

# فضل علماء المسلمين في علوم الكيمياء والطبيعة



الكيمياء عند العرب

عرف علم الكيمياء عند العرب بعدة أسماء:

السر الأعظم - السر المكتوم -  
الصنعة الإلهية - الحجر المكرم  
- الحجر الفيلسوفي .

ما سبب هذه التسمية؟

# نسبة إلى الصعوبة التي يلقّاها الباحث في الاستقصاء والبحث لتفهم سر الكيمياء

# ما هو الغرض من مزاولة المسلمين لصناعة الكيمياء؟



- تحضير المعادن النفيسة من المعادن التي دونها مرتبة .

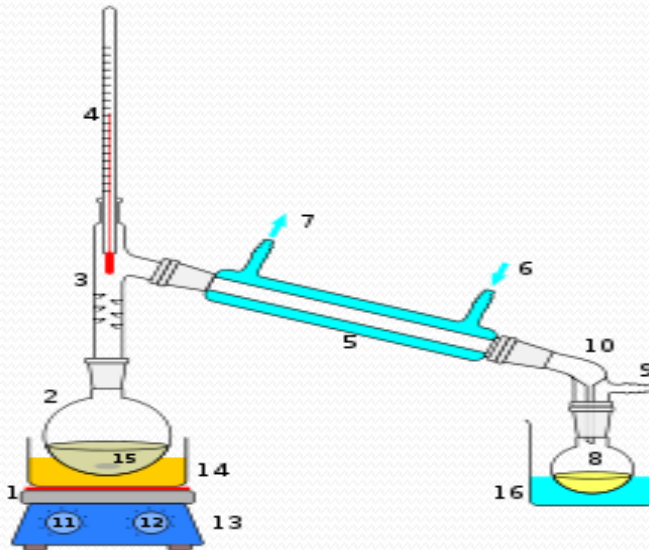
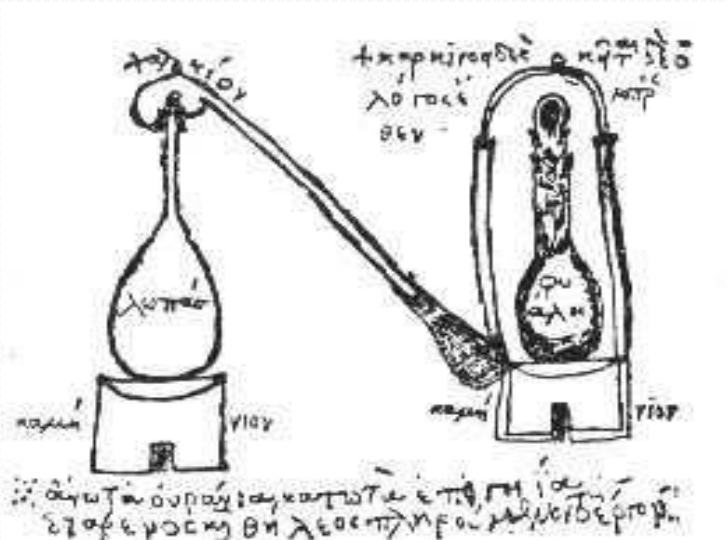
- تحضير بعض المركبات الكيميائية ، واستخراج الأدوية منها واستخدامها في علاج كثير من الأمراض .

- تحويل المعادن إلى ذهب .

# أهم العمليات الكيميائية التي عرفها العرب

# التقطير:

فصل الجسم المراد  
تحضيره بتصعيده  
إلى بخار ثم تكثيفه  
إلى سائل.



## الملغمة :

ذوبان المعادن في الزئبق ، ثم استخلاصها بواسطة  
التصعيد

## التسامي:

فصل الجسم الذي يحتوي على مواد طيارة بتسخينه  
حيث يتكاثف بخاره إلى مادة صلبة دون المرور بالحالة  
السائلة.



- التكليس:

تسخين الجسم بالهواء وهي عملية الأكسدة .

- التبلور:

وتستعمل هذه العملية كأداة للتنقية كما في فصل البلورات من ماء البحر المالح.

- الترشيح:

وهي ترشيح المواد باستخدام مناخيل أو قطع من القماش.



# أشهر علماء الكيمياء



## جابر بن حيان

## رائد علم الكيمياء

# نظامه العلمي :

## ➤ أولاً :

تحديد الغرض من التجربة قبل البدء فيها.

## ➤ ثانياً :

يجب أن يتفرغ صاحب التجربة لها ، حتى يعطي التجربة حقها من الوقت والرعاية .

## ➤ ثالثاً :

يجب أن يكون المعمل في مكان خاص ومناسب .

## ➤ رابعاً :

يجب اختيار الزمن المناسب والفصل الملائم للتجربة .

## ➤ خامساً :

الصبر والمثابرة عنصر هام من عناصر النجاح والفشل مرة ومرتين وثلاثة ورابعة لا يعني اليأس.

## ➤ سادساً :

أن لا يتسرع الكيميائي في استنتاج نتائجه.

## ➤ سابعاً :

يجب أن يتجنب ما هو مستحيل أو عقيم .

# إنتاجه العلمي

- أول من حضر حامض الكبريتيك وتقطير من الشبة ، وأسماه زيت الزاج .
- استحضر حامض النيتريك .
- أول من كشف الصودا الكاوية ، واستحضر ماء الذهب .
- أول من أدخل طريقة فصل الذهب عن الفضة بواسطة الحامض .
- أول من لاحظ ما يحدث من راسب كلورود الفضة عند إضافة ملح الطعام إلى محلول نترات الفضة .
- كما استحضر مركبات أخرى مثل:  
كربونات البوتاسيوم ، وكربونات الصوديوم ، واستعمل ثاني أكسيد المغنيسيوم في صنع الزجاج

# أشهر مؤلفاته

كتاب ( السموم ودفع مضارها )

من هو أول من وضع علم الضوء  
على أساس سليم؟

# الحسن بن الهيثم



# صورة توضيحية للعين كما وردت في كتاب (المناظر) لابن الهيثم

