

تصميم التجربة EXPERIMENT DESIGN

وحدة البحوث والإبداع
1439

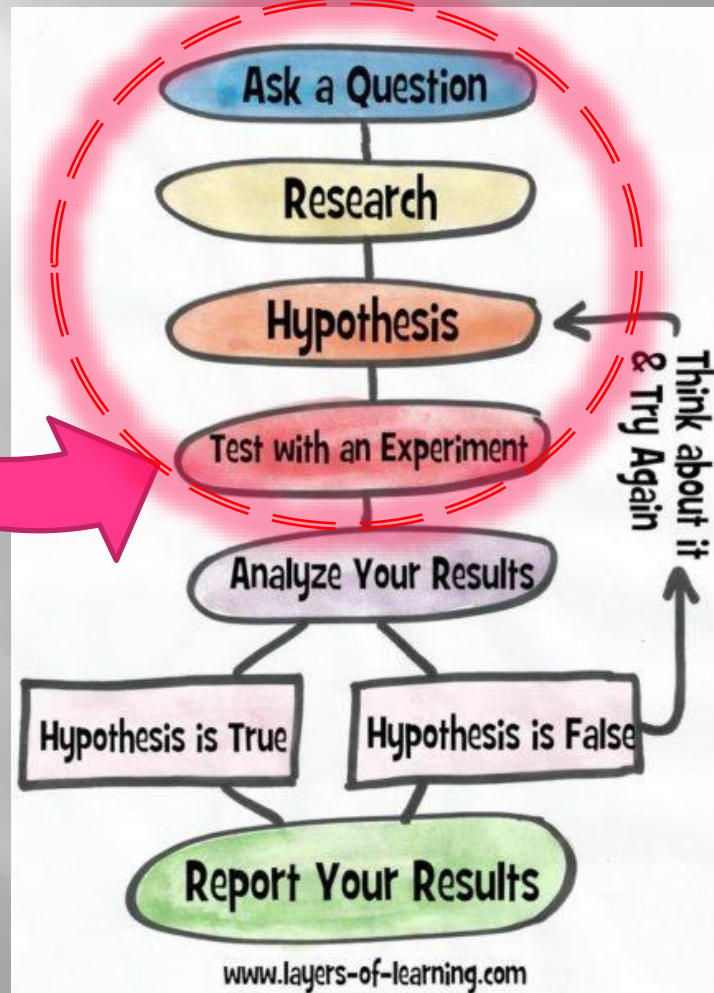
عائشة الرفيدي Ph.D.
الأحياء الجزيئية والتقنية الحيوية

تصميم التجربة Experiment Design

□ **التعريف:** عملية تخطيط التجربة العلمية.

□ **الأهمية:** الحصول على الإجابة الصحيحة لسؤال (فرضية) التجربة،
بأقل جهد وفي أقل وقت.

التجربة هي خطوة مهمة في الطريقة العلمية



تصميم التجربة

الطريقة العلمية
Scientific Method

التجربة المصممة بشكل صحيح...

1- تقيس العلاقة بين المؤثر والنتيجة.

2- تحديد المؤثرات، النتيجة المتوقعة، حجم العينة المناسب

3- تعطي نتائج موثوقة

4- يمكن تكرارها ؛ لتعطي نفس النتيجة

5- تتحرى الحيادية

6- تحتوي المجموعة الضابطة

Control



عناصر تصميم التجربة

1- تحديد الفرضية
Hypothesis

2- تحديد المتغيرات
Variables (المؤثر و
النتيجة)

3- مبدأ التجربة
Methodology (تحليل
كيميائي، استبيان، اختبار
فسيولوجي، فحص مجهري، تحليل
رياضي أو إحصائي.....)

4- المجموعة الضابطة
Control



5- الخطة الزمنية
Time Plan

تمارين



□ كوني فريق

□ اختاروا أحد هذه الفرضيات، وصمّموا لها تجربة

هل وجود النباتات المكاتب تزيد
فرصة التعرض لقرص الحشرات
لمستخدمين المكتب؟

أريد معرفة تأثير عدد الأجهزة الكية
على تحصيل الطلبة الدراسي في
أقسام كلية العلوم

أثبتي أن زيادة عدد الصديقات في الجامعة يؤثر على
التحصيل الدراسي للطلبة الجامعية.

تاريخ الطريقة العلمية

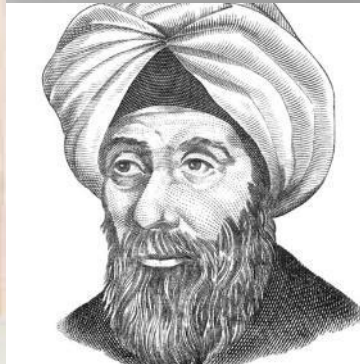
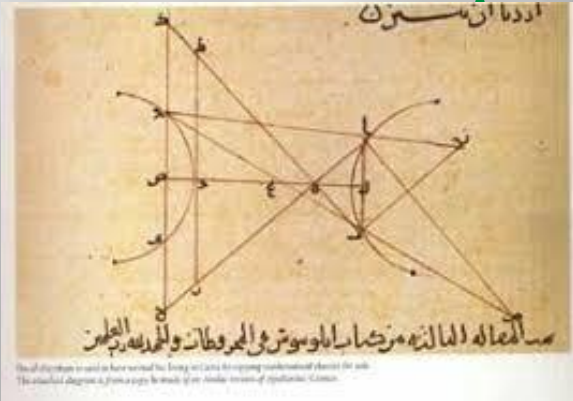
قبل الحضارة الإسلامية، كان العلماء يعتمدون على الملاحظة و النظرية فقط.



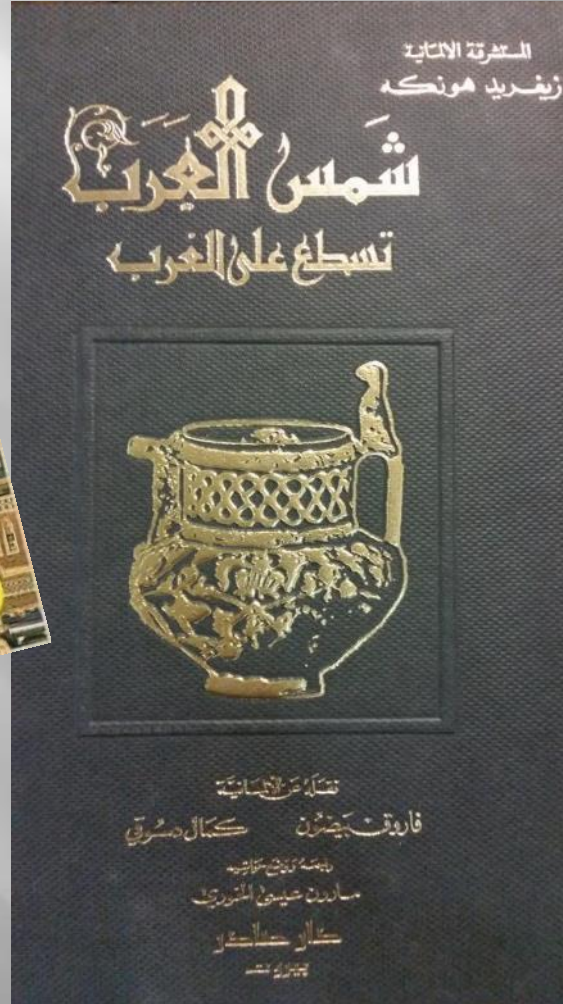
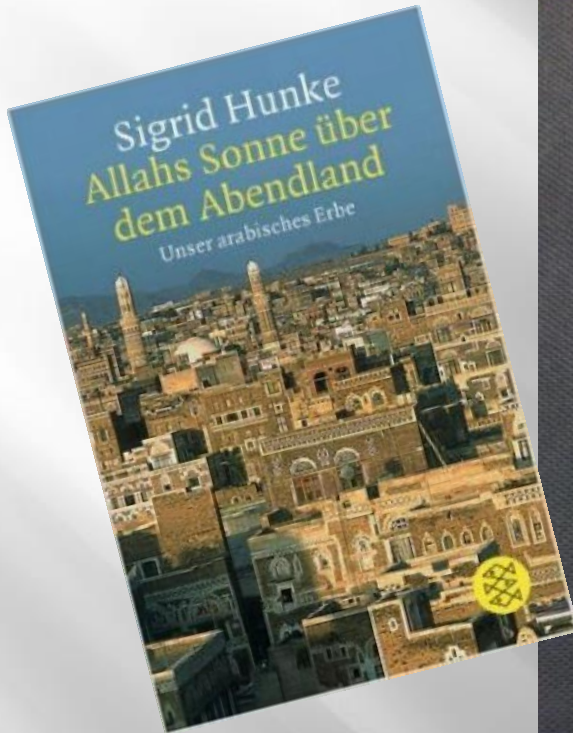
افلاطون اول من وضع الاسس الأولى للفلسفة الغربية للعلوم
وضع ارسطوطاليس اسس المنهج العلمي
ارخميدس الفيزيائي و اقليدس بالرياضيات.

علماء المسلمين قد ابتكروا المنهج العلمي التجريبي في البحث والذي يعتمد على التجربة والإثبات

الحسن بن الهيثم



أنصحك باقتناء وقرائة



على الحضور

أ. نواف حكمي - قسم علوم الأحياء

وحدة البحوث والإبداع
د. سلمى الطويرقي
أ. هدى أفندي

وحدة الدعم التقني
أ. سلطنة الغامدي

شكراً

