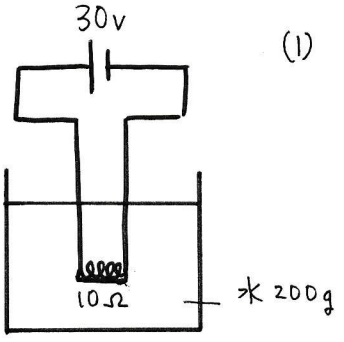
下図は電熱線に電流を流し、水を熱する様子を表している。



(1) 電熱線を流れる電流は（ 3 A）

$\frac{V}{\Omega} = \frac{30v}{10\Omega} = 3A$

(2) 電熱線の消費電力は（ 90 w）

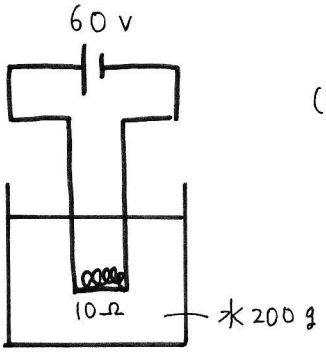
A × V

3A × 30v = 90 w

(3) 100秒間に発熱する熱量は（ 9000 J）

熱量(J) = W × S = 90w × 100s = 9000 J

↓ 電圧を2倍にしてみた。



(1) 電熱線を流れる電流は（ 6 A）

$\frac{V}{\Omega} = \frac{60v}{10\Omega} = 6A$

(2) 電熱線の消費電力は（ 360 w）

A × V = 6A × 60v = 360 w

電圧が30vの時と比べて、

水の上昇温度は（ 4 ）倍になります。

30v → 60v

90w → 360w