E-lehre:

Energiekosten

① Bitte deine Eltern, die letzte Stromrechnung heraus zu suchen und versuche, der Rechnung folgende Daten zu entnehmen:

Wer ist Euer **Strom-Anbieter**? …… Wie viel kostet **eine kWh** (Kilowattstunde)? ..... Cent

Wie hoch ist der **Grundpreis**? …….. € Wie viel Geld müsst ihr **in einem Jahr** für el. Strom bezahlen? ca. ..... €

② Um **Energiekosten** (umgangssprachlich: Stromkosten) **berechnen** zu können, braucht man:

– die elektrische …… | = · |

– die elektrische …… | = · |

– den …….. für **eine** …….. (**Festlegung** zum Rechnen: 1 ……..… kostet **0,20 €**)

③ Wie hoch sind die Energiekosten für den **2stündigen** Betrieb eines Backofens mit einer el. Leistung von **1 800 W**?

geg.:					=																						ges.:				1.)			in									
					=						=																				2.)								in				
					=																																						
Lös.:		1.)			=																																						
					=																																						
					=															2.)																							
Antwort:																																											

④ Der Fernseher von Familie Vielguck ist jeden Tag ca. ..… **Stunden** lang in Betrieb, obwohl niemand fernsieht. Wie viel bezahlt die Familie in einem **Jahr** umsonst, wenn das Gerät eine el. Leistung von **200 W** hat?

geg.:					=				·				=														ges.:				1.)			in									
					=								=																		2.)			in									
					=																										3.)								in				
Lös.:		1.)			=																			2.)																			
					=																																						
					=																																						
Antwort:																																											

Berechne mit **ausführlichem Rechenweg** im Ü-Hefter! Nutze die Beispiele oben + AB „El. Leistung“ + AB „El. Energie“!
Beachte: **1 Jahr** wird berechnet mit **360 Tagen**, ein **Monat** wird berechnet mit **30 Tagen**!

⑤ a) Wie viel kostet die Energie für den **30 min** langen Betrieb eines Backofens mit einer Leistung von **3 000 W**? *(1,5 kWh; 0,30 €)*

b) Berechne die **monatlichen** Energiekosten eines el. Heizgeräts mit **1,2 kW**, wenn es täglich **2 Stunden** heizt! *(70 kWh; 14 €)*

c) Welche **jährlichen** Energiekosten verursacht die Pumpe einer Heizungsanlage mit einer el. Leistung von **100 W**, wenn sie **täglich 10 Stunden** in Betrieb ist? *(3 600 h; 360 kWh; 72 €)*

⑥ a) Wie viel kostet die Energie für den **15minütigen** Betrieb eines Bügeleisens mit einer Leistung von **400 W**? *(0,1 kWh; 0,02 €)*

b) Familie Maier fährt **10 Tage** in den Urlaub und vergisst, das Licht im Bad auszuschalten.
Wie viel muss die Familie umsonst bezahlen, wenn die **Badlampe** eine el. Leistung von **50 W** hat? *(240 h, 12 kWh; 2,40 €)*

c) Wie hoch sind die Energiekosten für einen Kühlschrank **pro Jahr**, wenn das Gerät **täglich 10 Stunden** kühlt und eine el. Leistung von **400 W** hat? *(3 600 h; 1 440 kWh; 288 €)*

Zusatz (freiwillig): Familie Guckie’s Fernseher läuft täglich 6 Stunden lang, obwohl die Familie nur 2 Stunden lang „fernsieht“.
Wie viel Geld zahlt die Familie also pro Monat umsonst, wenn eine Stromstärke von 0,5 A fließt?

Copyright © Frank Haberecht