

Guten Tag an alle Schüler der Klasse 7b.

Ich hoffe, ihr seid gut mit dem Thema: Energie zurechtgekommen.

Vergleicht zunächst eure Lösungen mit meinen.

Energieart	Abkürzung/ Formelzeichen	Erkennungsmerkmal	Beispiel
Potentielle Energie	$E_{\text{pot}}$	Ein Körper befindet sich in einer Höhe.	Im AH S.5 „Tina oben“
Kinetische Energie	$E_{\text{kin}}$	Ein Körper hat eine Geschwindigkeit.	Ein Ball wird hoch geworfen .
Spannenergie	$E_{\text{span}}$	Ein <b>elastischer</b> Körper wird verformt.	Ein Bogen wird gespannt.
Elektrische Energie	$E_{\text{el}}$	Diese Energieform tritt im Zusammenhang mit Elektrizität auf.	Eine Batterie speichert elektrische Energie.
Thermische Energie	$E_{\text{th}}$	Diese Energieart tritt im Zusammenhang mit Wärme und Temperatur auf.	Ein brennendes Lagerfeuer speichert thermische Energie.
Chemische Energie	$E_{\text{chem}}$	Diese Energieart wird im Körper aufgrund seiner chemischen Bestandteile gespeichert.	Chemische Energie wird z.B. in Muskeln gespeichert.
Lichtenergie	$E_{\text{Licht}}$	Diese Energieart tritt im Zusammenhang mit Licht auf.	Lichtenergie wird im Sonnenlicht gespeichert.

Mit dieser Übersicht könnt ihr sehr schnell auch die Aufgaben 1a und 1b im AH S.5 vergleichen.

#### Lösung zu Aufgabe 1c):

Tina:  $E_{\text{pot}}=F_G \cdot h =400\text{N} \cdot 50\text{m}=20000\text{Nm}$  D.h. Tinas potentielle Energie nimmt beim Runterfahren um 20000Nm ab. (Da ihre Höhe immer kleiner wird.)

Tim:  $E_{\text{pot}}=F_G \cdot h=500\text{N} \cdot 3\text{m}=1500\text{Nm}$  (3m-Brett) D.h. Tims potentielle Energie nimmt beim Sprung um 1500Nm ab. (Da seine Höhe immer kleiner wird.)

#### Lösung zum Versuch V2 S.33:

- Nach dem Loslassen wird die Spannenergie des Lineals umgewandelt in potentielle und kinetische Energie.
- Je mehr das Lineal gespannt wird, desto weiter fliegt die Münze. Da mehr Spannenergie im Lineal gespeichert wird, sind auch potentielle und kinetische Energie größer.
- Ist die Spannenergie bei allen 3 Teilversuchen gleich groß, so fliegt die einzelne Münze am weitesten. Potenzielle und kinetische Energie sind abhängig von der Masse bzw. der Gewichtskraft.(Siehe Aufgabe 1c im AH S.5.)

**Damit kommen wir zur „Energieumwandlung“.**

Bei der Lösung der Aufgabe 1c haben wir festgestellt, dass Tinas potentielle Energie beim Runterfahren des Hügels abnimmt.

**Doch wo bleibt diese Energie?**

Das ist ganz einfach: Sie wird in kinetische Energie umgewandelt, da Tinas Geschwindigkeit zunimmt.

- 1) MS: Energie kann nicht verloren gehen oder erzeugt werden, sie wird stets von einer Form in die andere Form umgewandelt. (Energieerhaltungssatz)**
- 2) MS: In einem abgeschlossenen System bleibt die Gesamtenergie immer gleich (Konstant).**

Übertrage das Wort „Energieumwandlung“ und die beiden Merksätze farbig zu Thema 3 in deinen Hefter.

Lies dir jetzt im LB.S.34-35 den Text durch und notiere dir die Energieumwandlungen **beim Bremsen** und **beim Pumpspeicherwerk**. Diese Energieumwandlungen nennt man auch „**Energiebilanz**“.

Beantworte die Frage: „Was versteht man unter einem **Perpetuum mobile**?“.

Zuletzt informiere dich im Tafelwerk und LB.S.35, in welchen Einheiten die Energie angegeben wird.

Notiere diese in deinem Hefter.

Ich wünsche allen wieder viel Erfolg.