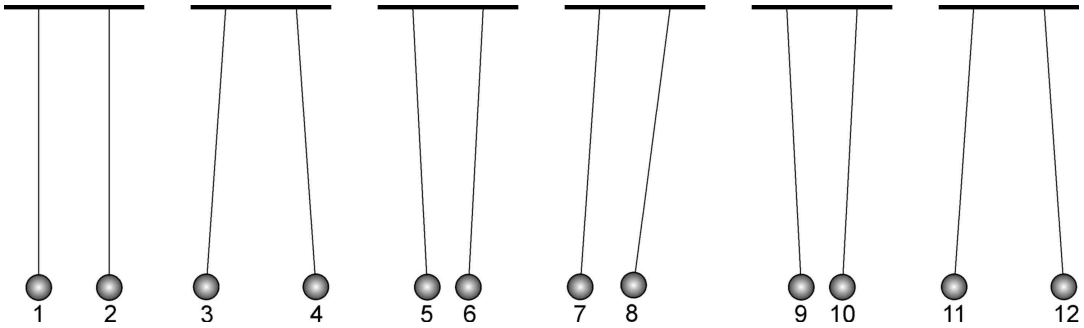
Gymnasium

2. Lernzielkontrolle

Klasse 7

Elektrische Kraftwirkungen - Magnetismus, elektr. Ladung

1. Jeweils zwei kleine Metallkugeln sind an dünnen, nichtleitenden Fäden aufgehängt. Unter den Kugeln gibt es solche, die elektrisch geladen sind.
Welche Art der Ladung (negativ oder positiv) tragen die Kugeln?
Vervollständige die Tabelle. Schreibe ein **U** für ungeladen oder unmöglich.



Kugel Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
positiv geladen				**+**						**+**		
negativ geladen					**-**						**-**	

Welchen Einfluss haben die elektrischen Ladungen auf die Kugeln?

2. Wie kann man nachweisen, ob ein Körper elektrisch geladen ist?
Gib zwei Möglichkeiten an und beschreibe, wie man jeweils feststellen kann, ob der Körper positiv oder negativ geladen ist.

3. In einem Physikbuch steht: „Eine positiv geladene Metallkugel wird bei Berührung mit der Erde entladen."
Was bedeutet dies hinsichtlich der Ladungsträger (Elektronen) auf der Metallkugel?

4. Was bedeutet es hinsichtlich der Ladungsträger, wenn ein Körper positiv geladen ist?

5. Warum ist die Bemerkung: „Eine Batterie enthält Strom" falsch?

6. Fließt der Strom bei höherer Stromstärke schneller? Begründung.

© www.mathe-physik-aufgaben.de

2. Lernzielkontrolle

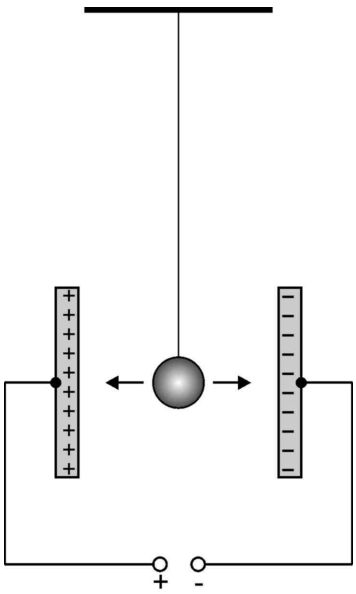
Klasse 7

7. **Versuch:**

Zwei zueinander parallele Metallplatten (Abstand ca. 10 cm) werden mit einer Hochspannungsquelle verbunden. Zwischen den Platten hängt am Nylonfaden ein Tischtennisball, dessen Oberfläche mit einer Grafitschicht überzogen ist.

Der Tischtennisball wird nun von außen positiv geladen indem man ihm einen Kunststoffstab nähert, der zuvor an einem Tuch gerieben wurde.

Beschreibe und erkläre die dann folgenden Beobachtungen.



8. Beschreibe und erkläre den grundsätzlichen Aufbau eines Atoms.

9. Ergänze den fehlenden Text:

Für ein nach außen elektrisch neutrales Atom gilt:

Die Anzahl der Elektronen in ……..…..… ist …….

wie die Anzahl der ……

Die positive Ladung eines …… ist genau so groß, wie die

negative Ladung …….....

10. Was ist ein Ion?

 © www.mathe-physik-aufgaben.de