

Radio op zonlicht en spierkracht

1. $E = P \cdot t$ $2,67 \cdot 10^3 = 32 \cdot 10^{-3} \cdot t$

$$t = 8,34 \cdot 10^4 \text{ sec} = 23 \text{ uur}$$

2. Op de zonnecellen valt een vermogen van
 $25 \cdot 10^{-4} \cdot 600 = 1,5 \text{ W}$

Rendement 13% → de batterij krijgt $0,13 \cdot 1,5 = 0,195 \text{ W}$

$$E = P \cdot t \rightarrow 2,67 \cdot 10^3 = 0,195 \cdot t \rightarrow$$
$$t = 1,369 \cdot 10^4 \text{ sec} = 3,8 \text{ uur.}$$

3. Afgelegde weg: $200 \cdot 2\pi R = 41,5 \text{ m}$

$$W = F \cdot s \rightarrow 230 = F \cdot 41,5 \rightarrow F = 5,5 \text{ N}$$

4. Bij elke overbrenging wordt het toerental 10 keer zo groot.
Als de zwengel 120 toeren per minuut maakt zal de dynamo dus

$$10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 120 = 1,2 \cdot 10^5 \text{ toeren per minuut maken}$$

(hetgeen overigens onwaarschijnlijk veel is).

5. Zij streven naar een grote Q, een lange speelduur bij een korte opwindtijd.