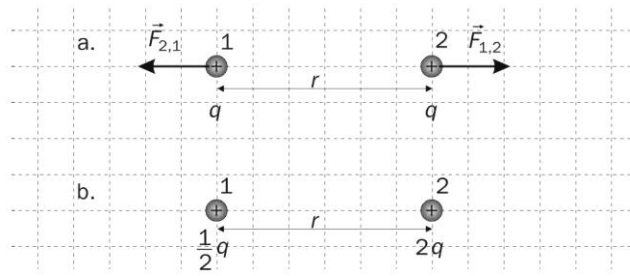




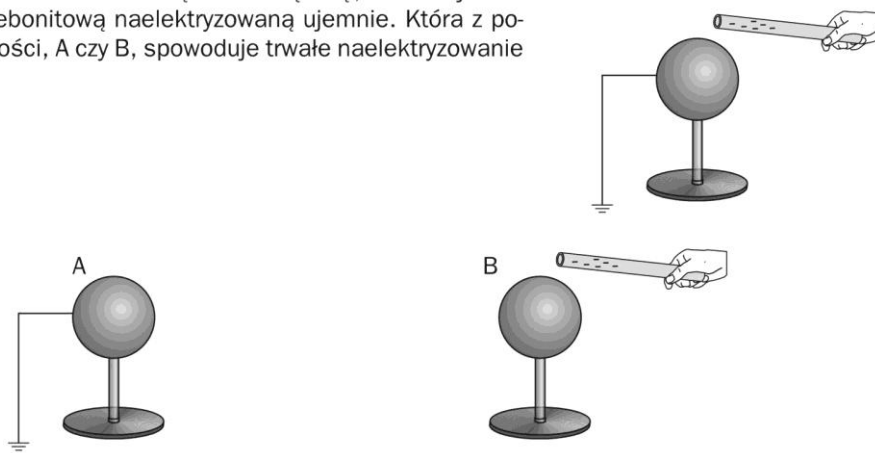
Dwie małe, naelektryzowane kulki znajdują się w odległości wzajemnej r . Siły elektrostatycznego odpychania działające na kulki są narysowane na rysunku a. Dorysuj na rysunku b siły działające na każdą kulkę, jeśli ładunek pierwszej kulki zmniejszył się dwa razy, a drugiej dwukrotnie się zwiększył. Odległość kulek nie uległa zmianie. Napisz krótkie objaśnienie do swojego rysunku.



1



Rysunek przedstawia uziemioną metalową kulę, do której zbliżono pałeczkę ebonitową naelektryzowaną ujemnie. Która z poniższych czynności, A czy B, spowoduje trwałe naelektryzowanie kuli?



A. Pałeczkę oddalono.

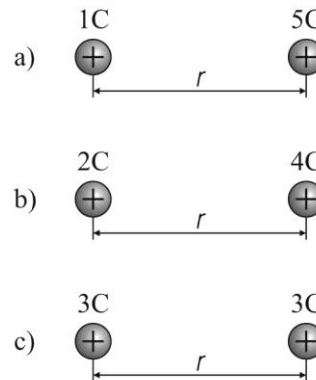
B. Uziemienie odłączono.

2



Ładunek o wartości 6 C został rozdzielony między dwie kulki znajdujące się w odległości r na trzy różne sposoby. Siłą o największej wartości odpychają się ładunki w przypadku

A. a), B. b), C. c).



3



Współczynnik proporcjonalności k w prawie Coulomba wynosi w powietrzu $9 \cdot 10^9 \frac{\text{Nm}^2}{\text{C}^2}$. Wartość siły jaką oddziałują na siebie dwa jednakowe, punktowe ładunki $q = \frac{1}{3} \cdot 10^{-3} \text{ C}$ każdy, umieszczone w odległości 1 m od siebie wynosi około:

A. 100 N, B. 1000 N, C. 10000 N, D. 100000 N.

4



Naelektryzowany dodatnio pyłek o masie 0,001 g zawisł nad dodatnio naładowaną płytą. Wartość siły, którą płyta odpycha pyłek wynosi:

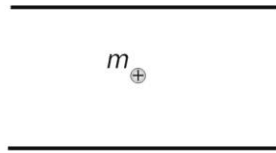
A. 10^{-5} N , B. 10^{-2} N ,
C. 1 N, D. 10^5 N .



5



Pomiędzy dwie metalowe naelektryzowane płyty wprowadzono pyłek naelektryzowany dodatnio. Przyjmij, że między płytami panuje próżnia.



- 6
- Jakie warunki muszą być spełnione, aby pyłek pozostawał w spoczynku?
 - Co stanie się z pyłkiem, jeśli jego ładunek zmniejszy się dwa razy?
 - Co należy zrobić, aby pyłek mimo zmniejszenia ładunku dalej pozostawał w spoczynku?
7. Jak zmieni się wartość natężenia pola elektrostatycznego jeżeli
- ładunek źródła pola zwiększy się dwa razy
 - Odległość od źródła pola zmniejszy się dwa razy
 - Odległość od źródła pola zmniejszy się 3 razy a ładunek źródła zwiększy 2 razy
8. Oblicz wartość natężenia pola elektrostatycznego w punkcie znajdującym się w odległości 10cm od punktowego ładunku $-1C$. Narysuj wektor natężenia w tym punkcie.
9. W punkcie odległym o 10 cm od umieszczonego w próżni źródła pola centralnego, natężenie pola elektrostatycznego jest równe $10N/C$. Ile wyniosłaby wartość natężenia pola w tym samym punkcie jeżeli źródło pola zostanie umieszczone w ośrodku o stałej k dwa razy większej niż dla próżni?
10. Dwa ładunki o wartościach $1C$ i $3C$ umieszczono w odległości 6cm od siebie. Znajdź natężenie pola elektrostatycznego w punkcie leżącym na środku pomiędzy ładunkami.
11. Dwa ładunki o wartościach $1C$ i $4C$ umieszczono w odległości 5cm od siebie. Gdzie znajduje się punkt w którym natężenie pola elektrostatycznego jest równe zero?
12. Zadanie poprzednie rozwiąż dla ładunków $1C$ i $-4C$.

Zad6 str.43 (zbiór zadań)