

Noteer niet uitsluitend de antwoorden, maar ook je redeneringen (in correct Nederlands) en de formules die je gebruikt hebt! Maak daar waar nodig een schets van de situatie. Maak de opgaven in de juiste volgorde en werk netjes.

### Opgave 1

Een schuifweerstand wordt op een spanningsbron van 12,0 V aangesloten zoals weergegeven in nevenstaande afbeelding.

Het linker aansluitpunt B van de schuifweerstand wordt op de pluspool van de spanningsbron aangesloten en het rechter aansluitpunt D op de minpool. Zie nevenstaande afbeelding.

Het verplaatsbare contact van de schuifweerstand is C. Parallel met het deel BC wordt een lampje geschakeld. Door C te verplaatsen kan de spanning over de lamp gevarieerd worden. Met de spanningsmeter wordt de spanning over het lampje gemeten.

Met stroommeter  $A_1$  wordt de stroom  $I_1$  door het lampje gemeten. Met stroommeter A wordt de totale stroom  $I_b$  gemeten.

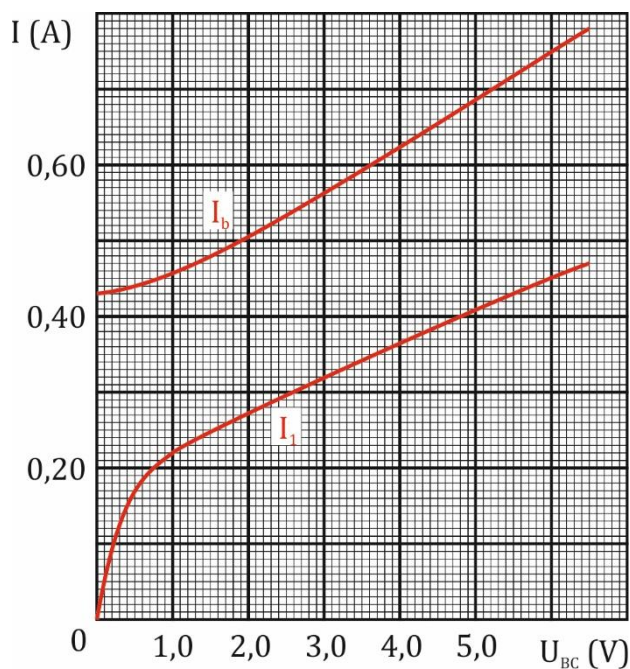
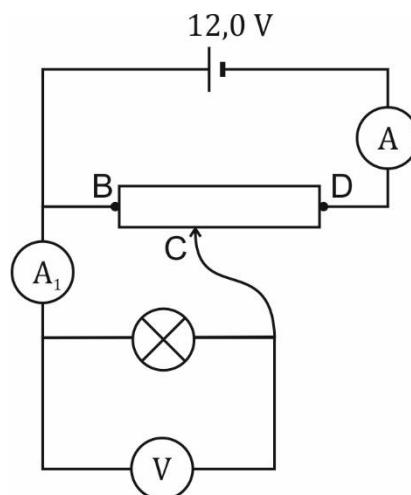
De metingen zijn uitgezet in het nevenstaande diagram.

a) **Bepaal** de weerstand van het lampje als er een spanning van 3,0 V over staat.

b) **Toon aan** dat de schuifweerstand een totale waarde heeft van 28  $\Omega$ .

De spanning over het lampje wordt nu op 6,0 V ingesteld.

c) **Leg uit** of het verplaatsbare contact C links of rechts van het midden, of in het midden van de schuifweerstand staat.



### Opgave 2

Men sluit twee lampjes parallel aan op een voeding van 6 V: een van 6 V- 0,05 A en een van 6 V-0,5 A.

a) **Leg uit** welk lampje het felst brandt.

Vervolgens sluit men deze lampjes in serie aan op een voeding van 12 V.

b) Maak een schatting van de spanning over elk lampje afzonderlijk.

Beargumenteer je schatting.