

الاختبارات المركزية علوم

أول متوسط



هشام فرغلي



التفوق
في العلوم

أ. هشام فرغلي



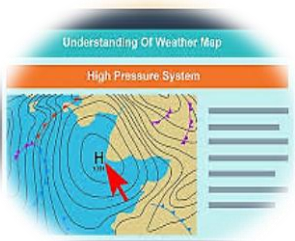
أهم المقارنات

فروع العلوم

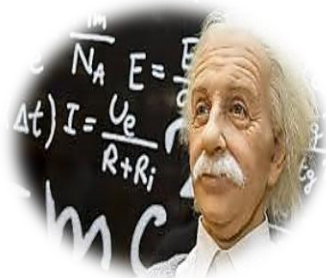
العلوم الطبيعية	علم الأرض	علم الحياة
يهتم بدراسة المادة والطاقة ، وتنقسم إلى : علم الفيزياء : يدرس الطاقة وقدرتها على تغيير الأشياء . علم الكيمياء : يدرس المادة وتفاعلاتها	يهتم بدراسة الأشياء غير الحية مثل الصخور والتربة والمناخ والفضاء	يهتم بدراسة المخلوقات الحية وعلاقتها ببعض

أنواع النماذج

النموذج الفكري	النموذج الحاسوبي	النموذج المادي	أوجه المقارنة
هو فكرة أو مفهوم يصف كيف يفكر شخص ما في شيء معين في العالم الطبيعي	هي نماذج يتم بناؤها ببرامج حاسوبية	نموذج يمكن لمسه أو رؤيته	التعريف
نموذج أينشتاين	خريطة الطقس ، حركة الصفائح الأرضية	نموذج الكرة الأرضية - والتركيب الداخلي للخلية والمركبات الكيميائية	امثلة



نموذج حاسوبي



نموذج فكري

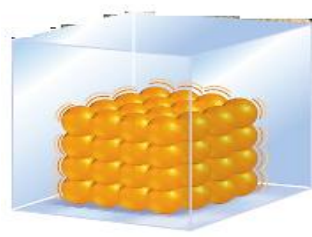
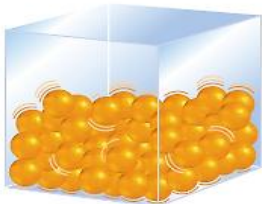
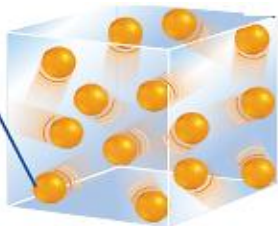


نموذج مادي




الفلزات واللافلزات

وجه المقارنة	الفلزات	أشباه الفلزات	اللافلزات
البريق واللمعان	لها بريق ولمعان	بعضها له بريق ولمعان	ليس لها بريق ولمعان (معتمة)
التوصيل للحرارة والكهرباء	جيدة التوصيل	متوسطة التوصيل	ضعيفة التوصيل
قابلية الطرق والسحب	قابلية للطرق والسحب	بعضها قابل للطرق والسحب	غير قابلة للطرق والسحب
حالتها في الطبيعة	صلبة ماعدا الزئبق	جميعها صلبة	معظمها غازي والصلبة منها هش
أمثلة	الحديد النحاس الذهب	السليكون	الاكسجين الهيدروجين الكلور

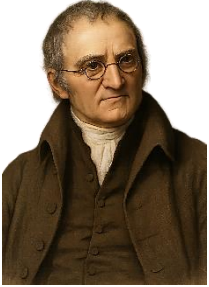
حالات المادة

المادة الصلبة	المادة السائلة	المادة الغازية	
ثابت	متغير حسب الإناء	متغير حسب الوعاء المحبوسة فيه	الشكل
ثابت	حجم ثابت	متغير حسب حجم الإناء	الحجم
حركة اهتزازية	حرة الحركة	تتحرك بحرية كبيرة	حركة الجسيمات
قوية	ضعيفة	ضعيفة جدا	قوة التماسك
الثبات	الجريان	الانتشار	تتميز بخاصية
			شكل الجزيئات

أنواع الروافع

 <p>نقطة الارتكاز بين القوة المبدولة والناتجة</p>	<p>النوع الاول</p>
 <p>القوة الناتجة بين القوة المبدولة ونقطة الارتكاز</p>	<p>النوع الثاني</p>
 <p>القوة المبدولة بين القوة الناتجة ونقطة الارتكاز</p>	<p>النوع الثالث</p>

تطور النموذج الذري



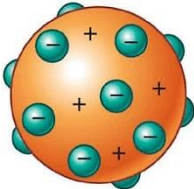
نموذج **جون دالتون** : وضع أفكار وليس نموذج مادي وأهم - بنود نظريته :

- المواد مكونة من ذرات ,
- الذرات لا تنقسم ,
- الذرات تدخل التفاعل بأعداد صحيحة ,
- ذرات العنصر الواحد متشابهة ,
- تختلف ذرات العناصر بعضها عن بعض .
- واعتبر الذرة كرة مصمتة ككرة البليارد.



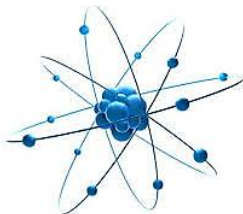
نموذج **طومسون** : قام بتجربة التفريغ الكهربائي

(تجربة أشعة المهبط) اكتشف الإلكترونات , وشبه الذرة بكعكة الزبيب (كرة موجبة تتوزع فيها إلكترونات سالبة)



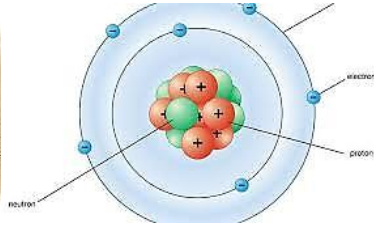
نموذج **رذرفورد** : تقام بتجربة صفيحة الذهب . -

اكتشف النواة وأن داخلها بروتونات موجبة والإلكترونات تدور حولها . وأن معظم حجم الذرة فراغ .





شادويك : اكتشف النيوترونات المتعادلة من خلال تجربة تفجير نواة البريليوم .



نموذج بور : حدد أن الإلكترونات تدور في مستويات دائرية .
والمستويات تزداد سعتها كلما ابتعدنا عن النواة
فالأول (القريب من النواة) يتسع لإلكترونين فقط.
المستوى الثاني يتسع لـ ٨ إلكترونات، والثالث لـ ١٨، وهكذا

النموذج الحديث للذرة

الذرة تتكوّن من:

نواة موجبة الشحنة (تحتوي على البروتونات والنيوترونات).

سحابة إلكترونية تحيط بالنواة.

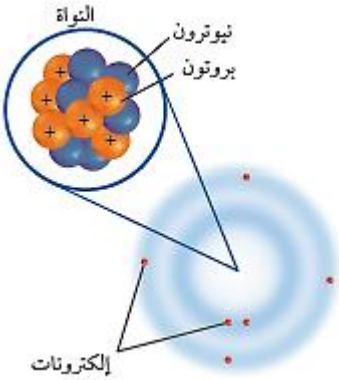
★ أهم ما يميز النموذج الحديث:

أولاً: الطبيعة المزدوجة للإلكترون

◊ للإلكترون خواص المادة والموجة معاً

ثانياً: الإلكترونات لا تدور في مستويات محددة

◊ بل تتحرك داخل سحابة إلكترونية، أي منطقة احتمالية لوجود الإلكترون وليس مساراً ثابتاً



أنواع الصخور

الصخور النارية	الصخور الرسوبية	الصخور المتحولة
تتكون الصخور النارية عندما تبرد المادة الصخرية المنصهرة ، وتنقسم الصخور النارية إلى سطحية وجوفية	تتكون الصخور الرسوبية من فتات صخور أخرى أو من أصداف أو من حبيبات معادن أو من مواد أخرى، وتوجد على هيئة طبقات لأنها تتكون بالترسيب، وتنقسم إلى ثلاث أنواع الصخور الرسوبية الفتاتية الصخور الرسوبية الكيميائية الصخور الرسوبية العضوية	تتكون الصخور المتحولة عندما تتعرض صخور قديمة قد تكون نارية أو رسوبية أو متحولة إلى حرارة وضغط كبيرين لكن دون درجة الانصهار , فينتج عن هذا إعادة تبلور الصخور وتغير مكوناتها الكيميائية , وتنقسم إلى نوعين حسب نسيجها الصخري الصخور المتحولة المتورقة الصخور المتحولة غير المتورقة
الجرانيت	الغرين (الحجر الطيني)	الأردواز ، النيس ، الشيست و الفيليت

الانقسام والمكسر

وجه المقارنة	الانقسام	المكسر
ما هو ؟	انفصال المعدن عند تجزئته إلى قطع ، ذات أسطح ناعمة ومستوية وعاكسة للضوء	انكسار المعدن إلى قطع ، ذات أسطح خشنة وغير مستوية
أمثلة عليه	الهاليت	الكوارتز

التجوية والتعرية

التجوية	التعرية
هي عملية سطحية ميكانيكية أو كيميائية تؤدي إلى تفتت الصخور إلى قطع صغيرة وتنقسم إلى قسمين ميكانيكية وكيميائية	هي عملية إزالة نواتج التجوية ونقلها إلى مسطحات منخفضة حيث يتم ترسيبها