

Momentan müssen wir Energie sparen. Eine Möglichkeit um Energie zu sparen ist es, Strom zu sparen.

Auf diesen Grund hat die OSWA beschlossen, auf die Weihnachtsbeleuchtung zu verzichten.

Im Schulparlament wurde von den Klassen gewünscht, dass wir trotzdem eine kleine Beleuchtung einrichten und den Strom dafür selber produzieren oder woanders einsparen.

Dafür braucht es aber ein paar Grundkenntnisse:

Wie viel Strom ein Gerät verbraucht, hängt von verschiedenen Faktoren ab.

Stromstärke gibt Anzahl Ampère

Spannung gibt Anzahl Volt

Die Formel: Leistung = Spannung mal Stromstärke



Weiter müssen wir wissen, wie lange das Gerät eingeschaltet ist.

Die Formel lautet: Arbeit = Leistung mal Zeit

Die Einheiten sind 1 (Ws) Wattsekunde oder 1 (kWh) Kilowattstunde (= 3'600'000 Wattsekunden)

Wie viel Energie verbraucht unsere Lichterkette im Foyer wenn sie 15h leuchtet?

Grundinformationen:

- Die Lichterkette im Foyer hat eine Leistung von 6.2 Watt
- Sie leuchtet etwa 15h (54 000s) in 5 Tagen

Berechnung: Leistung mal Zeit gibt Energie

$$6,2W * 54\ 000s = 334\ 800\ Ws$$

So viel Energie braucht die Lichterkette.

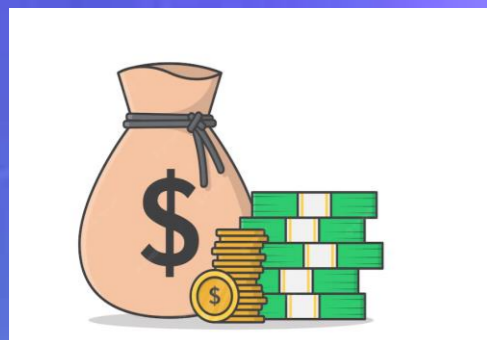
Wie viel Energie sparen wir, wenn wir jede zweite Lampe im Gang ausschalten?

Grundinformation:

- Leuchten etwa 28.25 h in 5 Tagen
- 16 Fassungen à 2 Lampen werden ausgeschaltet
- Eine Halogenlampe benötigt 18 Watt

Berechnung: Leistung * Zeit gibt Energie

$$16 * 2 * 18 * 11.5 * 5 / 2 * 3600 = 59\ 616\ 000\ Ws\ \text{so viel haben wir gespart.}$$



Wie viel Strom/Geld konnten wir einsparen?

59616000 Ws minus 334800 Ws = 59 281 200 Ws das entspricht 16.5 kWh

Eine kWh kostet rund 0.27 CHF

Berechnung: $16.5 * 0.27 = 4.45$ CHF

- Wir konnten also 4.45 Franken sparen in einer Woche.

von Luca Huber und Oliva Barth