

Name:

Datum:

2. Klassenarbeit Physik Klasse 8

Thema: Elektrizitätslehre

1. Nenne 2 Wirkungen des elektrischen Stromes und gib jeweils 2 Körper bzw. Vorgänge an, bei denen diese Wirkung eintritt! /4

2. a) Zeichne je einen Schaltplan für einen unverzweigten und verzweigten Stromkreis!
Wähle als Bauelement eine Glühlampe. /2
b) Wie nennt man jeweils die Art der Schaltung für die Stromkreise? /2

unverzweigter Stromkreis

verzweigter Stromkreis

Schaltplan:

Schaltplan:

Schaltungsart:

Schaltungsart:

3. Nenne die Voraussetzungen und Bedingungen für einen Stromfluss im Stromkreis! /2

4. Beschreibe den Aufbau eines Atoms! Fertige zusätzlich eine Skizze an! /3

5. Erkläre den Begriff „elektrisches Feld“! /2

6. Zeichne das Feldlinienbild zwischen zwei entgegengesetzt geladenen Platten!
Kennzeichne auch die Richtung des elektrischen Feldes! /1

7. Nenne drei Eigenschaften eines homogenen elektrischen Feldes! /3

8. Was ist elektrischer Strom in Metallen? /1

9. Vervollständige folgende Tabelle! /4

Physikalische Größe	Stromstärke	Spannung
Formelzeichen		
Einheit		
Messgerät		
Schaltzeichen des Messgerätes		

10. Rechne um! /4

$$\begin{array}{l} 540 \text{ mA} = \quad \text{A} \qquad 3,5 \text{ A} = \quad \text{mA} \\ 78 \text{ mA} = \quad \text{A} \qquad 0,7 \text{ kV} = \quad \text{V} \end{array}$$

11. Welche Spannungsart und wie viel Spannung entnimmt man der Steckdose im Haushalt? /2

Punkte: /30

Note:

33 – 31	30 – 27	26 – 22	21 – 17	16 – 9	8 – 0
1	2	3	4	5	6

Name:

Datum:

2. Klassenarbeit Physik Klasse 8 **Lösungen**

Thema: Elektrizitätslehre

12. Nenne 2 Wirkungen des elektrischen Stromes und gib jeweils 2 Körper bzw. Vorgänge an, bei denen diese Wirkung eintritt! /4

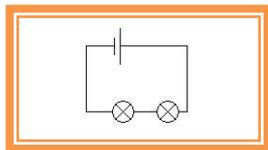
Chemische Wirkung – z. B. Laden einer Batterie/eines Akkus; verchromen

Thermische Wirkung – z. B. Föhn, Herd

13. a) Zeichne je einen Schaltplan für einen unverzweigten und verzweigten Stromkreis!
Wähle als Bauelement eine Glühlampe. /2
b) Wie nennt man jeweils die Art der Schaltung für die Stromkreise? /2

unverzweigter Stromkreis

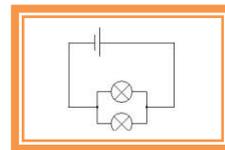
Schaltplan:



Schaltungsart: **Reihenschaltung**

verzweigter Stromkreis

Schaltplan:



Schaltungsart: **Parallelschaltung**

14. Nenne die Voraussetzungen und Bedingungen für einen Stromfluss im Stromkreis! /2
- **Der Stromfluss muss geschlossen sein**
 - **Es muss eine Spannungsquelle vorhanden sein**

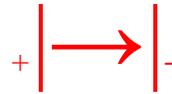
15. Beschreibe den Aufbau eines Atoms! Fertige zusätzlich eine Skizze an! /3

Ein Atom besteht aus einer Atomhülle und aus einem Atomkern, in dem sich die Protonen und die Neutronen befinden. Auf den Elektronenbahnen befinden sich die Elektronen.

16. Erkläre den Begriff „elektrisches Feld“! /2

Ein elektrisches Feld ist der Raum zwischen mehreren elektrisch geladenen Körpern, auf die verschiedene Kräfte wirken. Es ist unsichtbar, zur Veranschaulichung dazu entwickelte man ein Modell. (das Feldlinienbild)

17. Zeichne das Feldlinienbild zwischen zwei entgegengesetzt geladenen Platten!
Kennzeichne auch die Richtung des elektrischen Feldes!



18. Nenne drei Eigenschaften eines homogenen elektrischen Feldes! /3

- Feldlinien verlaufen parallel zueinander
- Feldlinien haben den gleichen Abstand
- Feldlinien haben die gleiche Stärke

19. Was ist elektrischer Strom in Metallen? /1

Die Bewegung freilaufender Elektronen vom Minus – Pol zum Plus – Pol.

20. Vervollständige folgende Tabelle! /4

Physikalische Größe	Stromstärke	Spannung
Formelzeichen	I	U
Einheit	A, mA	V, kV
Messgerät	Strommesser	Spannungsmesser
Schaltzeichen des Messgerätes	-A-	-V-

21. Rechne um! /4

$$540 \text{ mA} = 0,54 \text{ A} \qquad 3,5 \text{ A} = 3500 \text{ mA}$$

$$78 \text{ mA} = 0,078 \text{ A} \qquad 0,7 \text{ kV} = 700 \text{ V}$$

22. Welche Spannungsart und wie viel Spannung entnimmt man der Steckdose im Haushalt? /2

Spannung: 230 V

Spannungsart: Wechselspannung

Punkte: /30

Note:

Bewertungsmaßstab:

	4	23 – 20	19 – 15	14 – 8	7 – 0
1	2	3	4	5	6