

LØST OPPGAVE 12.306**12.306**

Et 12 V bilbatteri kan levere 0,22 MC (= 60 Ah).
Hvor mye energi kan batteriet levere hvis hele ladningen blir levert ved 12 V?

Løsning:

Vi bruker definisjonen av elektrisk spenning

$$U = \frac{W}{q}$$

som gir likningen

$$W = qU$$

Vi setter inn for ladningen og spenningen og får

$$\begin{aligned} W &= qU \\ &= 0,22 \cdot 10^6 \text{ C} \cdot 12 \text{ V} = 2,6 \text{ MJ} \end{aligned}$$

Svar: Energien batteriet leverer er lik det arbeidet som ladningene kan utføre, 2,6 MJ.

Merknad: Den ladningen et bilbatteri kan levere blir ofte kalt kapasiteten til batteriet, og den blir som regel oppgitt i amperetimer, Ah. $\text{Ah} = \text{Cs} \cdot 3600 \text{ s} = 3,6 \text{ kC}$