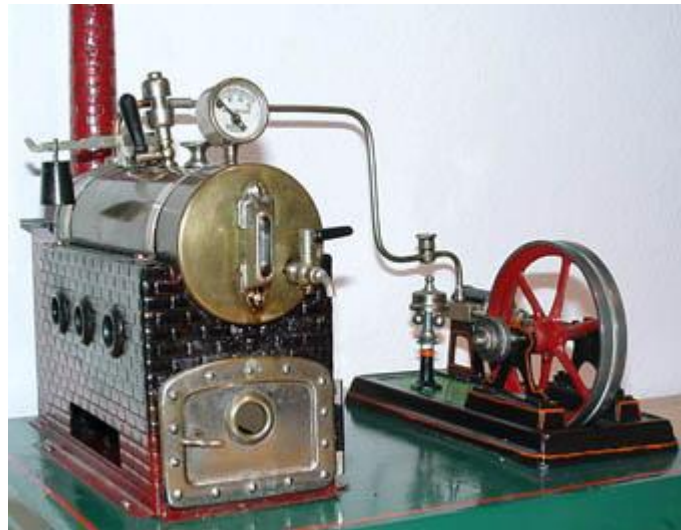


## Wirkungsgrad einer Modell-Dampfmaschine berechnen



Brennstoff:            2 Esbit-Tabletten            = 7,8 g  
 Heizwert:            (Esbit: 23 kJ/g)            = \_\_\_\_\_ kJ  
 Eingesetzte Energie: \_\_\_\_\_ x \_\_\_\_\_            = \_\_\_\_\_ J  
 Gemessen:            Laufzeit des Generators: \_\_\_\_\_ Sekunden  
                           Spannung:                    \_\_\_\_\_ Volt (V)  
                           Stromstärke:                \_\_\_\_\_ Ampere (A)

Genutzte Energie: Die elektrische Arbeit, also die Energie, die „erzeugt“ wurde und genutzt werden kann, errechnet sich aus:

$$\begin{aligned}
 \text{Elektrische Arbeit (W}_{el}\text{)} &= \text{Spannung (U) x Stromstärke (I) x Zeit (t)} \\
 W_{el} &= \text{_____ V x _____ A x _____ s} \\
 &= \text{_____ Ws} \\
 &= \text{_____ J}
 \end{aligned}$$

$$\text{Wirkungsgrad: } \eta = \frac{\text{genutzte Energie}}{\text{eingesetzte Energie}} \times 100 \% = \frac{\text{_____ J}}{\text{_____ J}} \times 100 \%$$

$$= \text{_____ \%}$$