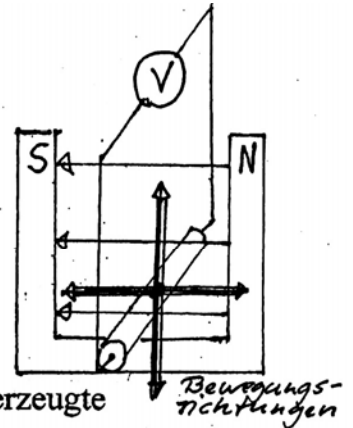


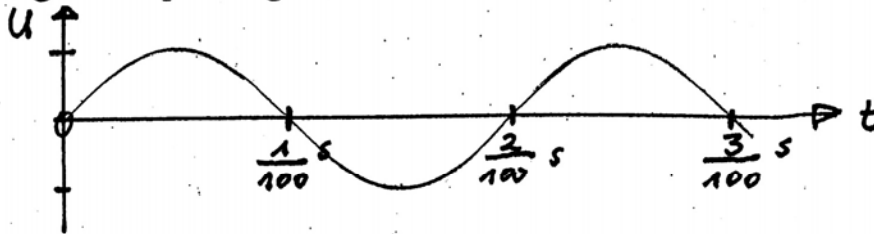
Name:-

**1. Aufgabe**

- a) Ein Leiter wird mit einem Spannungsmesser verbunden.  
Was kann man beobachten, wenn man den Leiter in unterschiedlicher Weise ( siehe Abb. 1 ) in einem Magnetfeld bewegt?  
Wie heißt dieser Vorgang?



- b) Durch welche Maßnahmen kann man die von einem Generator erzeugte Spannung erhöhen?
- c) Die Auswertung eines Oszilloskopbildes einer rotierenden Spule ergibt folgenden Spannungsverlauf:



Um was für eine Spannung handelt es sich?  
Wie oft rotiert die Spule in einer Sekunde?

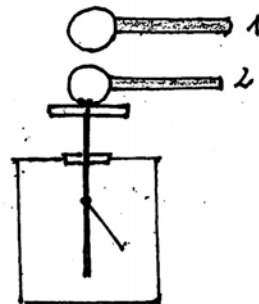
**2. Aufgabe**

- a) Zeichne das elektrische Feld zweier unterschiedlich geladener Kugeln.



- b) Der obere, negativ geladene Konduktor 1 wird einem ungeladenen Elektroskop mit daraufgelegtem Konduktor 2 genähert, ohne die Anordnung zu berühren.

- Warum zeigt das Elektroskop einen Zeigerausschlag? Wie heißt dieser Vorgang? Erkläre dies mit der Elektronenvorstellung.
- Der auf dem Elektroskop liegende Konduktor 2 wird nun bei genähertem Konduktor 1 entfernt. Welche Ladung hat er, welche das Elektroskop?



### 3. Aufgabe

Ein Heizstrahler hat die Leistung 2 kW.

- a) Wieviel Energie gibt er in 10 min ab?
- b) Wie groß ist die Stromstärke bei der Netzspannung 230 V?
- c) Was versteht man unter Energiestromstärke ( Formel )?

### 4. Aufgabe

- a) Zeige, welche der folgenden Größen man mit einem Trafo ändern kann:

Stromstärke, Frequenz, Leistung

( Verwende dazu entsprechende Formeln )

- b) Der Trafo eines regelbaren Netzgerätes erzeugt auf der Sekundärseite

$U_2 = 4 \text{ V}$  bei  $n_2 = 20$ .

Berechne  $n_1$  sowie  $I_1$  bei Anschluss eines Glühbirnchens mit der Aufschrift 4 V / 0,08 A auf der Sekundärseite, wenn das Netzgerät primär an die Steckdose (  $U_1 = 230 \text{ V}$  ) angeschlossen ist.

---

Text !!!

Darstellung !!!

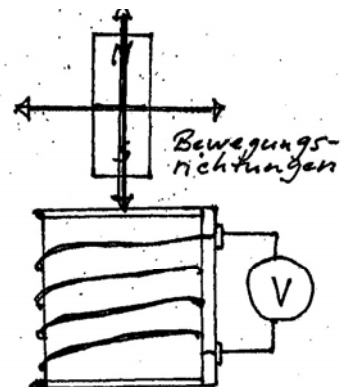
3 geltende Ziffern !!!

***Viel Erfolg !!!***

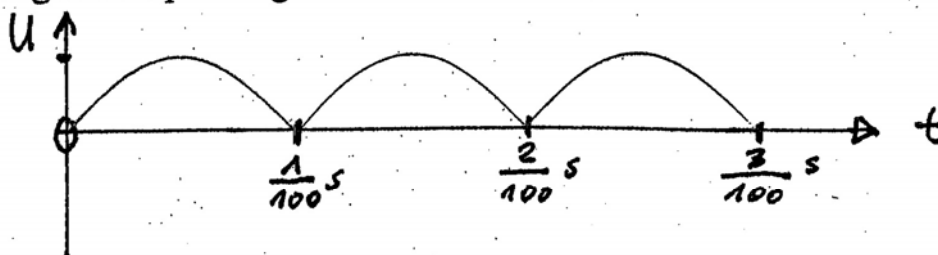
Name:

## 1. Aufgabe

- a) Eine Spule wird mit einem Spannungsmesser verbunden. Erkläre, was man am Spannungsmesser beobachten kann, wenn man einen Dauermagneten in unterschiedlicher Weise bei der Spule bewegt ( Abb.). Wie heißt dieser Vorgang?



- b) Durch welche Maßnahmen kann man die von einem Generator erzeugte Spannung erhöhen?
- c) Die Auswertung eines Oszilloskopbildes einer rotierenden Spule ergibt folgenden Spannungsverlauf:



Um was für eine Spannung handelt es sich?  
Wie oft rotiert die Spule in einer Sekunde?

## 2. Aufgabe

- a) Zeichne das elektrische Feld zweier unterschiedlich geladener Kugeln.



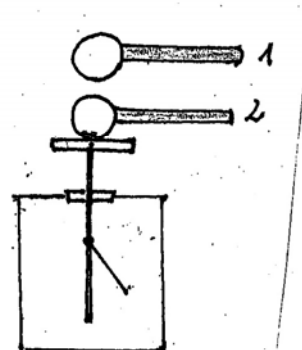
- b) Der obere, positiv geladene Konduktor 1 wird einem ungeladenen Elektroskop mit daraufgelegtem Konduktor 2 genähert, ohne die Anordnung zu berühren.

- Warum zeigt das Elektroskop einen Zeigerausschlag? Wie heißt dieser Vorgang?

Erkläre dies mit der Elektronenvorstellung.

- Der auf dem Elektroskop liegende Konduktor 2 wird nun bei genähertem Konduktor 1 entfernt.

Welche Ladung hat er, welche das Elektroskop?



### 3. Aufgabe

Ein Reisefön hat eine maximale Leistung von 500 W.

- Wieviel Energie gibt er in 2 min ab?
- Wie groß ist die Stromstärke bei der Netzspannung 230 V?
- Was versteht man unter Ladungsträgerstrom( Formel )?

### 4. Aufgabe

- Zeige, welche der folgenden Größen man mit einem Trafo ändern kann:  
Spannung, Frequenz, Energie  
( Verwende dazu entsprechende Formeln )
- Der Trafo eines regelbaren Netzgerätes (  $U_1 = 230 \text{ V}$  ) erzeugt  $U_2 = 12 \text{ V}$  bei  $n_2 = 10$ .
  - Berechne  $n_1$ .
  - Wie groß ist  $I_1$  bei Anschluss einer Lampe für 12 V / 2,5 A auf der Sekundärseite?

---

Text !!!

Darstellung !!!

3 geltende Ziffern !!!

***Viel Erfolg !!!***