

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية



*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/om>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/12>

* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني عشر في مادة كيمياء ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/12chemistry>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني عشر في مادة كيمياء الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/12chemistry1>

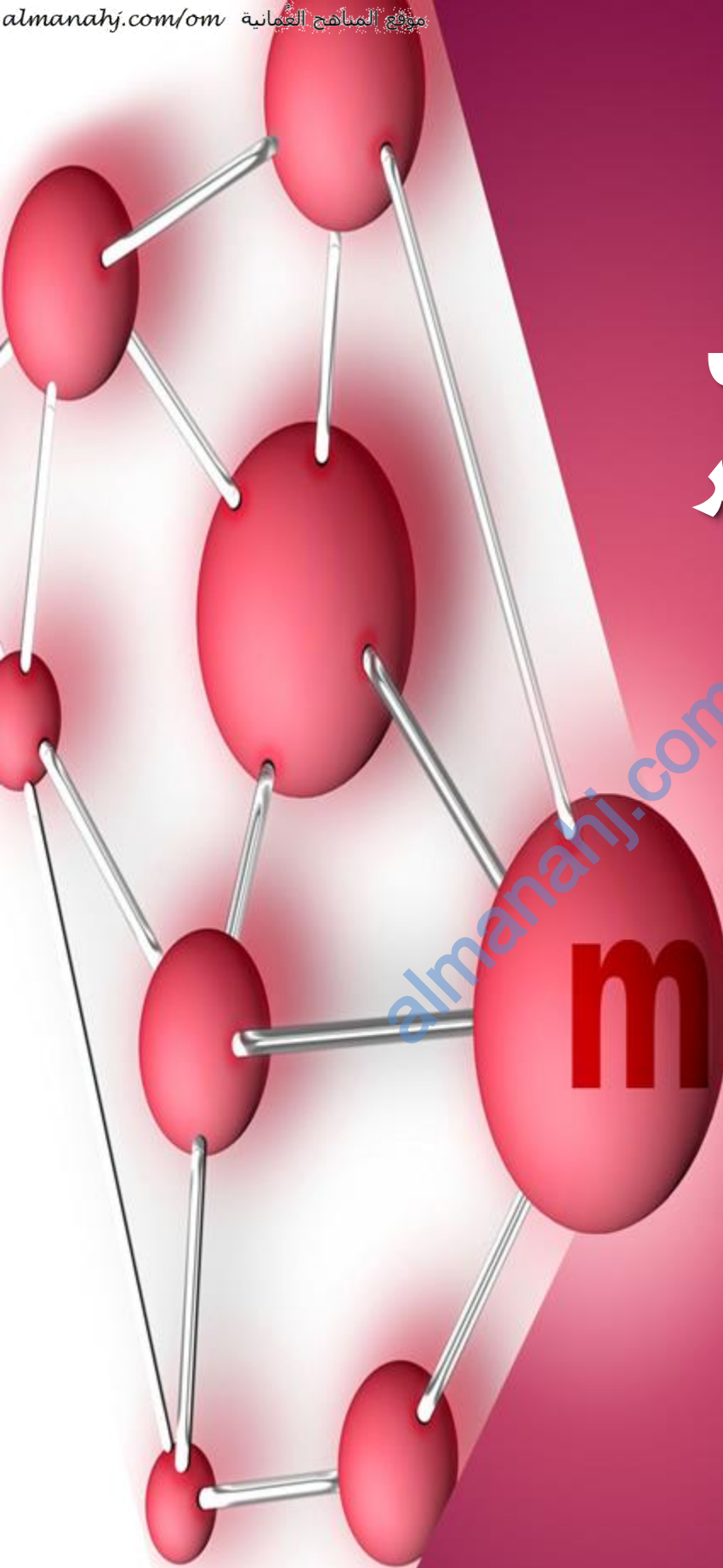
* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني عشر اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/grade12>

* لتحميل جميع ملفات المدرس رضا الحسين اضغط هنا

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

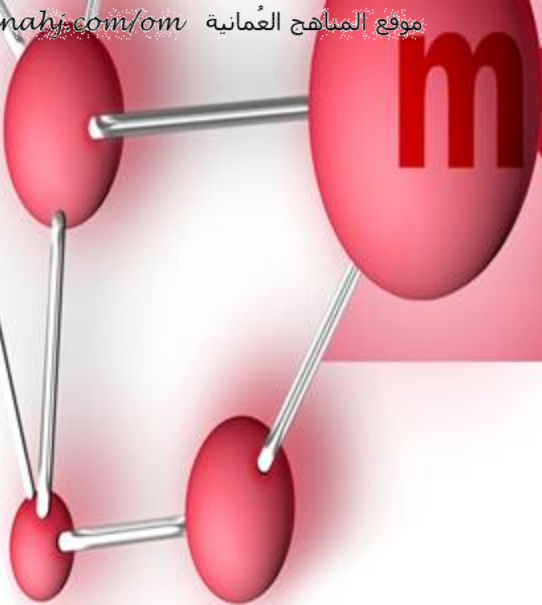
https://t.me/omcourse_bot



قوة الأحماض والقواعد

molecule

molecule



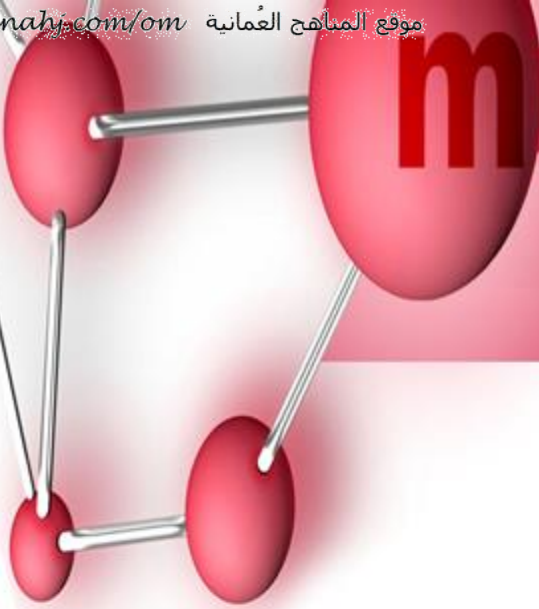
- يتم تصنيف الأحماض إلى أحماض قوية وأخرى ضعيفة على أساس درجة تأينها في الماء ، فالأحماض القوية تتأين كلياً في الماء مثل HCl



- ويكون التفاعل تاماً ويعبر عنه بسهم في اتجاه واحد.
- بينما حمض الخليك حمض ضعيف يتأين جزئياً في الماء وبالتالي يسير التفاعل في اتجاهين (الأمامي والعكسي) أي أن المحلول يحتوى على أيونات كل من الهيدرونيوم والخلات وجزئيات حمض الخليك كما في المعادلة التالية:-



molecule



- وبالمثل فإن : القاعدة القوية تتأين كلياً في الماء بينما القاعدة الضعيفة تتأين بشكل جزئي في الماء مثل الأنيلين :



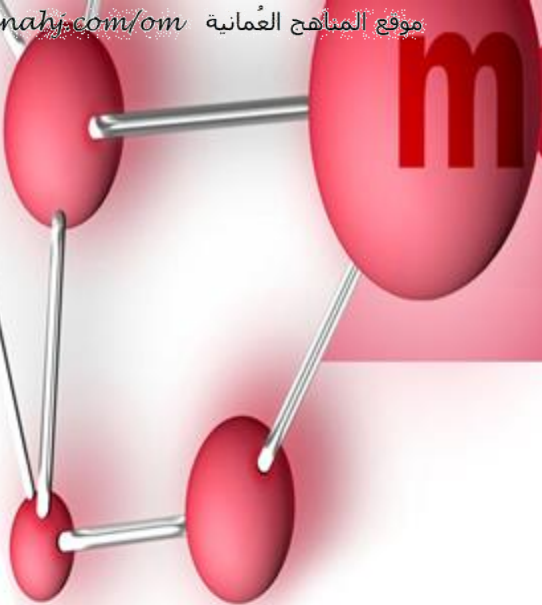
مواد التنظيف والصابون

تحتوي على مواد قاعدية مثل هيدروكسيد الصوديوم

معظم الأطعمة والمنتجات المنزلية

تحتوي على أحماض ضعيفة مثل حمض الأسيتيك الموجود في الخل، وحمض السيتريك الموجود في الفواكه

- لا تتغير العلاقة بين قوة الحمض والقاعدة وقيم pH إذا تغيرت تراكيز محاليل الأحماض والقواعد،
- فإذا زاد تركيز محلول الحمض فإن قيمة pH تقل
- وإذا زاد تركيز محلول القاعدة فإن قيمة pH تزيد.



الصيغة الكيميائية	أحماض ضعيفة	الصيغة الكيميائية	أحماض قوية
H_2SO_3	الكبريتوز	$HClO_4$	البيركلوريك
H_3PO_4	الفسفوريك	H_2SO_4	الكبريتيك
HF	الهيدروفلوريك	HI	الهيدرويوديك
HNO_2	النيتروز	HCl	الهيدروكلوريك
$HCOOH$	الفورميك	HNO_3	النيتريك
CH_3COOH	الخليك	HBr	الهيدبروميك
HCN	الهيدروسيانيك		
H_2CO_3	الكربونيك		
$H_2C_2O_4$	الأوكساليك		

الصيغة الكيميائية	قواعد ضعيفة	الصيغة الكيميائية	قواعد قوية
NH_3	أمونيا	LiOH	هيدروكسيد الليثيوم
N_2H_4	هيدرازين	NaOH	هيدروكسيد الصوديوم
$\text{C}_6\text{H}_5\text{NH}_2$	أنيلين	KOH	هيدروكسيد البوتاسيوم
CH_3NH_2	مثيل أمين	$\text{Ba}(\text{OH})_2$	هيدروكسيد الباريوم
$\text{C}_2\text{H}_5\text{NH}_2$	إيثيل أمين	$\text{Mg}(\text{OH})_2$	هيدروكسيد الماغنيسيوم
$(\text{C}_2\text{H}_5)_2\text{NH}$	ثنائي إيثيل أمين	$\text{Ca}(\text{OH})_2$	هيدروكسيد الكالسيوم

molecule

جدول المجموعات الذرية (الشقوق الأيونية)

التكافؤ	الرمز	اسم الايون	التكافؤ	الرمز	اسم الايون
1	NH ₄ ⁺	أمونيوم	2	S ₂ O ₃ ²⁻	ثيوكبريتات
1	OH ⁻	هيدروكسيد	2	B ₄ O ₇ ²⁻	بورات
1	NO ₃ ⁻	نترات	1	C ₆ H ₅ COO ⁻	بنزوات
1	NO ₂ ⁻	نتريت	2	C ₂ O ₄ ²⁻	أوكسلات
1	MnO ₄ ⁻	برمنجنات	1	CH ₃ COO ⁻	اسيتات
1	HSO ₄ ⁻	بيكربات	2	SO ₄ ²⁻	كبريتات
2	SO ₃ ²⁻	كبريتيت	1	HSO ₃ ⁻	بيكريتيت
2	CO ₃ ²⁻	كربونات	2	SiO ₃ ²⁻	سيليكات
1	HCO ₃ ⁻	بيكربونات	1	ClO ₄ ⁻	بيركلورات
2	CrO ₄ ²⁻	كرومات	1	ClO ₃ ⁻	كلورات
2	Cr ₂ O ₇ ²⁻	دايكرومات	1	ClO ₂ ⁻	كلوريت
2	C ₂ O ₄ ²⁻	اوكسلات	1	ClO ⁻	هيبوكلوريت
3	PO ₄ ³⁻	فوسفات	1	SCN ⁻	ثيوسيانات
1	AlO ₂ ⁻	الومينات	1	CNO ⁻	سيانات
1	IO ₃ ⁻	يودات	1	CN ⁻	سيانيد
1	HCO ₂ ⁻	فورمات	1	BrO ₃ ⁻	برومات
1	Cl ⁻	كلوريد	1	F ⁻	فلوريد
1	I ⁻	يوديد	1	Br ⁻	بروميد
2	O ²⁻	أكسيد	3	As ³⁻	أرسينيد
2	Se ²⁻	سيلينيد	2	S ²⁻	كبريتيد
3	P ³⁻	فوسفيد	3	N ³⁻	نيتريد

molecule

سؤال:-

اكتب معادلة تأين كل من :-

(أ) حمض النيتريك.

(ب) حمض الهيدروسيانيك.

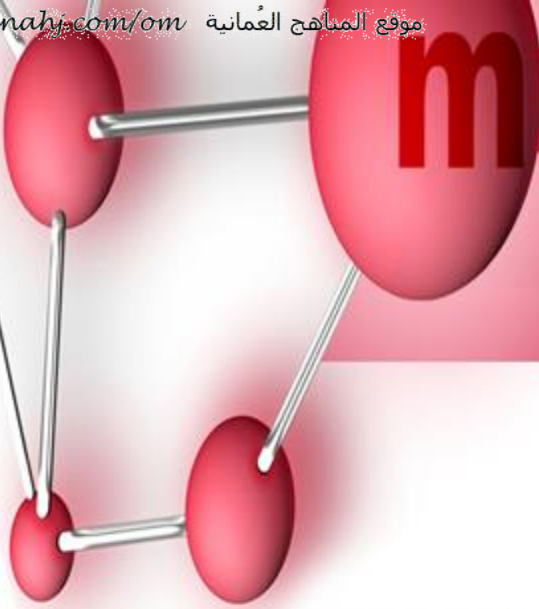
(ج) الهيدرازين.

(د) هيدروكسيد البوتاسيوم.

الإجابة:-



molecule



نسألكم الدعاء
بظهور الغيب