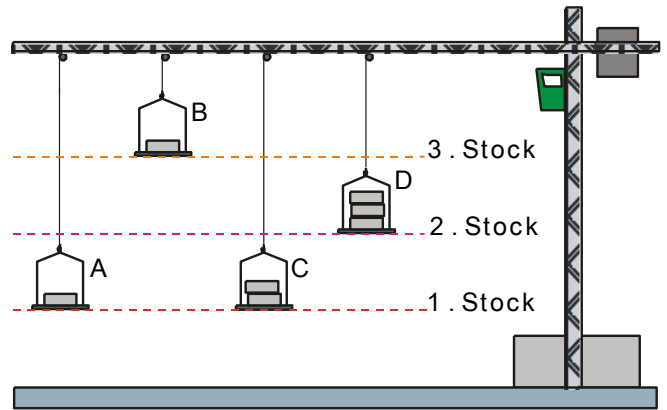


Übungen zur Energie

1. Ein Kran hat Betonplatten gehoben. Vergleiche die potenzielle Energie bei B, C, und D mit der bei A. Gib jeweils das Zahlenverhältnis an. Begründe deine Aussage.

(Muster: $E_B = 5 \cdot E_A$)

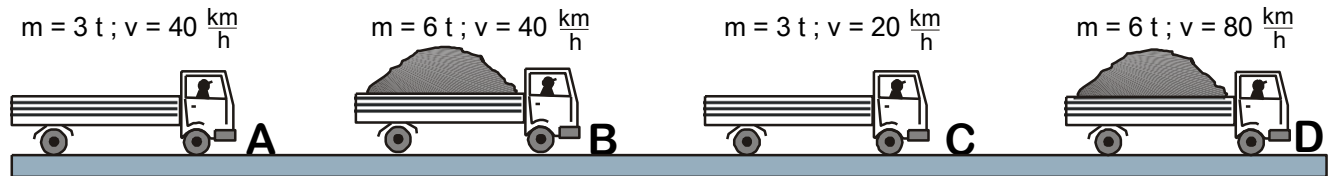


$$E_B = \dots \cdot E_A$$

$$E_C = \dots \cdot E_A$$

$$E_D = \dots \cdot E_A$$

2. Drei baugleiche LKW fahren auf ebener und gerader Straße. Vergleiche ($>$, $<$, $=$) die kinetische Energie von LKW B, C und D jeweils mit der von LKW A. Begründe deine Entscheidung.



$$E_B \quad E_A$$

$$E_C \quad E_A$$

$$E_D \quad E_A$$

Begründung:

Begründung:

Begründung:

3. Gib jeweils die gewollte Energieumwandlung an. (Beispiel: Glühlampe: $E_{el} \rightarrow E_{Licht}$)

a) Kerzenflamme
(bei Stromausfall):

b) Elektromotor:

c) Fahrraddynamo:

d) el. Wasserkocher:

e) Solarzelle:

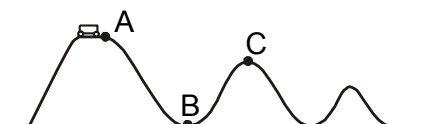
f) Lagerfeuer
(Wildschwein braten):

g) fallender Ball:

h) Akkumulator laden:

4. Die nebenstehende Skizze zeigt vereinfacht eine Achterbahn.

- a) Beschreibe und begründe die Energieumwandlungen für den Fall, dass sich der Wagen von A \rightarrow B bzw. von B \rightarrow C bewegt.



- b) Warum muss der Punkt C tiefer als der Punkt A liegen? Begründe mithilfe eines physikalischen Gesetzes.

5. Eine Kiste mit einer Gewichtskraft von 400 N wurde um 1,5 m angehoben. Berechne die potenzielle Energie (Lageenergie), die ihr dabei zugeführt wurde.