

LK elektrische Stromstärke und Spannung - Gruppe A

- ① **Definiere** den Begriff elektrische Stromstärke und **gib** Formelzeichen und Einheit der Stromstärke **an**.

/ 4

- ② **Beschreibe**, was elektrischer Strom ist und warum Isolatoren keinen Strom leiten können.

/ 2

- ③ **Rechne** die folgenden Werte der elektrischen Spannung **um**.

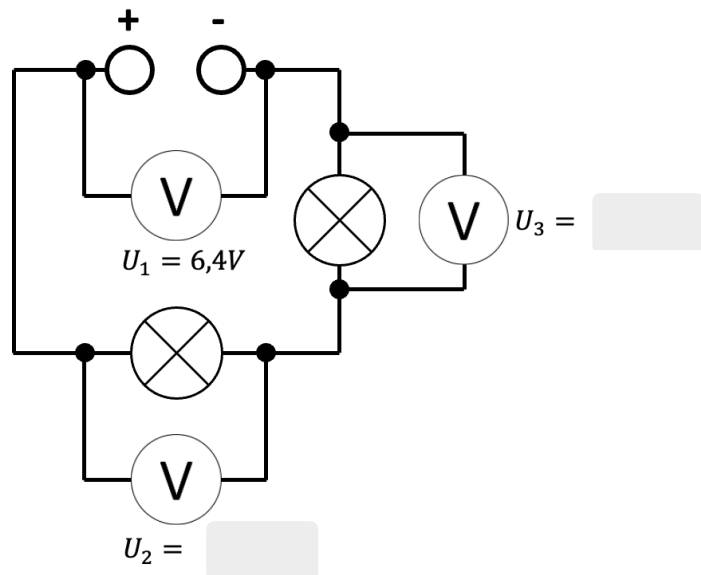
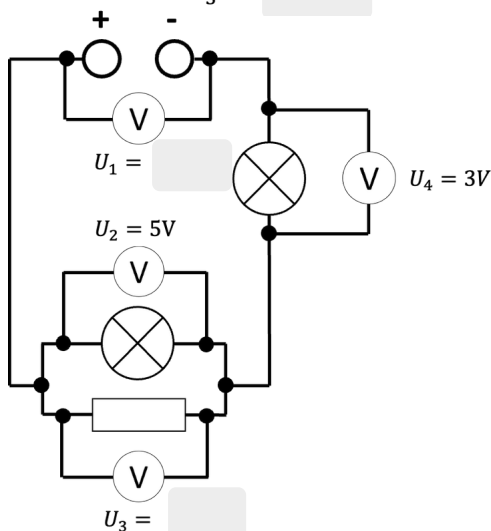
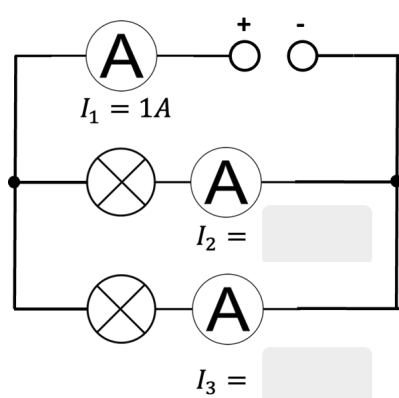
/ 3

a) $1,8kV = \quad V$; $0,75kV = \quad V$ und $0,023kV = \quad V$

b) $12V = \quad kV$; $230V = \quad kV$ und $46500V = \quad kV$

- ④ **Ergänze** die fehlenden Werte für die Spannung und für die Stromstärke.

/ 6



Hinweis

Nur bei den oberen beiden Schaltskizzen sind die Glühlampen alle identisch.



Es gibt noch eine Rückseite. ;)

⑤ Wenn man die beiden Scheinwerfer eines Pkw hintereinanderschalten würde, könnte man eine Menge Leitungsdraht sparen. / 4

- a) **Begründe**, warum man die beiden Lampen dennoch nicht hintereinander schaltet.
 b) **Zeichne** das zu a) gehörige Schaltbild. (Lampen nicht hintereinander geschaltet)
 c) Beim Standlicht fließt durch jede der Lampen im Scheinwerfer ein Strom mit der Stromstärke von $0,8\text{ A}$. In jeder der beiden Heckleuchten beträgt die Stromstärke $0,4\text{ A}$. **Gib** die Gesamtstromstärke **an**.

⑥ **Fertige** eine Schaltskizze zu einer Schaltung mit vier baugleichen Glühlampen **an**. / 3
 Dabei sollen die angegebenen Bedingungen erfüllt sein:
 Die Stromstärke durch Glühlampe 1 soll dreimal so groß sein wie durch die anderen Glühlampen. Die komplette Schaltung soll durch einen Schalter ein- und ausgeschaltet werden.

☆ Zusatzpunkt: **Gib** 2 Wirkungen des elektrischen Stroms inklusive je eines Beispiels **an**.

Punkte: / 22	Note	Unterschrift
--------------	------	--------------

Notenspiegel						
Note	1	2	3	4	5	6
Punkte	21	18	15	10	6	0
Ergebnisse						