



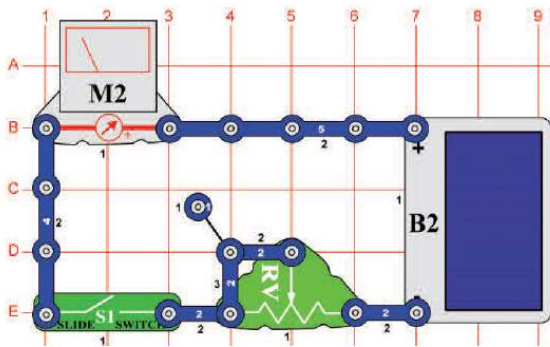
Slnčné žiarenie a jeho premena na elektrickú energiu

Zo skúsenosti viete aké je príjemné vyhrievať sa na letnom slnku. Slnčné žiarenie okrem premeny na teplo dokážeme tiež premeniť na elektrickú energiu. Viete ako sa volajú zariadenia, ktoré menia slnečné žiarenie na elektrickú energiu? Videli ste už niekde takéto zariadenia? Kde?

Úlohy 1) Experimentálne zmerajte závislosť množstva elektrickej energie od množstva slnečného žiarenia.

Pomôcky Škola: sada Boffin 750 – spojovacie vodiče, solárny článok, merač prúdu, premenlivý odpor, spínač, hrubý papier.

Postup – veľkosť elektrickej energie v závislosti od veľkosti plochy solárneho článku



1. Zapojte prvky zo stavebnice Boffin 750 podľa obrázka.
2. Nastavte odpor RV na strednú hodnotu. Merací rozsah na prístroji M2 nastavte na nízky rozsah.
3. Zopnite spínač S1 a nastavte pomocou odporu RV požadované hodnoty prúdu.
4. Zmerajte aktívnu plochu solárneho článku B2 a odčítajte hodnotu prúdu zobrazujúcu prístrojom M2.
5. Postupne časť solárneho článku prikrývajte hrubým papierom alebo zošitom. Za každým určte

aktívnu plochu solárneho článku, na ktorú dopadá slnečné svetlo a k nemu prislúchajúcu hodnotu prúdu.

6. Z nameraných hodnôt zobrazte graf závislosti elektrického prúdu od veľkosti aktívnej plochy solárneho článku.

Postup – simulácia zamračeného počasia

1. Postup zopakujte s rovnakým zapojením a počiatočným nastavením.
2. Zamračené počasie simulujte pomocou euroobalov. Postupne na solárny článok pridávajte euroobaly a sledujte zmeny prúdu.
3. Rovnako zostrojte závislosť prúdu na množstve euroobalov položených na solárny článok.

Pozorovanie

Veľkosť elektrickej energie v závislosti od veľkosti plochy solárneho článku

Prúd [mA]					
Aktívna plocha [cm ²]					

Simulácia zamračeného počasia

Prúd [mA]									
Počet obalov									

Diskusia

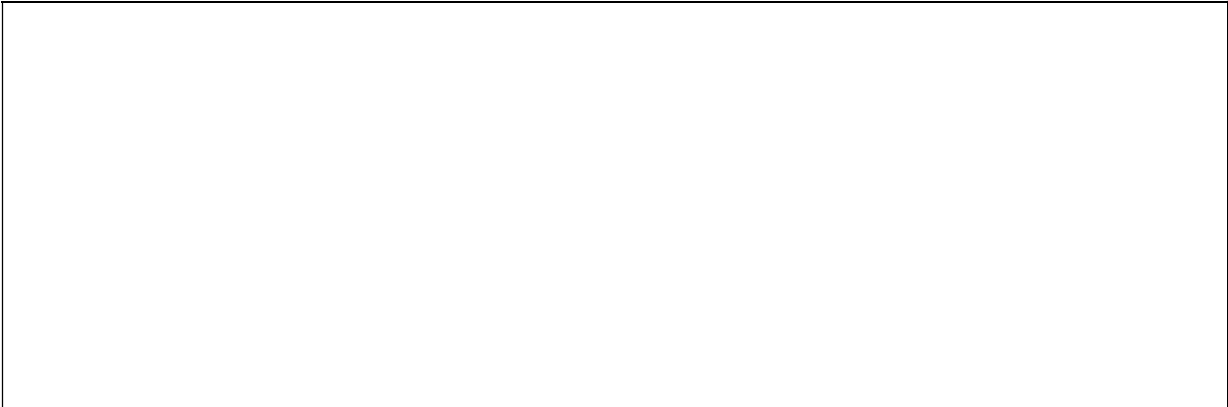
Závislosť prúdu od veľkosti aktívnej plochy:

Prekreslite sem náčrt oboch grafov, ktoré ste zostrojili z nameraných hodnôt. Čo možno na ich základe usúdiť?

.....

.....

.....



Záver

Slnéčné žiarenie možno tiež premeniť na energiu. Zariadenie, ktoré túto
premenu vykonáva označujeme ako Množstvo premenenej
energie závisí od
.....