الفصل الدراسي الأول 2025

ورقة عمل | **العلوم / الشغل و الطاقة** | **اليوم والتاريخ:**

اسم الطالبـ/ـة : | **الصف : السادس**

الدَّرْسُ 1 الطّاقَةُ الْميكانيكِيَّةُ

1 **الْفِكْرَةُ الرَّئيسَةُ:** مَا الْمَقصودُ بِحِفْظِ الطّاقَةِ الْميكانيكِيَّةِ؟

2 **الْمَفاهيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ:** أَكْتُبُ الْمَفهومَ الْمُناسِبَ فِي الْفَراغِ:

- (.....): الْمَقدِرَةُ عَلى بَذْلِ الشُّغْلِ.
- (.....): الطّاقَةُ الْمُخْتَزَنَةُ فِي الْجِسْمِ الْمَرِنِ عِنْدَ شَدِّهِ أَوْ ضَغْطِهِ.

3 **التَّفْكيرُ النّاقِدُ:** يُعَدُّ الشُّغْلُ وَسيلَةً لِنَقْلِ الطّاقَةِ إِلَى الْجِسْمِ. أُوَضِّحُ الْعَلاقَةَ بَيْنَ الشُّغْلِ وَالطّاقَةِ فِي الْمِثالِ الْآتي: رَفْعُ صُندوقٍ مِنْ سَطْحِ الْأَرْضِ ثُمَّ وَضْعُهُ عَلَى الطّاوِلَةِ.

4 **أَخْتارُ الْإِجابَةَ الصَّحيحَةَ:** الْكَمِّيَّتانِ اللَّتانِ لَهُما وَحْدَةُ الْقِياسِ نَفْسُها هُما:

أ الشُّغْلُ وَالْكُتْلَةُ. ب الطّاقَةُ وَالْكُتْلَةُ. ج السُّرْعَةُ وَالطّاقَةُ. د الشُّغْلُ وَالطّاقَةُ.

1.حفظ الطاقة الميكانيكية :الحالة التي تتحول فيها الطاقة من أحد شكليها للآخر مع بقاء المجموع الكلي للطاقة الحركية و طاقة الوضع الناشئة عن الجاذبية الأرضية ثابت.

2.الطاقة الطاقة المرونية

3.عند رفع الصندوق عن سطح الأرض فأنني أبذل عليه الشغل ، يختزن هذا الشغل في الجسم على شكل طاقة

الدرس 2 الآلاتُ البَسيطَةُ

1 **الفِكْرَةُ الرَّئيسَةُ:** ما فائِدَةُ اسْتِخدامِ الآلاتِ البَسيطَةِ؟

2 **المَفاهيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ:** أَكْتُبُ المَفْهومَ المُناسِبَ في الفَراغِ:

- (.....): أَداةٌ تَعمَلُ عَلى تَغييرِ مِقدارِ أَوِ اتِّجاهِ القُوَّةِ اللّازِمَةِ لِإنجازِ الشُّغْلِ.
- (.....): عَجَلَةٌ مُحيطُها غائِرٌ، يُلَفُّ حَوْلَهُ حَبْلٌ أَوْ سِلْكٌ قَوِيٌّ، وَهِيَ قابِلَةٌ لِلدَّورانِ حَوْلَ مِحوَرٍ.

3 **التَّفْكيرُ النّاقِدُ:** صَمَّمَ طالِبٌ مُسْتَوًى مائِلًا، وَحَسَبَ فائِدَتَهُ الآلِيَّةَ بِقِسْمَةِ طولِ المُسْتَوى عَلَى ارْتِفاعِهِ. يَتَوَقَّعُ الطّالِبُ أَنَّ الفائِدَةَ الفِعلِيَّةَ أَقَلُّ بِقَليلٍ مِنَ القيمَةِ المَحسوبَةِ. أُوَضِّحُ صِحَّةَ هذا الرَّأْيِ.

4 **أَخْتارُ الإِجابَةَ الصَّحيحَةَ:** العِبارَةُ الصَّحيحَةُ الَّتي تُبَيِّنُ أَهَمِّيَّةَ اسْتِخْدامِ المُسْتَوى المائِلِ في نَقْلِ الأَجْسامِ الثَّقيلَةِ بَدَلًا مِنْ رَفْعِها رَأْسِيًّا، هِيَ:

أ نُقصانُ القُوَّةِ يُقابِلُهُ نُقصانُ المَسافَةِ.

ب زِيادَةُ القُوَّةِ يُقابِلُهُ زِيادَةُ المَسافَةِ.

زِيادَةُ القُوَّةِ يُقابِلُهُ نُقصانُ المَسافَةِ.

د نُقصانُ القُوَّةِ يُقابِلُهُ زِيادَةُ المَسافَةِ.

1.تسهل الآلات البسيطة انجاز الشغل عن طريق تقليل مقدار القوة اللازمة لبذل الشغل أو اتجاهها أو الأثنين معاً

2.الآلات البسيطة البكرة

3.نعم فعليا يضيع جزء من الطاقة على شكل طاقة حرارية

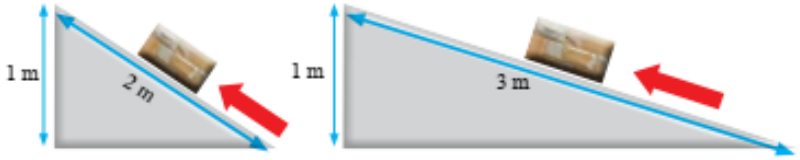
مُراجَعَةُ الْوَحْدَةِ (3)

1 الْمَفاهيمُ وَالْمُصْطَلَحاتُ: أَكْتُبُ الْمَفْهومَ الْمُناسِبَ في الْفَراغِ:

- (.....): الطّاقَةُ الْمُخْتَزَنَةُ في الْجِسْمِ عِنْدَ رَفْعِهِ إِلَى الْأَعلى.
- (.....): ناتِجُ ضَربِ الْقُوَّةِ الْمُؤَثِّرَةِ في الْمَسافَةِ الْمَقْطوعَةِ بِاتِّجاهِها.
- (.....): النِّسْبَةُ بَيْنَ الْمُقاوَمَةِ وَالْقُوَّةِ الْمُؤَثِّرَةِ.

2 أَصِفُ -بِخُطُواتٍ مُتَسَلْسِلَةٍ- تَحَوُّلاتِ الطّاقَةِ الْميكانيكِيَّةِ في لُعبَةِ الْقَفْزِ عَلَى الترامبولين، مُسْتَعينًا بِالشَّكْلِ الْآتي.

3 يُبَيِّنُ الشَّكْلُ الْآتي مُسْتَوَيَيْنِ مائِلَيْنِ أَمْلَسَيْنِ اسْتُخْدِما لِرَفْعِ الْجِسْمِ نَفْسِهِ إِلى الارتِفاعِ نَفْسِهِ.



أ أَحْسُبُ الْفائِدَةَ الْآلِيَّةَ لِكُلِّ مُسْتَوًى.

ب أُقارِنُ بَيْنَ الْمُسْتَوَيَيْنِ مِنْ حَيْثُ قُوَّةُ الدَّفْعِ الْمُؤَثِّرَةُ في الْجِسْمِ.

1.طاقة وضع جاذبية الشغل الفائدة الآلية

2.عندما أضغط بقدمي على سطح الترامبولين المرن فإن طاقة وضع مرونية تخزن 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 .

3. أ) المستوى الأول :

IMA=l/h

IMA=3/1=1

المستوى الثاني :

IMA=l/h

IMA=2/1=2

ب)في المستوى الثاني (يسار) المسافة أقصر فنحتاج قوة دفع أكبر

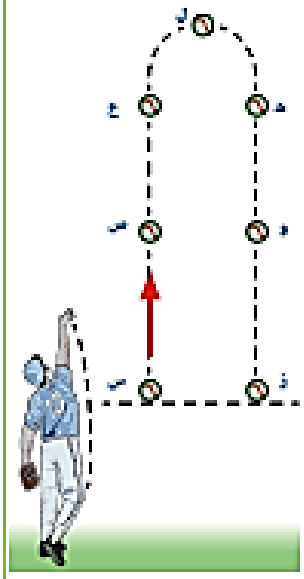
4 تُسْتَخْدَمُ النَّوابِضُ في صِناعَةِ أَلْعابِ الْأَطفالِ، مِثْلِ اللُّعبَةِ الْمُبَيَّنَةِ في الشَّكْلِ الْآتي. أَتَأَمَّلُ الشَّكْلَ، وَأَصِفُ كَيْفَ تَعمَلُ اللُّعبَةُ.

4.نقوم بشد النابض أو ضغطه فتخزن طاقة وضع بداخله عند افلات النابض تتحول هذه الطاقة إلى طاقة حركية

5 أَذْكُرُ الْعَوامِلَ الَّتي يَعتَمِدُ عَلَيْها مِقدارُ كُلٍّ مِن:

أ الطّاقَةِ الْحَرَكِيَّةِ. ب طاقَةِ الْوَضعِ النّاشِئَةِ عَنِ الْجاذِبِيَّةِ.

6 قُذِفَتْ كُرَةٌ رَأسِيًّا إِلَى الأَعلى، وَالشَّكْلُ يُبَيِّنُ مَسارَ حَرَكَتِها في أَثناءِ الصُّعودِ ثُمَّ في أَثناءِ الْهُبوطِ (بِإِهمالِ قُوى الإِحتِكاكِ). إِذا عَلِمْتَ أَنَّ طاقَةَ الْكُرَةِ الْميكانيكِيَّةَ عِندَ النُّقْطَةِ (س) طاقَةٌ حَرَكِيَّةٌ فَقَطْ، وَتُساوي (60 J)، فَأَختارُ الإِجابَةَ الصَّحيحَةَ في كُلٍّ مِمّا يَأتي:



1) يَكونُ لِلْكُرَةِ أَكْبَرُ طاقَةِ وَضعٍ عِندَ النُّقْطَةِ:

أ (ز) ب (ع) ج (ل) د (س)

2) سُرعَةُ الْجِسْمِ عِنْدَ النُّقْطَةِ (ع) أَكْبَرُ مِنْ سُرعَتِهِ عِنْدَ النُّقْطَةِ:

أ (س) ب ص ج (و) د (ل)

3) إِذا كانَتْ طاقَةُ الْكُرَةِ الْحَرَكِيَّةُ عِنْدَ النُّقْطَةِ (ص) (35 J) فَإِنَّ طاقَةَ الْوَضعِ عِنْدَ النُّقْطَةِ نَفْسِها بِوَحْدَةِ الْجول:

أ 25 ب 35 ج 60 د صِفْرٌ

4) طاقَةُ الْوَضعِ عِنْدَ النُّقْطَةِ (ص) تُساوي طاقَةَ الْوَضعِ عِنْدَ النُّقْطَةِ:

أ (ع) ب (و) ج (س) د (ل)

5) الطّاقَةُ الْحَرَكِيَّةُ وَطاقَةُ الْوَضعِ عِنْدَ النُّقْطَةِ (ز) عَلَى التَّرتيبِ، بِوَحْدَةِ الْجول:

أ صِفْرٌ، 60 ب 60، 60 ج 30، 30 د 60، صِفْرٌ

5.أ)الطاقة الحركية :1.سرعة الجسم 2.كتلة الجسم

ب)طاقة الوضع الناشئة عن الجاذبية الأرضية :1الكتلة الجسم 2.الارتفاع عن سطح الأرض

قسم العلوم:غفران المومني