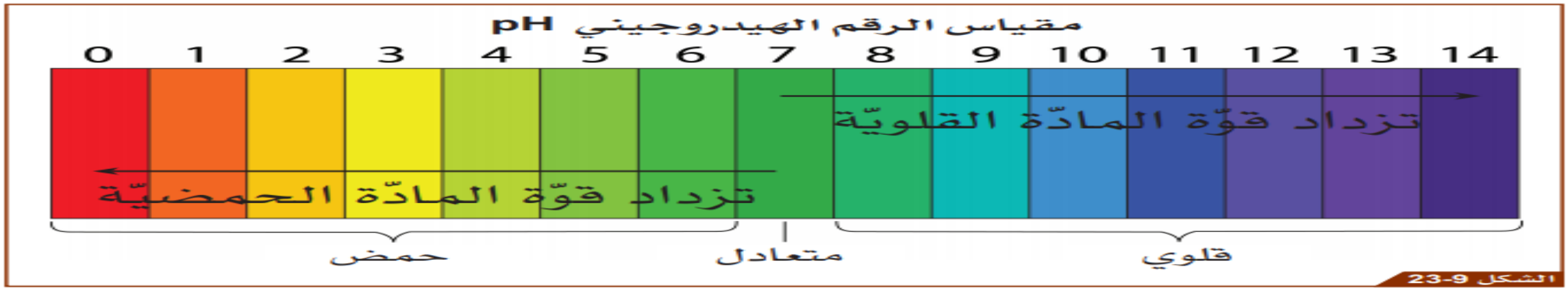
مُهيّجة

ما هو مقياس الرقم الهيدروجيني؟ ما أهميته ؟

الرقم الهيدروجيني PH هو مقياس لمدى حموضة أو قلوية المحلول ويتدرج من 0-14

كيف يمكن قياس الرقم الهيدروجيني ؟

باستخدام مستشعر الرقم الهيدروجيني PH أو الدليل العام ولكن المستشعر أدق



الشكل 9-23

هذه هي ألوان الدليل العام التي تظهر عند قيَم مختلفة للرقم الهيدروجيني.

حمض قوي ← **حمض ضعيف** — **قلوي ضعيف** → **قلوي قوي**

4. يستخدم أحد الطلاب أوراق نبّاع الشمس الحمراء والزرقاء لفحص بعض المحاليل المختلفة، وإليك النتائج التي حصل عليها.

أكمل الجدول:

	التغيُّر في اللون باستخدام ورقة نبّاع الشمس الحمراء	التغيُّر في اللون باستخدام ورقة نبّاع الشمس الزرقاء	تصنيف التأثير (حمضي / قلوي / متعادل)
عصير الليمون	لا تغيُّر	يتغيّر لونها إلى الأحمر	حمضي
سائل غسل اليدين	يتغيّر لونها إلى الأزرق	لا تغيُّر	قلوي
ماء مُقَطَّر	لا تغيُّر	لا تغيُّر	متعادل
قهوة	لا تغيُّر	يتغيّر لونها إلى الأحمر	حمضي

قامت فاطمة بقياس قيم الرقم الهيدروجيني لخمسة مواد مختلفة فكانت النتائج كما يلي:

المادة	pH
A	12
B	3
C	7
D	5
X	9

1- ما رمز المادة الأقل حمضية؟ D

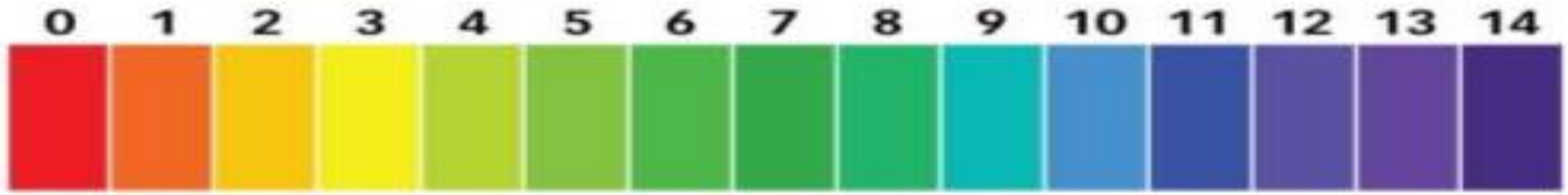
2- ما رمز المادة الأكثر قلوية؟ A

3- ما رمز المادة المتعادلة ؟ C

4-ما تأثير المحلول على Xورقة تباع الشمس الحمراء؟

يتغير اللون إلى الازرق

أ. يبين الرسم التالي مقياس الرقم الهيدروجيني



وتم قياس بعض القيم الهيدروجينية (pH) لبعض المحاليل وتم تصنيفها في الجدول التالي:

المحلول	قيمة pH
A	13
B	7
C	2
D	5
E	8

صنفي المحاليل السابقة في الجدول التالي:

محلول قلوي قوي	محلول قلوي ضعيف	محلول متعادل	محلول حمض ضعيف	محلول حمض قوي
13	8	7	5	2

ورقة تباع الشمس

حمراء مع الأحماض

زرقاء مع القلويات

ما لون ورق تباع الشمس في المحاليل التالية ؟

المحلول	ورقة تباع الشمس الحمراء
حمض الهيدروكلوريك	حمراء
هيدروكسيد الكالسيوم	زرقاء
عصير الليمون	حمراء

1. حدِّد قيمة الرقم الهيدروجيني pH للمحاليل الآتية على مقياس الرقم الهيدروجيني pH الوارد أدناه:

a. حمض قوي.
b. قلويّ قوي.
c. حمض ضعيف.
d. قلويّ ضعيف.
e. ماء نقي.

يتكون المطر الحمضي من أكاسيد النيتروجين وثاني أكسيد الكبريت لتكون حمض النيتريك وحمض الكبريتيك

السؤال الأول :

اختاري الإجابة الصحيحة

1. أي من الغازات التالية تسبب المطر الحمضي
   a. أول أكسيد الكربون
   b. النيتروجين
   c. أكسيد النيتروجين
   d. بخار الماء
2. أي من الغازات التالية ينتج عن احتراق الوقود
   a. الأرجون
   b. الهيدروجين
   c. ثاني أكسيد الكربون
   d. الأكسجين
3. ماهي العملية التي ينتج منها غاز الأكسجين في الغلاف الجوي
   a. التنفس
   b. البناء الضوئي
   c. الاحتراق
   d. الهضم
4. ماهي العملية التي تسبب تحول بخار الماء إلى حالة سائلة وتكون الغيوم
   a. الغليان
   b. التكثيف
   c. التجميد
   d. التبخير
5. ماهي المادة المستخدمة لتعادل حمضية غاز ثاني أكسيد الكبريت في عملية إزالة الكبريت من غاز المداخن :
   a. الرمل
   b. الحجر الجيري
   c. الأكسجين

غازات الدفيئة مثل : ثاني أكسيد الكربون والميثان

النشاط 2 ماذا ينتج عن الاحتباس الحراري؟

- ثانيًا: أضف المعلومات التي حصلت عليها إلى خريطة المفاهيم الصفّية من النشاط رقم 1: