

الاختبارات المركبة

علوم

أول متوسط



هشام فرغلي



التفوق في العلوم

أ. هشام فرغلي



أهم المقارنات

فروع العلوم

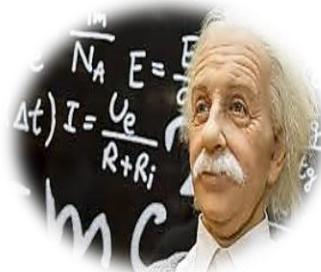
العلوم الطبيعية	علم الأرض	علم الحياة
<p>يهتم بدراسة المادة والطاقة ، وتنقسم إلى :-</p> <p>علم الفيزياء : يدرس الطاقة وقدرتها على تغيير الأشياء .</p> <p>علم الكيمياء : يدرس المادة وتفاعلاتها</p>	<p>يهم بدراسة الأشياء غير الحية مثل الصخور والتربة والمناخ والفضاء</p>	<p>يهم بدراسة المخلوقات الحية وعلاقتها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

أنواع النماذج

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



نموذج حاسوبي



نموذج فكري

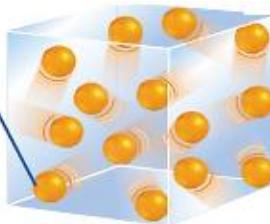
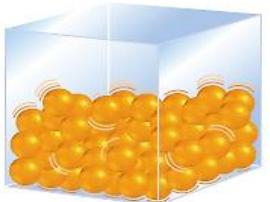
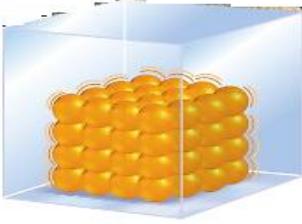


نموذج مادي

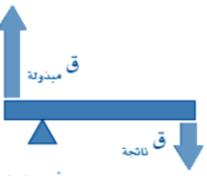
الفلزات واللافلزات

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

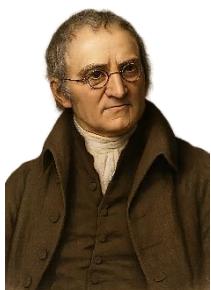
حالات المادة

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

أنواع الروافع

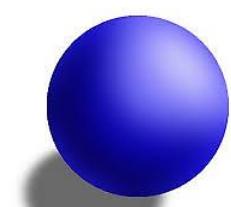
		نقطة الارتكاز بين القوة المبذولة والناتجة يستعمل في زيادة القوة. مفك المستخدم في رفع الغطاء والمقص ومشبك الثياب و الأرجوحة والمجداف	النوع الاول
		القوة الناتجة بين القوة المبذولة ونقطة الارتكاز كعربة اليد، كسارة الجوز مفتاح المشروعات الغازية زيادة القوة	النوع الثاني
		القوة المبذولة بين القوة الناتجة ونقطة الارتكاز الفائدة الآلية لهذا النوع > 1 كمضرب الهوكي والمقلص والمكنسة اليدوية والصنارة والدباسة تعمل على زيادة المسافة	النوع الثالث

تطور النموذج الذري

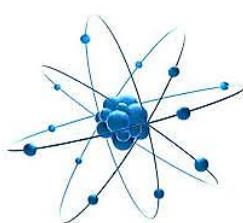


نموذج جون دالتون : وضع أفكار وليس نموذج مادي وأهم - بنود نظريته :

- المواد مكونة من ذرات ،
- الذرات لا تنقسم ،
- الذرات تدخل التفاعل بأعداد صحيحة ،
- ذرات العنصر الواحد متشابهة ،
- تختلف ذرات العناصر بعضها عن بعض .
- واعتبر الذرة ككرة مصممة ككرة البليارд.



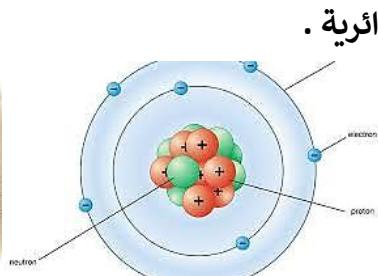
نموذج طومسون : قام بتجربة التفريغ الكهربائي
(تجربة أشعة المهبط) اكتشف الإلكترونات ، وشبه الذرة بكرة الزيت
(كرة موجبة تتوزع فيها إلكترونات سالبة)



نموذج رutherford : تقام بتجربة صفيحة الذهب . -
اكتشف النواة وأن داخلها بروتونات موجبة والإلكترونات تدور حولها .
وأن معظم حجم الذرة فراغ .

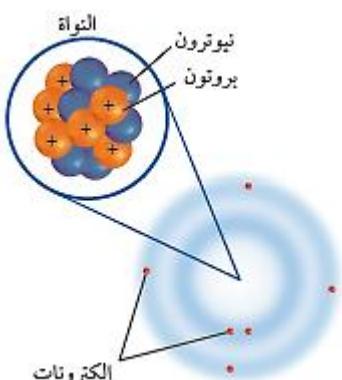


شادويك : اكتشف النيوترونات المتعادلة من خلال تجربة تفجير نواة البريليوم .



نموذج بور : حدد أن الإلكترونات تدور في مستويات دائيرية .
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 تتكون 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 معًا

ثانياً: الإلكترونات لا تدور في مستويات محددة

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

أنواع الصخور

الصخور المتحولة	الصخور الرسوبيّة	الصخور الناريّة
ت تكون الصخور المتحولة عندما تتعرض صخور قديمة قد تكون ناريّة أو رسوبيّة أو متحولة إلى حرارة وضغط كبيرين لكن دون درجة الانصهار ، فينتج عن هذا إعادة تبلور الصخور وتغيير مكوناتها الكيميائيّة ، وتنقسم إلى نوعين حسب نسيجها الصخري الصخور المتحولة المتورقة الصخور المتحولة غير المتورقة	ت تكون الصخور الرسوبيّة من فتات صخور أخرى أو من أصداف أو من حبيبات معادن أو من مواد أخرى، وتوجد على هيئة طبقات لأنها ت تكون بالترسيب، وتنقسم إلى ثلاثة أنواع الصخور الرسوبيّة الفتاتيّة الصخور الرسوبيّة الكيميائيّة الصخور الرسوبيّة العضويّة	ت تكون الصخور الناريّة عندما تبرد المادة الصخريّة المنصهرة ، وتنقسم الصخور الناريّة إلى سطحية وجوفية
الأردواز ، النيس ، الشيست و الفيليت	الغرين (الحجر الطيني)	الجرانيت

الانفصال والمكسر

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

التجوية والتعرية

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