



IMIĘ I NAZWISKO:

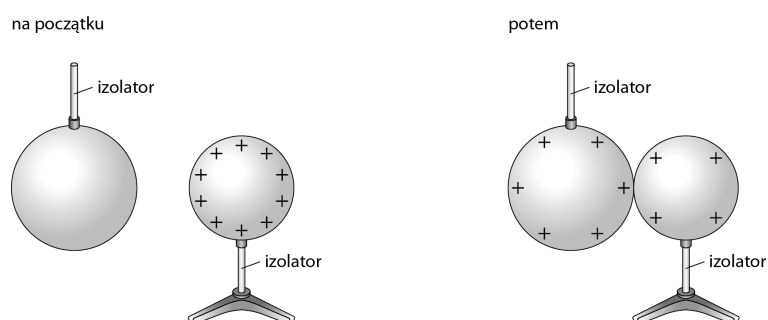
GRUPA

KLASA:

A

1. Franek przeczytał w podręczniku do fizyki, że w układzie ciał izolowanych elektrycznie od otoczenia suma ładunków dodatnich i ujemnych nie ulega zmianie. Oznacza to, że nie ulega zmianie całkowity ładunek izolowanego układu ciał. Ładunki mogą się przemieszczać wewnątrz tego układu.

Wyobraźmy sobie dwie metalowe kule zamocowane na izolujących uchwytych. Jedna z nich jest naładowana ładunkiem dodatnim. Po zetknięciu kul nastąpi przepływ ładunków.



Oceń prawdziwość każdego zdania. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

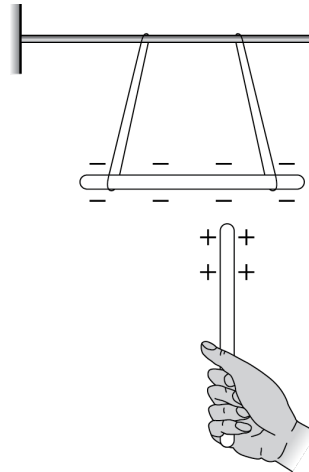
- A. Suma ładunków zgromadzonych na obu kulach przed ich zetknięciem oraz po zetknięciu jest taka sama. P F
- B. Bez względu na wielkość kul po zetknięciu na każdej z nich znajdzie się połowa ładunków. P F

2. Zaznacz poprawne dokończenie zdania.

Jeśli chcemy naelektryzować ciało ładunkiem dodatnim, należy spowodować, aby

- A. do tego ciała popłynęły protony.
- B. od tego ciała odpłynęły elektrony.
- C. od ciała odpłynęły elektrony i jednocześnie dopłynęły do niego protony.
- D. od ciała odpłynęły elektrony lub dopłynęły do niego protony.

3. Na jedwabnych niciach zawieszono pałeczkę naładowaną ujemnie i zbliżano do niej pałeczkę naładowaną dodatnio (patrz rysunek).



Oceń prawdziwość każdego zdania. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

- A. Pałeczki przyciągają się wzajemnie. P F
- B. Pałeczka, na której zgromadzono więcej ładunków, przyciąga drugą pałeczkę z większą siłą. P F

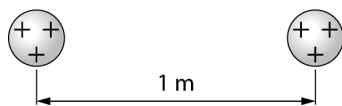
4. Dwie identyczne kule naelektryzowano w taki sposób, że z jednej z nich odpłynęło 5 milionów elektronów, a do drugiej przyplęły 3 miliony elektronów.

Ładunek elementarny wynosi $e=1,6 \cdot 10^{-19}$ C.

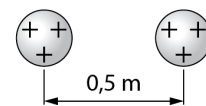
Oblicz, jaki będzie ładunek na każdej z tych kul po ich zetknięciu.

5. Dwie jednakowe metalowe kule naładowano ładunkami o takich samych znakach. Kule początkowo znajdowały się w odległości 1 m od siebie. Następnie zbliżono je do siebie na dwa razy mniejszą odległość.

na początku



potem



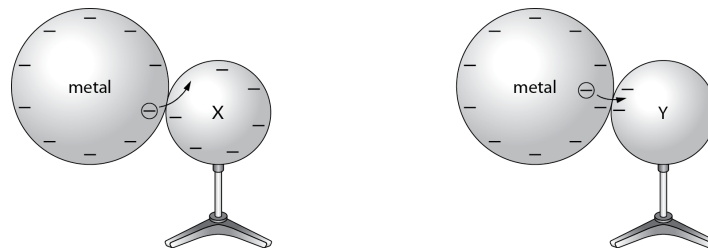
Oceń prawdziwość każdego zdania. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

- A. Wartość siły oddziaływania między tymi kulami wzrosła, ponieważ zmalała odległość. P F
- B. Wartość siły oddziaływania wzrosła dwukrotnie, bo jest ona odwrotnie proporcjonalna do odległości między ładunkami. P F

6. Podczas lekcji fizyki uczniowie zapisywali w zeszytach informacje dotyczące własności przewodników oraz izolatorów. Wojtek zapisał dwie informacje dotyczące dwóch różnych grup materiałów.

Gdy metalem naelektryzowanym ujemnie dotkniemy ciała X, to elektrony z metalu przejdą na całe ciało X.

Gdy metalem naelektryzowanym ujemnie dotkniemy ciała Y, to elektrony z metalu przejdą na część ciała Y w miejscu zetknięcia.

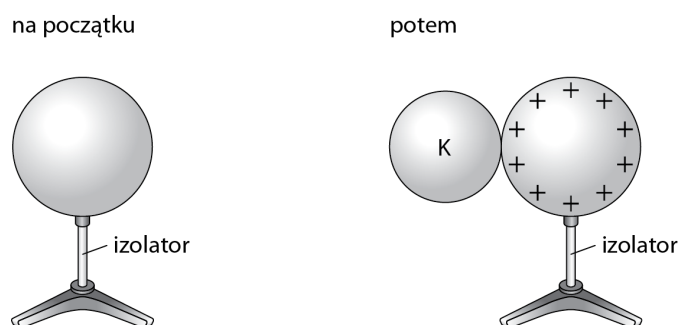


Zaznacz wszystkie poprawne dokończenia zdania.

Z informacji zapisanych przez Wojtkę wynika, że

- A. ciało X jest przewodnikiem, a ciało Y izolatorem.
- B. ciała X i Y są przewodnikami, ale ciało Y jest gorszym przewodnikiem niż naelektryzowany metal.
- C. ciało Y jest izolatorem, bo elektrony nie mogą przemieścić się na drugą stronę kulki.
- D. przy naelektryzowaniu metalu większym ładunkiem elektrony mogłyby się przemieścić na całą powierzchnię ciała Y.

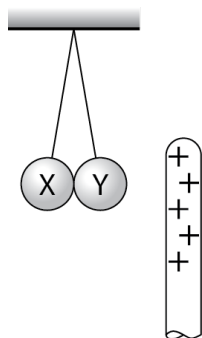
7. Na izolującej podstawie zamocowano metalową sferę, która na początku była obojętna elektrycznie. Następnie zetknięto z nią ciało K. W wyniku zetknięcia sfera została naelektryzowana ładunkiem dodatnim.



Oceń prawdziwość każdego zdania. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

- A. Ciało K jest naelektryzowane ładunkiem ujemnym. P F
- B. Podczas zetknięcia obu ciał część swobodnych elektronów ze sfery przepłynęła na ciało K. P F

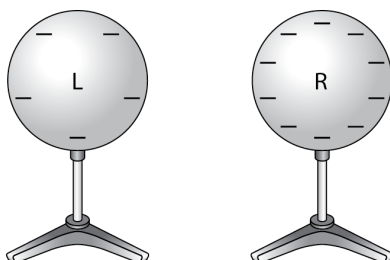
8. Na jedwabnych niciach zawieszono dwie kulki pokryte cienką warstwą metalu. Następnie do układu tych kulek zbliżono pałeczkę naelektryzowaną dodatnio (patrz rysunek).



Oceń prawdziwość każdego zdania. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

- A. Kulka X zostanie naelektryzowana ładunkiem dodatnim, a kulka Y ładunkiem ujemnym. P F
- B. Przepływ ładunków między kulkami jest zgodny z zasadą zachowania ładunku. P F

9. Dwie metalowe kulki zamocowano na izolującej podstawie i naelektryzowano ładunkami ujemnymi. Ładunek zgromadzony na kulce R był dwa razy większy niż ładunek zgromadzony na kulce L. Następnie kulki umieszczono w pewnej odległości od siebie.



Oceń prawdziwość każdego zdania. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, lub F, jeśli jest fałszywe.

- A. Kulki będą odpychać się z siłą o tym większej wartości, im mniejsza będzie odległość między nimi. P F
- B. Na kulkę L będzie działać siła o dwa razy mniejszej wartości, ponieważ jest ona naelektryzowana mniejszym ładunkiem. P F

10. Zaznacz wszystkie zestawy ciał, w których zebrano wyłącznie przewodniki.

- A. miedziany gwóźdź, puszkę po napoju gazowanym, srebrna łyżeczka do cukru
- B. stalowy spinacz biurowy, plastikowy zderzak samochodowy, żeliwny ruszt grilla ogrodowego
- C. szklana butelka, ostrze noża kuchennego, linka piorunochronu
- D. metalowy pilnik do paznokci, folia aluminiowa, miedziana rurka