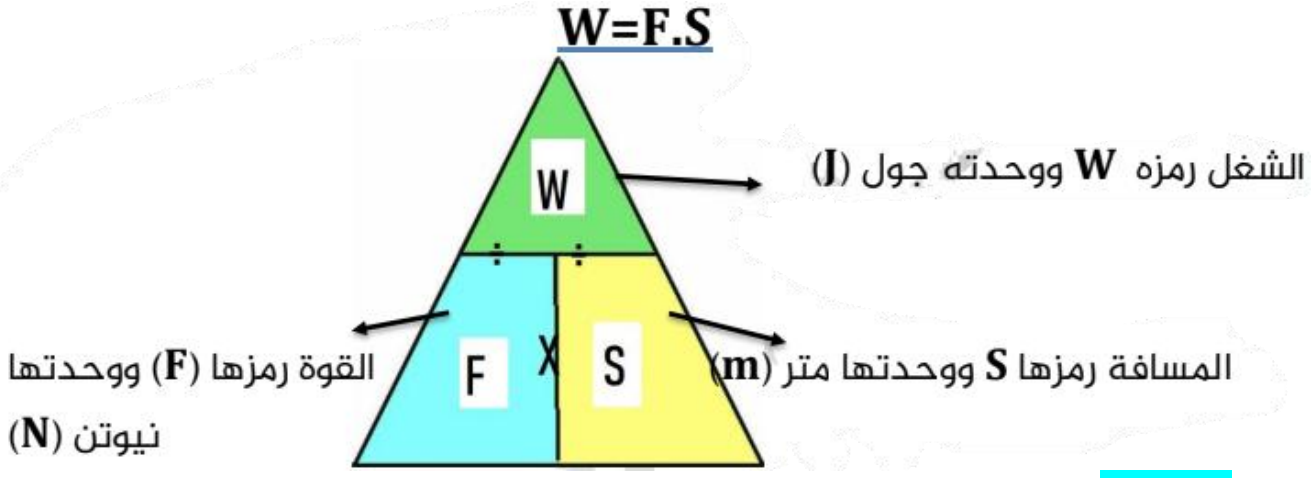
الفصل الدراسي الأول2025

ورقة عمل تدريبية رقم (4) **العلوم / الطاقة الميكانيكية** **اليوم والتاريخ:**

اسم الطالبـ/ـة : **الصف : السادس**

- القوة : المؤثر الذي يعمل على تغيير حالة الحركية لأي جسم (حركة الجسم أو سكونة)
- تقسم القوة إلى نوعان : 1.سحب 2.دفع
- ملاحظة : لرفع جسم إلى الأعلى (رأسيا) فإنه يلزمنا أن نبذل علية قوة تساوي وزنه .
  مثال :لو أردنا رفع صندوق وزنه 50 نيوتن يجب أن اعطيه قوة مقدارها 50 نيوتن.
- إذا أثرت قوة على جسم (تغير حالتة الحركية و مكانه) نقول حينها أنه أحدثت شغلاً عليه .
- يتم احتساب الشغل من خلال القانون الآتي :



تدريبات :

1. احسب الشغل الناتج عند جر طاولة لليمين مسافة (5 m)اذا اثرت عليها قوة مقدارها (2 N).

2. احسب الشغل الناتج عن تحريك جسم مسافة (4 m)و اثرت عليه قوة مقدارها(3 N)

- الطاقة : القدرة على بذل شغل.
- أنواع الطاقة الرئيسية : 1.طاقة وضع PE 2.طاقة حركية KE

أ.العوامل التي تعتمد عليها الطاقة الحركية :

1..... 2.....

ب.العلاقة بين العوامل التي تعتمد عليها الطاقة الحركية :

1.كتلة الجسم :.....

2.سرعة الجسم:.....

- العوامل التي تعتمد عليها طاقة الوضع الناشئة عن الجاذبية الأرضية :
  1. كتلة الجسم كلما زادت كتلة الجسم زادت طاقة الوضع الجاذبية .
  2. ارتفاع الجسم الرأسي عن سطح الأرض كلما زاد ارتفاع الجسم عن سطح الأرضزادت طاقة الوضع الجاذبية .
- العوامل التي تعتمد عليها طاقة الوضع المرونية :
  1. شد الجسم المرن
  2. ضغط الجسم المرن
  3. شكل الجسم المرن و خصائصه
- الطاقة الميكانيكية هي مجموع طاقة الجسم الحركيةKE و طاقة وضعهPE و يرمز لها ME.

$$ME = PE + KE$$

يُمْكِنُ أَنْ تَتَحَوَّل الطّاقَةُ الْميكانيكِيَّةُ مِنْ شَكْلٍ إلى آخَر ,

فتتحول الطاقة الحركية الى طاقة وضع وتتحول طاقة الوضع الى طاقة حركية

يُمْكِنُ أَنْ تَنْتَقِلَ الطّاقَةُ الْميكانيكِيَّةُ مِنْ جِسْمٍ إلى آخَر

- مثلا : عندما أضغط بقدمي على سطح الترامبولين المرن فإن طاقة وضع مرونية تختزن فيه ، و عندما أبدأ بالحركة إلى أعلى تتحرر الطاقة المختزنة في النابض و تتحول إلى طاقة حركية تنتقل إلى جسمي ، فأتمكن من القفز عالياً في الهواء .

ملاحظة : عِنْدَما يَتَحَرَّكُ جِسْمٌ تَحتَ تَأثيرِ قُوَّةِ الْجاذِبِيَّةِ الْأرضِيَّةِ فقط، يَكونُ مِقدارُ طاقَتِهِ الْميكانيكِيَّة مَحفوظٌ

- حفظ الطاقة الميكانيكية : الحالة التي تتحول فيها الطاقة الميكانيكية من أحد شكليها إلى الآخر ، مع بقاء المجموع الكلي للطاقة الحركية و طاقة الوضع الناشئة عن الجاذبية ثابت .

تدريب :احسب الطاقة الميكانيكية لجسم يمتلك طاقة وضع مقدارها 5 J و طاقة حركية مقدارها 6 J ؟