

20. Napelemcella vizsgálata

Feladat:

A rendelkezésre álló eszközökből állítsa össze a kísérletet!

Mérje ki a lámpa alatt 25-30 cm távolságban elhelyezett napelemcella feszültség-áramerősség karakterisztikáját!

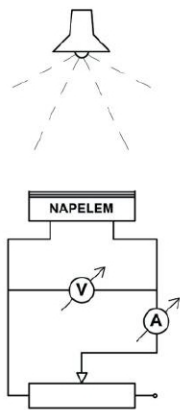
Mérési adatai alapján határozza meg a cella teljesítményének terhelésfüggését (áramerősség-függését), tegyen javaslatot a cella optimális terhelésére!

Szükséges eszközök:

Napelemcella (pl. napelemes kerti lámpa cellája) banándugós csatlakozással, feszültség és árammérő műszerek, 1 k Ω -os, 50 mA-ig terhelhető változtatható ellenállás, állítható magasságú lámpa (60-75 W), mérőszalag

A kísérlet leírása

A kísérleti összeállítást a rajz és a fotó mutatja.



A mérés leírása

Állítsa össze a kapcsolást az ábra szerint! A lámpát állítsa kb. 25 cm magasságba a napelemcella fölé, a változtatható ellenállást állítsa maximális értékre és olvassa le a műszereken a cella feszültségének és a kör áramának értékét! Az ellenállást fokozatosan csökkentve növelje lépésről lépésre az áramot 2-3 mA-rel, és minden lépés után jegyezze fel a műszerek adatait!

- *A mérési adatokat foglalja táblázatba és rajzolja fel a cella feszültség-áramerősség karakterisztikáját! Értelmezze a kapott görbét!*
- *A mért adatok alapján határozza meg a cella teljesítményét a terhelés (áramerősség) függvényében és az eredményt ábrázolja grafikonon*