الأحماض

Acids

الأحماض: مواد تطلق أيونات الهيدروجين الموجبة H^+ في الماء، ويتحد أيون الهيدروجين مع جزيء ماء لتكوين أيون الهيدرونيوم.
أيون الهيدرونيوم: أيون له شحنة موجبة، وصيغته H_3O^+ .

خصائص المحاليل الحمضية

1. لها طعم لاذع.
2. العديد من الأحماض تسبب حروقاً لأنسجة الجسم، وهي كاوية تسبب تآكل الأقمشة والجلد والورق وغيرها.
3. موصلة للكهرباء؛ لقدرة أيونات الهيدرونيوم على نقل الشحنات الكهربائية، ولهذا تُستخدم في بعض البطاريات.
4. تتفاعل محاليل بعض الحموض بشدة مع أنواع الفلزات، وينتج غاز الهيدروجين.

استخدامات الأحماض

1. يستخدم الخل في الطعام، ويحتوي على حمض الإيثانويك.
2. تحتوي الحمضيات على حمض يسمى حمض الستريك.
3. Cيحتاج الجسم إلى حمض الأسكوربيك المعروف بفيتامين .
4. يستخدم النمل حمض الفورميك (حمض النمل) لحقن ضحيته عند لسعها.

5. يدخل حمض الكبريتيك في صناعة الأسمدة والفولاذ والطلاء والبلاستيك.
6. تُستخدم الأحماض في البطاريات.
7. يُستخدم حمض الهيدروكلوريك في تنظيف الشوائب عن سطوح الأدوات الفلزية.
8. يُستخدم حمض النيتريك في صناعة الأسمدة والبلاستيك والأصباغ.

الحمض في البيئة

يلعب حمض الكربونيك دوراً أساسياً في تشكيل الهوابط والصواعد في الكهوف.

خطوات تشكل الهوابط والصواعد

1. يذوب غاز ثاني أكسيد الكربون في الماء مكوناً حمض الكربونيك.
2. يذيب حمض الكربونيك كربونات الكالسيوم (الحجر الجيري) التي تكوّن صخور الكهوف الجيرية فيسبب تآكلها.
3. عندما يتساقط المحلول الحمضي من سقف كهف على أرضيته يتبخر الماء فتقل ذائبية غاز ثاني أكسيد الكربون ويتصاعد من المحلول.
4. تقل حموضة المحلول، وتقل ذائبية الحجر الجيري، فيترسب على أرضية الكهف مكوناً الصواعد، ويتدلى من سقف الكهف مكوناً الهوابط.