

التعاريف ووحدات القياس والقوانين الفيزيائية لمادة العلوم الصف السادس

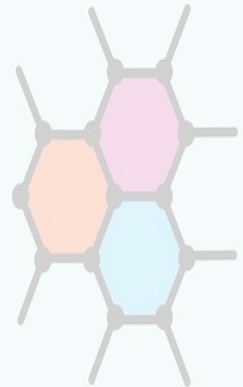
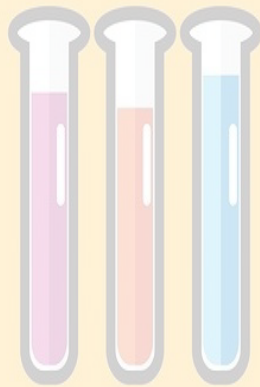
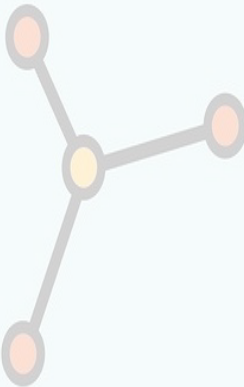
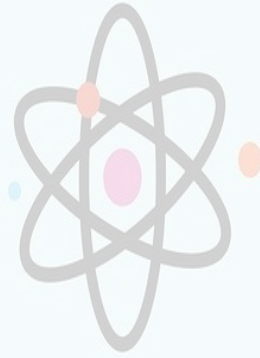
الفصل الدراسي الأول

أولاً : التعاريف :

التسلسل	الاسم العلمي	التعريف
١	القياس	مقارنة كمية مجهولة بكمية عيارية من النوع نفسه.
٢	النظام الدولي للوحدات "SI"	نظام يتكون من سبع وحدات أساسية معتمدة عالمياً.
٣	الكمية الأساسية	هي الكميات التي لا تشتق من كميات أخرى.
٤	كميات المشتقة	هي الكميات التي تشتق من الكميات الأساسية.
٥	المسطرة	أداة بسيطة تستخدم لقياس الأطوال المتوسطة نسبياً مثل القلم - الدفتر.
٦	القدمة ذات الورنية	أداة تستخدم لقياس الأطوال الصغيرة مثل قطر سلك معدني.
٧	الميكروميتر	أداة تستخدم لقياس الأطوال الصغيرة جداً مثل سمك ورقة - سمك شعرة.
٨	الساعة الرقمية	أداة تستخدم لقياس الفترات الزمنية الصغيرة وهي دقيقة جداً.
٩	الكتلة	مقدار ما يحتويه الجسم من مادة وتقاس بالميزان ذو كفتين أو الميزان الرقمي.
١٠	الحركة	انتقال الجسم من موضع إلى آخر بمرور الزمن.
١١	الحركة الانتقالية	الحركة التي ينتقل فيها لجسم من مكان إلى آخر إما بخط مستقيم "السيارة على الطريق" أو حركة مقذوفات "رأسي أو بزاوية".
١٢	الحركة الدورية	الحركة التي تتكرر بانتظام خلال فترات زمنية متساوية وهي اهتزازية "بندول الساعة" أو دائرية "عقارب الساعة".
١٣	السرعة	المسافة التي يقطعها الجسم خلال فترة زمنية معينة.
١٤	التسارع	التغير في السرعة "زيادتها أو تقليلها" خلال وحدة الزمن "موجب - سالب - تغير الاتجاه".
١٥	التسارع الموجب	الزيادة في السرعة.
١٦	التسارع السالب	النقصان في السرعة.
١٧	القوة	مؤثر خارجي كدفع أو شد إما يحرك الجسم أو يوقفه أو يغير اتجاه حركته.
١٨	القوى المتزنة	قوى تؤثر على جسم ما في اتجاهات متعاكسة وتكون متساوية في المقدار.
١٩	القوى غير المتزنة	قوى غير متساوية تؤثر على الجسم تؤدي إلى تغيير في حركة الجسم.
٢٠	الوزن	مقياس مقدار قوة جذب الأرض للجسم وتقاس بالنيوتن.
٢١	تسارع الجاذبية الأرضية	مقادير التسارع الذي تكسبه الأجسام عند سقوطها نحو الأرض نتيجة تأثير الجاذبية الأرضية ولها قيمة ثابتة " 9.8 m/s^2 " .
٢٢	الاحتكاك	قوة تنشأ عند تلامس سطحين مع بعضهما البعض وتعمل على إعاقة الحركة ، واتجاهها دائماً عكس اتجاه الحركة .
٢٣	القوى المتجهة	مقدار السرعة واتجاهها.
٢٤	V_1	كمية السائل عند مستوى سطح السائل.
٢٥	V_2	مستوى سطح السائل بعد وضع جسم غير منتظم لا يذوب.

ثانياً وحدات القياس :

التسلسل	الاسم العلمي	وحدة القياس
١	الطول (L)	"متر" m
٢	الكتلة (m)	"كيلو جرام" Kg
٣	الزمن (t)	"ثانية" S
٤	درجة الحرارة (T)	"كيلفن" K
٥	المساحة (A)	"متر مربع" m ²
٦	السرعة (V)	"m ÷ s" متر بالثانية " أو "كيلو متر بالساعة"
٧	التسارع (a)	"m ÷ s ² " متر لكل ثانية تربيع
٨	القوة (F)	"N" نيوتن
٩	الحجم (v)	"متر مكعب" m ³
١٠	الكثافة (P)	"Kg / m ³ " كيلو جرام لكل متر مكعب



ثالثاً: القوانين الفيزيائية:

التسلسل	
١	استخدام الشريط المتر في قياس طول الجسم أدق من استخدام اليد "الشبر"
٢	استخدام الميزان لقياس الكتل أدق من التقدير بالعين
٣	الكثافة = الكتلة ÷ الحجم
٤	للتحويل من cm إلى m نقسم على ١٠٠
٥	الحجم = الطول X العرض X الارتفاع m^3
٦	تقاس أبعاد الجسم "المنتظم" الشكل باستخدام المسطرة - الشريط المتر
٧	يقاس حجم الجسم غير المنتظم الشكل الذي "لا يذوب" في السوائل بالمخبار المدرج
٨	لحساب حجم الجسم بالمخبار المدرج $ML = V_2 - V_1$ "مقدار السائل بعد إضافة الجسم غير المنتظم بالمخبار"
٩	السرعة = المسافة ÷ الزمن
١٠	السرعة الثابتة يقطع فيها الجسم مسافات متساوية في أزمنة متساوية
١١	المغناطيس له قوة يؤثر بها على الأجسام المصنوعة من الحديد
١٢	العلاقة بين الوزن و الكتلة علاقة "طردية" عند ثبات عجلة الجاذبية الأرضية
١٣	كلما زادت مساحة السطح زادت قوة الاحتكاك
١٤	تسارع الجاذبية الأرضية ثابت بقيمة 9.8 m/s^2 متر لكل ثانية أثناء سقوطه الحر
١٥	الميزان الزنبركي يقيس وزن الجسم بوحدة نيوتن "N"
١٦	الوزن X تسارع الجاذبية الأرضية 9.8 m/s^2 = الكتلة "N"
١٧	قوة الاحتكاك اتجاهها عكس اتجاه الحركة
١٨	الاحتكاك يقلل من سرعة الجسم ويساهم في ثباته
١٩	كلما كان السطح خشن تكون قوة الاحتكاك أكبر والعكس
٢٠	الأمطار تقلل من خشونة السطح فيصبح الاحتكاك أقل فيسبب انزلاق وعدم ثبات
٢١	يمكن التحكم بقوة الاحتكاك بزيادته أو تقليله
٢٢	زيادة الاحتكاك = ثبات + بطء الجسم ، تقليل الاحتكاك = انزلاق + سرعة الجسم
٢٣	الوزن على سطح القمر أقل منه على سطح الأرض بسبب انعدام الجاذبية الأرضية التي تسحب الأجسام للأسفل.