

Energiequellen der Zukunft – Station 2

Gewinnung von elektrischer Energie aus Wasserkraft



Versuchsbeobachtung

Um die Aufgaben bearbeiten zu können solltet ihr den Versuch so oft durchgeführt haben, bis ihr die maximalen Werte für die Spannung (in mV), Stromstärke (in mA) und die Laufzeit des Motors (in s) ermittelt habt.

1. Die Ergebnisse (aus den einzelnen Versuchen) müssen sauber und ordentlich in die untenstehende Beobachtungstabelle eingetragen werden.

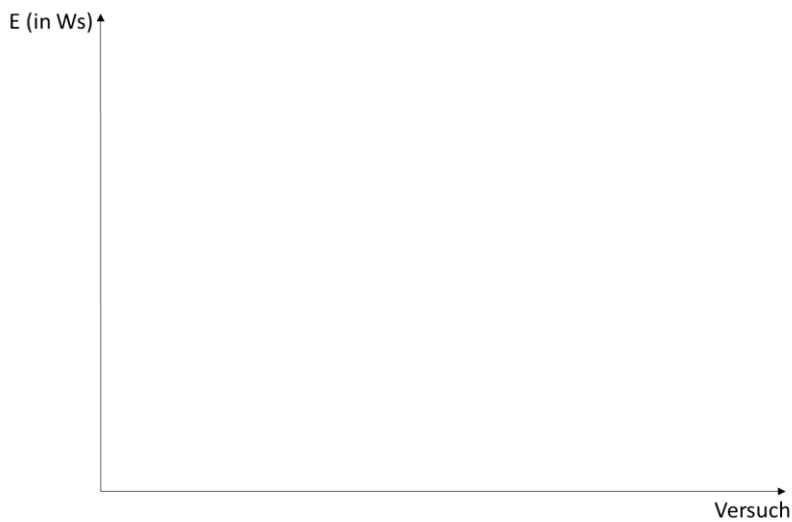
Versuch	Spannung [V]	Stromstärke [A]	Zeit [s]	Leistung [W]	Energie [Ws]
1					
2					
3					
4					

2. Beschreibt eure Beobachtungen.

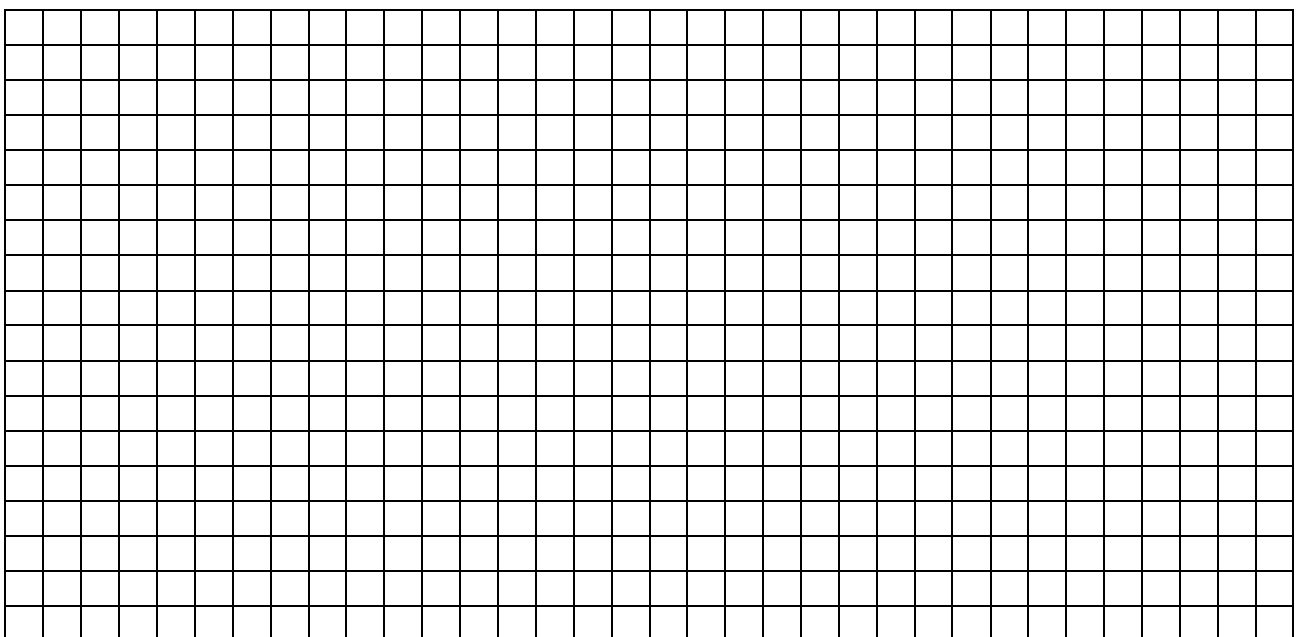
Was zeigt euch diese Veranschaulichung? Was musstet ihr machen, um eine maximale Leistung zu erhalten? Vergleicht eure Versuchsergebnisse. Was erkennt ihr?

Aufgabe 3

- a) Fertigt ein Säulendiagramm an, welches die Energieunterschiede bei den einzelnen Versuchen darstellt.
(1cm $\hat{=}$ 0,01 Ws)



- b) Berechnet den prozentualen Unterschied der Versuche mit der höchsten und der niedrigsten erzeugten elektrischen Energie.



Aufgabe 4

Richtig oder falsch?

Kreuzt an (R = richtig, F = falsch)

Aussage	R	F
Die Fallhöhe des Wassers hat einen Einfluss auf die vom Wasser abgegebene Energie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je größer die Fallhöhe des Wassers, desto kleiner die Stromstärke.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je größer die Fallhöhe des Wassers, desto größer die Spannung.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es handelt sich um eine Umwandlung von potentieller in elektrische Energie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es liegt keine Energieumwandlung vor, da die elektrische Energie zu Beginn vorliegt.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es handelt sich um eine Umwandlung von chemischer in elektrische Energie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Je kleiner die Leistung, desto geringer die elektrische Energie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Windturbine dreht sich bei höherer Stromstärke länger.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>