Zadanie 11. (0−2)

IV. Budowa prostych modeli fizycznych i matematycznych do opisu zjawisk.	8.4. Zdający stosuje prawa Kirchhoffa do analizy obwodów elektrycznych. 4.9 (gimn.). Zdający posługuje się pojęciem oporu elektrycznego, stosuje prawo Ohma (…)

Poprawne rozwiązanie:
Zarówno woltomierz jak i żaróweczka są podłączone równolegle do części CB opornicy suwakowej. Ponieważ opór żaróweczki jest dużo mniejszy od oporu woltomierza, opór pomiędzy punktami CB będzie mniejszy w układzie z żaróweczką. Podział napięcia przyłożonego między punktami AB jest proporcjonalny do stosunku oporów ($U_{AC}/U_{CB} = R_{AC}/R_{CB}$). W związku z tym po zamianie woltomierza na żaróweczkę napięcie między punktami CB zmaleje, a między punktami AC wzrośnie. Żaróweczka będzie świecić słabiej niż po podłączeniu jej do napięcia 4,5 V.

Schemat punktowania:

2 pkt – **Rozwiązanie prawidłowe**
– prawidłowe wyjaśnienie spadku napięcia pomiędzy punktami CB po zamianie woltomierza na żaróweczkę

1 pkt – **Pokonanie zasadniczych trudności zadania, które jednak nie zostało rozwiązane w pełni poprawnie**
– uwzględnienie równoległego połączenia woltomierza i żaróweczki z częścią CB opornicy *oraz*
– uwzględnienie szeregowego połączenia części AC i CB obwodu

0 pkt – **Rozwiązanie, w którym nie ma istotnego postępu**
– brak wyjaśnienia
lub
– wyjaśnienie nietłumaczące spadku napięcia pomiędzy punktami CD po zamianie woltomierza na żaróweczkę