

علماء الفيزياء

قوانين نيوتن

قانون نيوتن الأول: يبقى الجسم على حالته من حيث السكون او الحركة المنتظمة في خط مستقيم ما لم تؤثر عليه قوة محصلة تغير من حالته من تطبيقاته القصور الذاتي ~ هو مانعه الجسم لأي تغير في حالته من حيث السكون او الحركة

قانون نيوتن الثاني: تسارع الجسم يساوي محصلة القوة المؤثرة فيه مقسومة على كتلة الجسم

قانون نيوتن الثالث: جميع القوى تظهر على شكل أزواج وتؤثر قوتا كل زوج في جسمين مختلفين وهما متساويتان في المقدار ومضدتان في الاتجاه من أمثله ~ ارتداد المدفع للخلف عند انطلاق القذيفة للأمام

قوانين كبلر :

قانون كبلر الأول: مدارات الكواكب اهليجية وتكون الشمس في احدى البؤرتين

قانون كبلر الثاني: الخط الوهمي من الشمس إلى الكوكب يمسح مساحات متساوية في ازمة متساوية

قانون كبلر الثالث : مربع النسبة بين زمنين دوريين لكوكبين حول الشمس يساوي مكعب النسبة بين متوسطي بعديهما عن الشمس

مبدأ باسكال

هو أي تغير في الضغط المؤثر عند أي نقطة في المائع المحصور ينتقل إلى نقاط المائع كلها بالتساوي

من تطبيقاته: المكبس الهيدروليكي والرفعه الهيدروليكية

مبدأ برنولي

عندما تزداد سرعه مائع ينقص ضغطه ، ويطبق هذا المبدأ على المائع المتدفق بانتظام

تأثير دوبلر

هو التغير في تردد الصوت الناتج عن تغير مصدر الصوت او الكاشف او كليهما

قانون كولوم

هو مقدار القوة الكهربائية المتبادلة بين شحنتين يتناسب طرديا مع مقدار كل من الشحنتين ، وعكسيا مع مربع المسافة بينهما

قانون أوم

التيار الكهربائي يتناسب طرديا مع فرق الجهد عند ثبات درجة الحرارة

قانون جول :

$$R=v/I$$

قانون لنز

المجال المغناطيسي الناشئ عن التيار الحثي يعاكس التغير في المجال المغناطيسي الذي يسبب ذلك التيار الحثي

تأثير كومبتون

هو الإزاحة في طاقة الفوتونات المشتتة
*دعمت نتائج تجارب كومبتون النموذج الجسيمي للضوء.

مبدأ عدم التحديد لهيزنبرج

يستحيل قياس زخم جسيم وتحديد موقعه بدقة في الوقت نفسه

موجات دي برولي

طول موجة دي برولي: هو طول الموجه الملازمة للجسم المتحرك

قانون بويل:

ينص على ان ضغط الغاز وحجمه لهما علاقة عكسية

قانون هوك:

هو القوة التي يؤثر بها نابض تتناسب طرديا مع مقدار استطالته
~ من الأمثلة على الكتلة المعلقة بنابض

تجربة رذرفورد

قذف حزمة من جسيمات موجبة الشحنة (جسيمات الفا) على صفيحة رقيقة جدا من الذهب، وسمح للجسيمات بالسقوط على شاشة دائرية فلورية

~ ولاحظ رذرفورد ان معظم جسيمات الفا عبرت صفيحة الذهب دون انحراف او مع انحراف قليل عن مسارها وبعض الجسيمات ارتد بزوايا كبيرة

~ نموذج رذرفورد النووي: استنتج رذرفورد ان النتائج يمكن تفسيرها فقط إذا كان:

- معظم حجم الذرة فراغ ، وهو يحدد الحجم الكلي للذرة

- شحنة الذرة الموجبة وكتلتها تتركز في حيز صغير وثقيل يسمى النواة

- الإلكترونات السالبة موزعة خارجاً وبعيداً عن النواة

تنبؤات نموذج بور

نموذج بور يصف مستويات الطاقة والأطوال الموجية للضوء المنبعث والامتصاص من ذرات الهيدروجين بصورة جيدة

~ قام بحساب نصف قطر مستوى إلكترون ذرة الهيدروجين

~ وقام بحساب طاقة ذرة الهيدروجين

~ انتهى

ان أصبت فمن الله وان اخطأت فمني ومن الشيطان
لاتعتمد عليها في المذاكره فقط مُراجعة لتذكيرك
(لاتنسوني ووالديني من دعواتكم)
بالتوفيق جميعاً

