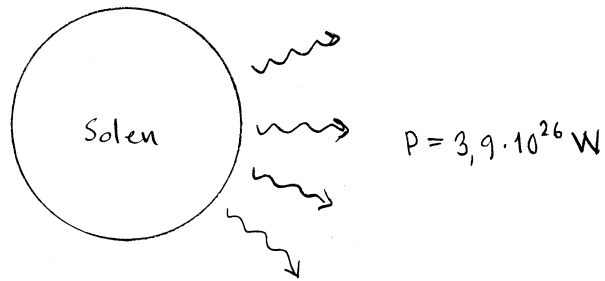


11-14



Den energimängd som solen avger under tiden $t = 1 \text{ s}$ fås ur

$$P = \frac{E}{t} \Rightarrow E = P \cdot t = 3,9 \cdot 10^{26} \text{ W} \cdot 1 \text{ s} = 3,9 \cdot 10^{26} \text{ J}$$

Om solens energimåhåll minskar, kommer dess massa att minska.

Minskningen av massa fås ur

$$\Delta E_0 = \Delta m \cdot c^2 \Rightarrow \Delta m = \frac{\Delta E_0}{c^2} = \frac{3,9 \cdot 10^{26} \text{ J}}{(3,0 \cdot 10^8 \text{ m/s})^2} = 4,3 \cdot 10^9 \text{ kg}$$

Svar: Varje sekund minskar solens massa med $4,3 \cdot 10^9 \text{ kg}$.

Lika mycket som tex
en kub med vatten med
måtten $163 \text{ m} \times 163 \text{ m} \times 163 \text{ m}$