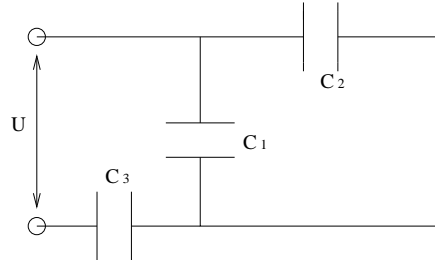


Zadania domowe z Fizyki II

Seria 10

do zrobienia przed 20 V 2004

Zadanie 1



Trzy kondensatory połączone tak jak pokazano na rysunku. Jaka jest pojemność zastępcza tego układu kondensatorów? Do układu przyłożono napięcie U . Ile wynoszą ładunki q_1 , q_2 , q_3 na okładkach poszczególnych kondensatorów? Jaka energia jest zgromadzona w kondensatorach?

Zadanie 2 Przerzeń pomiędzy dwiema współśrodkowymi przewodzącymi powłokami sferycznymi a promieniami b i a , ($b > a$), jest wypełniona substancją o względnej przenikalności elektrycznej ϵ_r . Wyprowadź wzór (korzystając z prawa Gaussa) na pojemność tego kondensatora.

Zadanie 3 Kondensator o pojemności C naładowano do różnicy potencjałów U , a następnie odłączono źródło. Kondensator połączono równolegle z drugim kondensatorem (początkowo nienaładowanym). Po połączeniu napięcie na pierwszym kondensatorze zmalało do $U/2$. Jaka jest pojemność drugiego kondensatora?

Życzymy powodzenia!

Kazimierz Rzążewski
Rafał Demkowicz-Dobrzański¹

¹zadania są dostępne pod adresem: www.cft.edu.pl/~demko/zadania.html