

## Ernährung und Energie



Buch „Elemente“: Kapitel 10.6, Seiten 170-171

Aufgaben:

- Betrachten Sie den Film des WDR über Energie und Essen aufmerksam
- Lesen Sie im Buch Kapitel 10.6, Seiten 170-171
- Lösen Sie die folgenden Aufgaben

### Energiegehalt von Lebensmitteln

Nährstoff	In welchen Lebensmitteln?	kcal/g	kJ/g
Eiweiss (Protein)			
Kohlenhydrate			
Fett			

Offizielle Einheit für Energie: Joule (J)      1 kJ = 1000 Joule

Die Einheit Kalorie ist veraltet:

1 Kalorie war die Wärmemenge, die 1 Gramm Wasser um 1 Grad erwärmte  
Umgangssprachliche „Kalorien“ sind eigentlich Kilokalorien (1000 Kalorien)

**Umrechnung : 1 kcal = 4.1868 kJ**

### Tagesbedarf eines Erwachsenen

Grundumsatz (ohne Bewegung) \_\_\_\_\_ kJ

Bei leichter körperlicher Arbeit: \_\_\_\_\_ kJ

Bei schwerer körperlicher Arbeit: \_\_\_\_\_ kJ

## Energieinhalt von Lebensmitteln

Berechnen Sie den Energieinhalt der folgenden Lebensmittel.

Geben Sie die Energie als kJ pro 100g Lebensmittel an.

Lebensmittel	100 g enthalten	kJ / 100g
Gummibärchen	76g Kohlenhydrate 6g Eiweisse	<hr/>
Bauernbrot	47g Kohlenhydrate 1g Fett 5g Eiweisse	<hr/>

Eiweiss, Kohlenhydrate: 17 kJ/g Fett 39 kJ/g

## Ernährung und Energie Lösungen



Buch „Elemente“: Kapitel 10.6, Seiten 170-171

### Energiegehalt von Lebensmitteln

Nährstoff	In welchen Lebensmitteln?	kcal/g	kJ/g
Eiweiss (Protein)	Eier Fleisch, Fisch Käse, Joghurt, Milchprodukte	4.1	17
Kohlenhydrate	Brot Teigwaren, Reis Zucker, Süßwaren	4.1	17
Fett	Margarine, Butter, Öle (z.B. Olivenöl) Wurst Frittierte Lebensmittel (Chips)	9.3	39

Offizielle Einheit für Energie: Joule 1 kJoule = 1000 Joule

Die Einheit Kalorie ist veraltet:

1 Kalorie war die Wärmemenge, die 1 Gramm Wasser um 1 Grad erwärmte  
Umgangssprachliche „Kalorien“ sind eigentlich Kilokalorien (1000 Kalorien)

**Umrechnung : 1 kcal = 4.1868 kJ**

### Tagesbedarf eines Erwachsenen

Grundumsatz (ohne Bewegung) **6'650 kJ** (je nach Körperoberfläche)

Bei leichter körperlicher Arbeit: **10'000 kJ**

Bei schwerer körperlicher Arbeit: **17'000 kJ**

## Energieinhalt von Lebensmitteln

a) Berechnen Sie den Energieinhalt der folgenden Lebensmittel.

Geben Sie die Energie als kJ pro 100g Lebensmittel an.

Lebensmittel	100 g enthalten	kJ / 100g
Gummibärchen	76g Kohlenhydrate 6g Eiweisse	$76 \times 17 = 1292$ $6 \times 17 = 102$ <hr/> Total 1394
Bauernbrot	47g Kohlenhydrate 2g Fett 5g Eiweisse	$47 \times 17 = 799$ $2 \times 39 = 78$ $5 \times 17 = 85$ <hr/> Total 962

Eiweiss, Kohlenhydrate: 17 kJ/g Fett 39 kJ/g