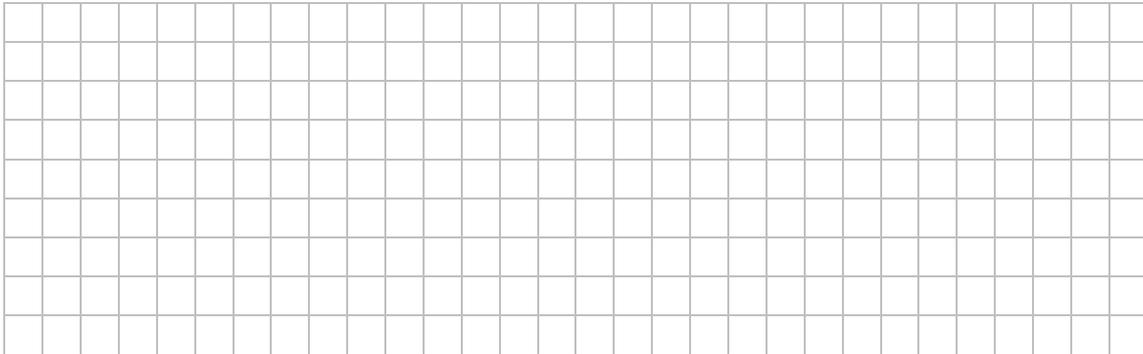


3. Eine Glühlampe ist an eine Batterie angeschlossen [siehe Bild bei Aufgabe b)]. Peter will die an der Glühlampe anliegende Spannung U und die durch die Glühlampe fließende Stromstärke I mit Messgeräten messen.

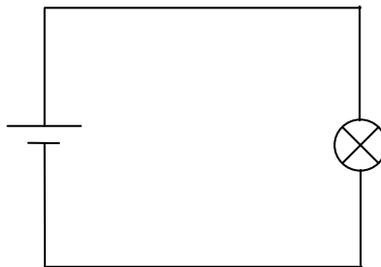
a) Wie nennt man diese beiden Messgeräte und in welchen Einheiten misst man die Spannung U und die Stromstärke I ?

/ 2



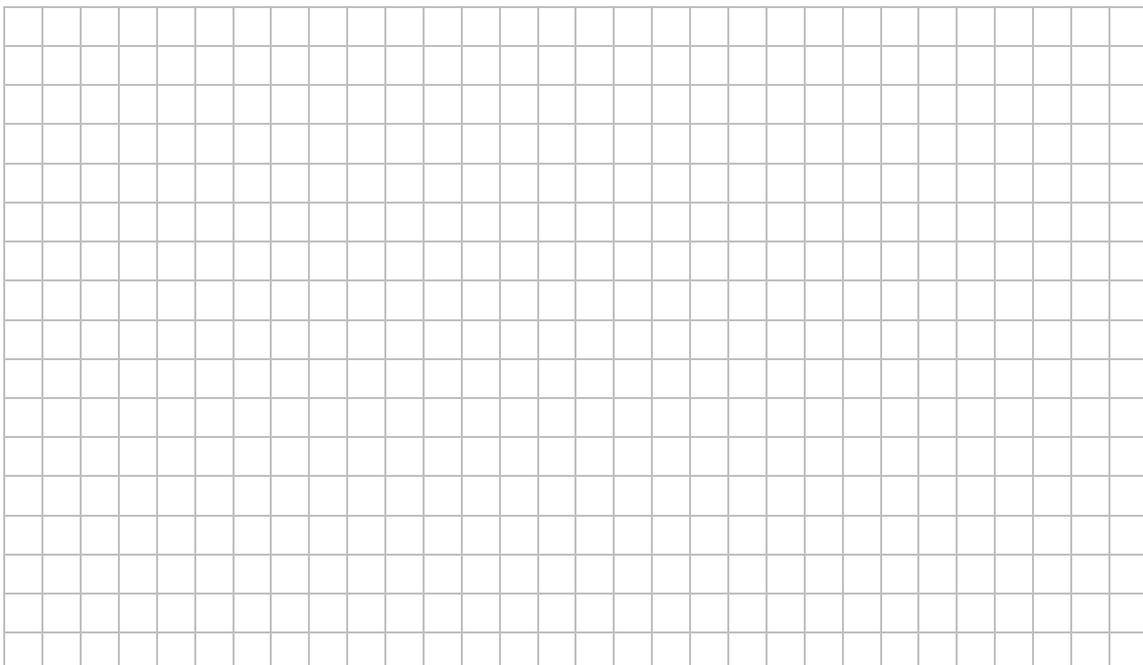
b) Wie muss man die beiden Messgeräte zuschalten? Ergänze das Bild entsprechend! (Zeichne die Messgeräte mit den zugehörigen Schaltsymbolen ein und beschrifte sie.)

/ 3



c) Peter liest an den beiden Messgeräten folgende Werte ab: $4,5\text{ V}$ bzw. $0,18\text{ A}$. Welchen elektrischen Widerstand hat die Glühlampe bei der angelegten Spannung?

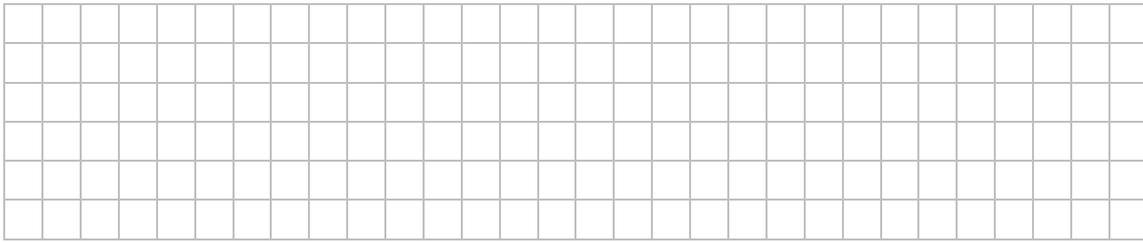
/ 2



4. Herr Huber fährt mit seinem PKW zunächst mit konstanter Geschwindigkeit in der Zeit von 20 Minuten eine Wegstrecke von 30 Kilometern.
Dann erhöht Herr Huber seine Geschwindigkeit und fährt in den nächsten 40 Minuten mit der konstanten Geschwindigkeit von 120 km/h weiter.

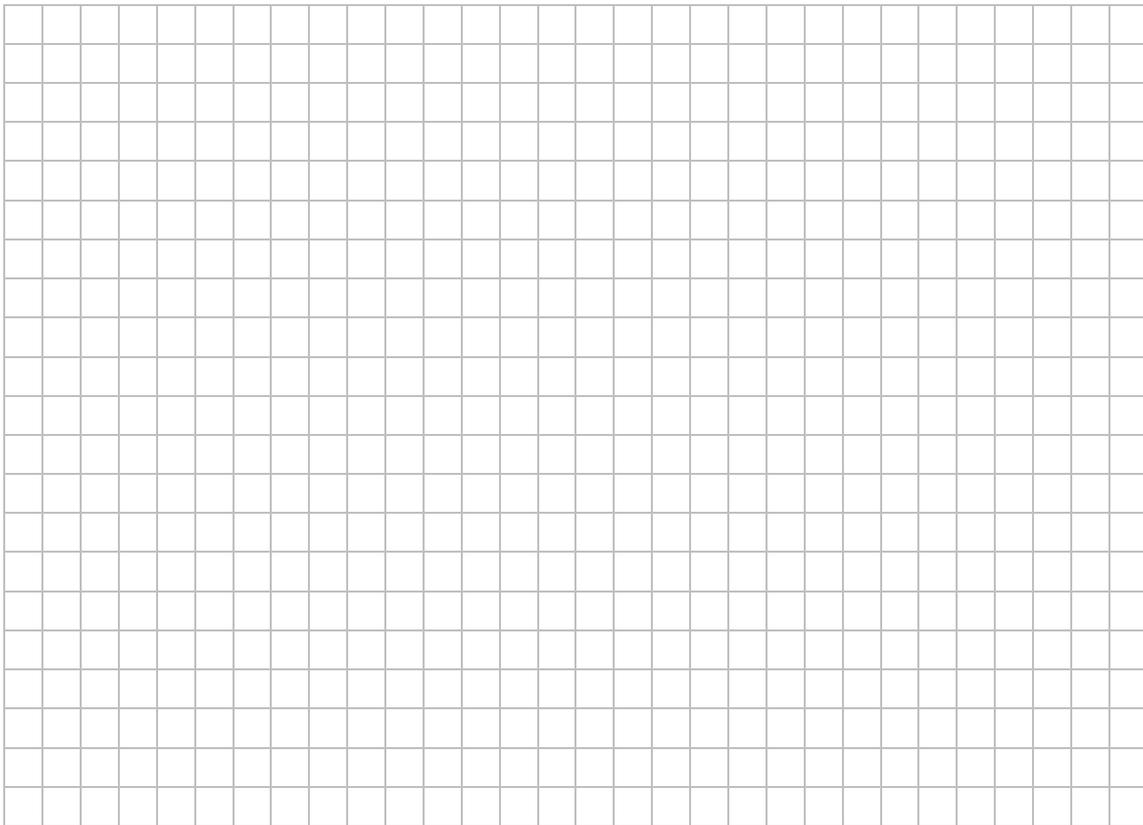
a) Welche Wegstrecke legt Herr Huber im zweiten, 40-minütigen Fahrtabschnitt zurück?

/ 2



b) Zeichne sauber ein $t - s$ - Diagramm für die Fahrt von Herrn Huber.
Wähle geeignete Einheiten auf den Achsen!

/ 4



b) Berechne die durchschnittliche Geschwindigkeit des PKW für die gesamte Fahrt.
Gib diese Durchschnittsgeschwindigkeit sowohl in der Einheit km/h als auch in der Einheit m/s an.

/ 3



Gutes Gelingen! G.R.

Summe
/ 24

