

شكراً لتحميلك هذا الملف من موقع المناهج العمانية



ملخص شرح قوانين نيوتن للحركة

[موقع المناهج](#) ⇨ [المناهج العمانية](#) ⇨ [الصف الحادي عشر](#) ⇨ [فيزياء](#) ⇨ [الفصل الأول](#) ⇨ [الملف](#)

تاريخ نشر الملف على موقع المناهج: 04:25:43 2023-11-01

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر



روابط مواد الصف الحادي عشر على تلغرام

[الرياضيات](#)

[اللغة الانجليزية](#)

[اللغة العربية](#)

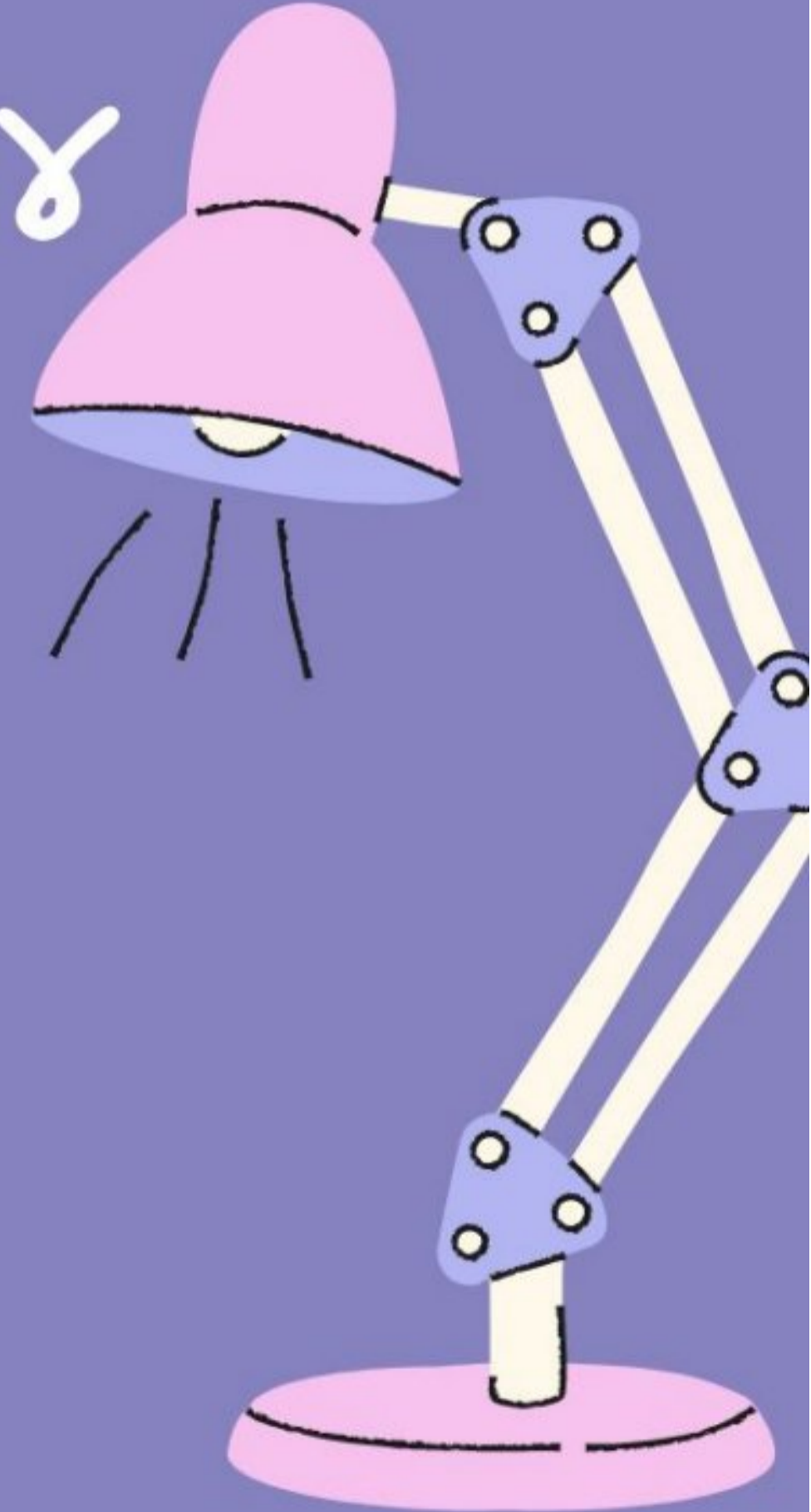
[التربية الاسلامية](#)

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة فيزياء في الفصل الأول

ملخص شرح درس التسارع بسبب الجاذبية الأرضية	1
ملخص شرح درس فهم الوحدات في النظام الدولي للوحدات	2
ملخص الوحدة الثالثة التسارع	3
ملخص شرح درس اشتقاق معادلات الحركة الخطية	4
حل أسئلة الوحدة الثانية السرعة والسرعة المتجهة من كتاب النشاط	5

ملخص القانونون :

لا يمكن للجسم ان يتسارع ما لم تؤثر عليه قوة خارجية



"ويمكن تسمية قانون نيوتن الاول بقانون القصور الذاتي"

حالة الجسم

متحرك

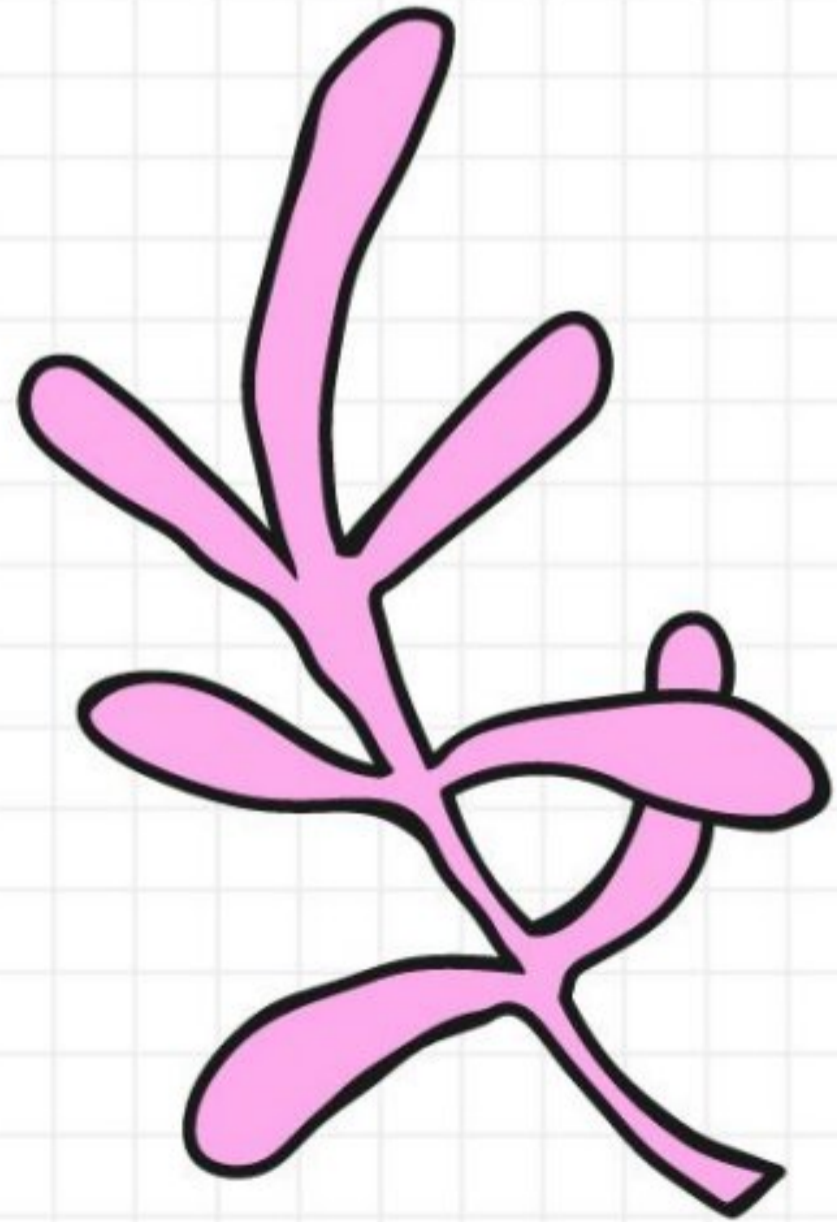
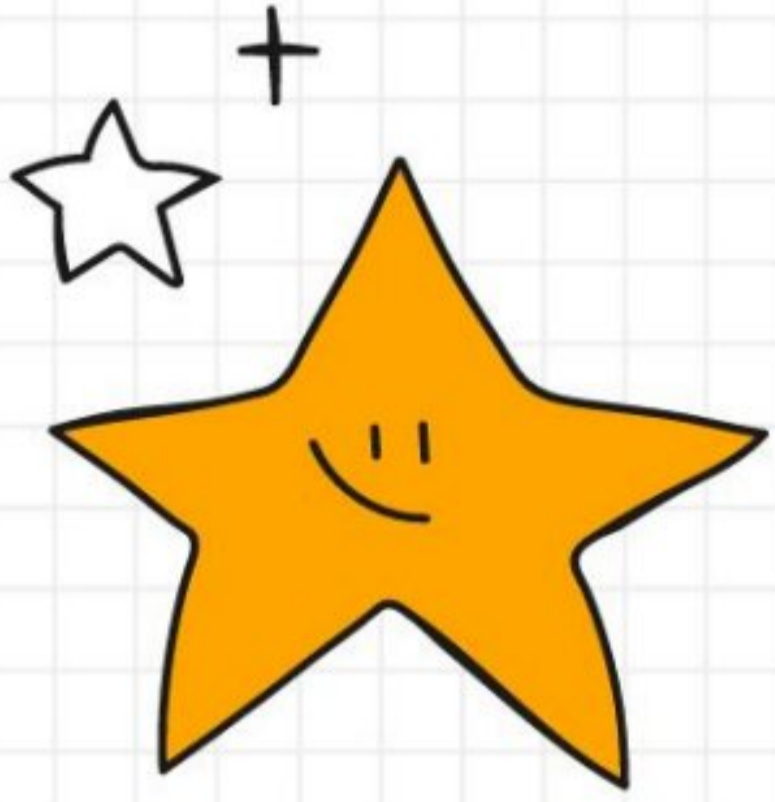
ماكن
السرعة = صفر

سرعة
منتظمة
في خط
مستقيم

سرعة
ثابتة

قانون نيوتن الثاني للحركة





*يتناسب تسارع جسم طردياً مع القوة
المحصلة المؤثره عليه وعكسياً مع كتلته

*طردياً مع القوة المؤثره:

التسارع والقوة المؤثرة على الجسم لهما نفس
الاتجاه

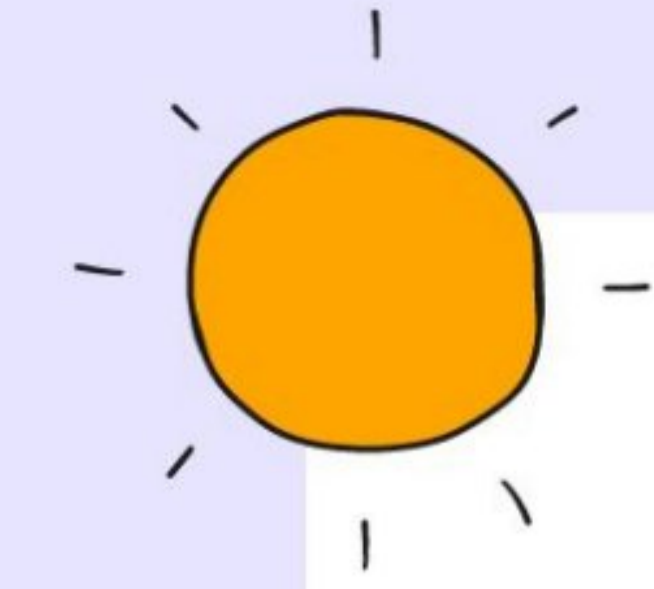


*عكسياً مع كتلة الجسم

الكتلة تزداد التسارع يقل



حيث تمثل التسارع a ، والكتلة m ، أما
محصلة القوى على الجسم فهي في
حين يعني الرمز Σ (سيعما)
"مجموع" ، وتعني F القوة. وعليه، فإن
(ΣF) تعني المجموع المتجه للقوى
المؤثرة جميعها في الجسم، والتي
نعرفها بمحصلة القوى. ونعيد ترتيب
هذه المعادلة للحصول على العبارة
المشهورة لقانون نيوتن الثاني



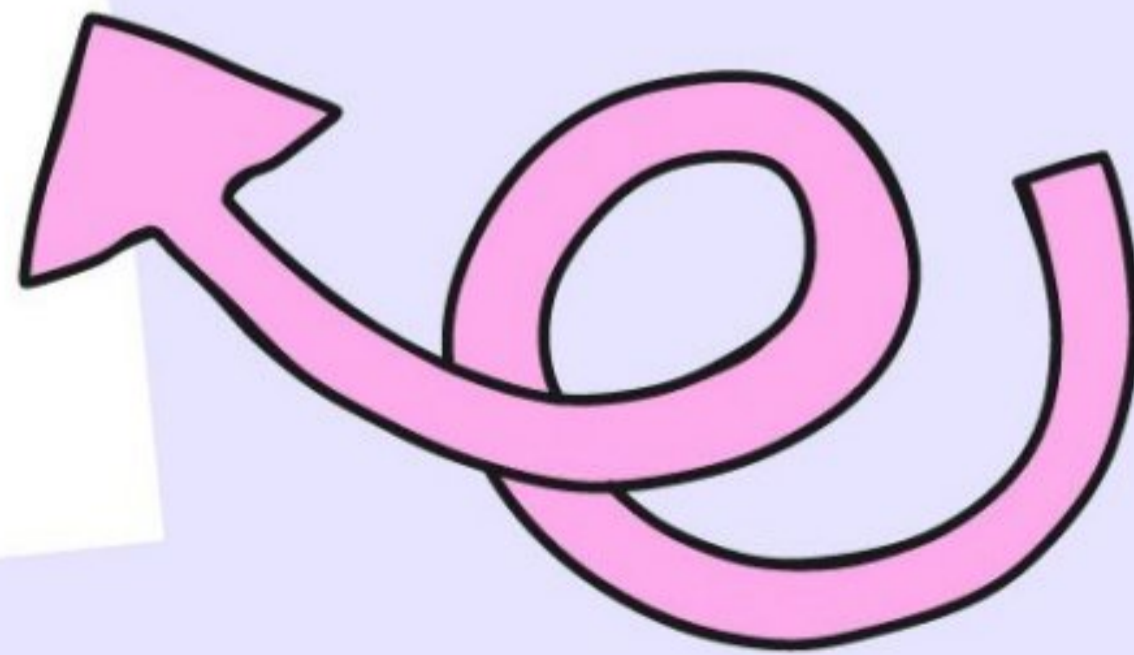
$$\vec{a} = \frac{\vec{\Sigma F}}{m}$$





$$\vec{\Sigma F} = m \cdot \vec{a}$$

$N = \text{kg} \cdot \text{m/s}^2$



قانون نيوتن الثاني

حالة الجسم
(المتسارع)

*التسارع \neq صفر

*سرعة متغيره

*ملاحظه:

في قانون نيوتن الثاني لا يمكن دراسة الاجسام الساكنه وانما تدرس الاجسام المتحركه بتسارع منتظم

قانون نيوتن الثالث للحركة



قانون نيوتن الثالث :




عندما يتأثر جسمان احدهما بالآخر فإن القوى التي تؤثر بها كل منهما على الآخر تكون متساوية في المقدار متعاكسة في الاتجاه

ويعرف أيضًا باسم "قانون الفعل ورد الفعل"



خصائص قانون نيوتن الثالث:

متساويتان في المقدار 

تؤثران على جسمين
مختلفين 

هما قوتان من النوع نفسه 

متعاكستان في الاتجاه 



في قانون نيوتن الثالث



***قوتا الفعل ورد الفعل تنشأن معاً وتختفیان معاً**



***قوة الفعل ورد الفعل لهما نفس طبيعة التأثير**



محصلة القوة لا تساوي صفر 
لماذا؟ $\sum F \neq 0$

لان القوتان نؤثران على جسمين مختلفين هما
الجسم 1 والجسم 2
ولا يمكن جمع القوى المؤثرة على اجسام
مختلفه