

_____	
_____	
<b>imię i nazwisko</b>	
_____	_____
<b>klasa</b>	<b>data</b>

## **TEST z działu: *Elektrostatyka***

W zadaniach 1-16 wybierz **jedną poprawną** odpowiedź.

1. Dwa naelektryzowane ciała:

- a) tylko się odpychają,
- b) tylko się przyciągają,
- c) nie oddziałują na siebie,
- d) przyciągają się lub odpychają w zależności od znaku ładunku elektrycznego.

2. Ładunkiem elementarnym jest obdarzony:

- a) tylko proton,
- b) tylko elektron,
- c) elektron i proton,
- d) neutron i elektron.

3. Ładunkiem ujemnym jest obdarzony:

- a) kation,
- b) proton,
- c) neutron,
- d) elektron.

4. Jednostką ładunku elektrycznego w układzie SI jest:

- a) wat,
- b) dżul,
- c) niuton,
- d) kulomb.

5. Izolatorami są substancje:

- a) cynk, ołów, ebonit,
- b) szkło, glin, ebonit,
- c) żelazo, miedź, ołów,
- d) szkło, ebonit, plastik.

6. Przewodnikami są substancje:

- a) brąz, złoto, żelazo,
- b) cyna, rtęć, marmur,
- c) szkło, guma, drewno,
- d) szkło, ebonit, mosiądz.

7. Elektroskop to przyrząd służący do:

- a) wykrywania ciał namagnesowanych,
- b) wykrywania ciał naelektryzowanych tylko ujemnie,
- c) wykrywania ciał naelektryzowanych tylko dodatnio,
- d) wykrywania ciał naelektryzowanych zarówno dodatnio, jak i ujemnie.

8. Maszyna elektrostatyczna służy do:

- a) wykrywania ładunków elektrycznych,
- b) zubożniania ładunków elektrycznych,
- c) mierzenia stopnia naelektryzowania ciał,
- d) wytwarzania i gromadzenia ładunków elektrycznych.

9. Naelektryzowany balonik zbliżono do strugi wody; w konsekwencji:

- a) struga nie odchyliła się od pionu,
- b) struga została odepchnięta przez balonik,
- c) struga została przyciągnięta przez balonik,
- d) struga była na przemian przyciągana i odpychana przez balonik.

10. Elektryzowanie przez pocieranie polega na:

- a) przepływie elektronów z jednego ciała na drugie,
- b) przepływie ładunków dodatnich z jednego ciała na drugie,
- c) wytworzeniu w wyniku tarcia w jednym ciele ładunków dodatnich, a w drugim ładunków ujemnych,
- d) przepływie z jednego ciała do drugiego takiej samej liczby ładunków ujemnych, co z ciała drugiego do pierwszego ładunków dodatnich.

11. Metalowa kulka jest naelektryzowana dodatnio. Oznacza to, że:

- a) do kulki dopłynęły protony,
- b) z kulki odpłynęły wszystkie elektrony,
- c) z kulki odpłynęła pewna liczba elektronów,
- d) do kulki dopłynęła pewna liczba jonów dodatnich.

12. Podczas pocierania pałeczki ebonitowej sukniem:

- a) oba ciała elektryzują się ujemnie,
- b) ebonit elektryzuje się ujemnie, a sukno dodatnio,
- c) oba ciała elektryzują się dodatnio,
- d) ebonit elektryzuje się dodatnio, a sukno ujemnie.

13. Siła wzajemnego oddziaływania elektrostatycznego istnieje między ciałami naelektryzowanymi:

- a) ujemnie,
- b) dodatnio,
- c) dowolnie,
- d) w takim samym stopniu.

14. Umyte i wysuszone włosy bardzo trudno ułożyć za pomocą plastikowego grzebienia. Dzieje się tak, ponieważ:

- a) plastikowy grzebień płącze włosy,
- b) włosy elektryzują się różnoimiennie i przyciągają się, sklejają,
- c) włosy i grzebień elektryzują się ładunkiem tego samego znaku i odpychają się wzajemnie,
- d) przez pocieranie włosy elektryzują się ładunkiem tego samego znaku i odpychają się, "stając dęba".

15. Jeśli naelektryzowany dodatnio elektroskop dotkniesz przewodnikiem trzymanym w ręku, to:

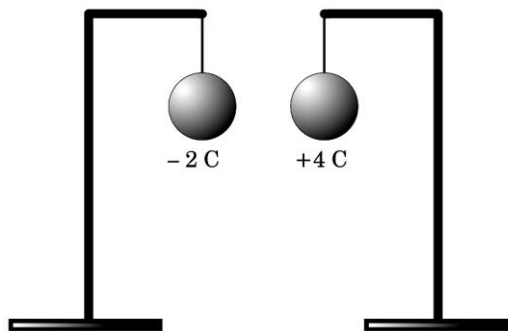
- a) położenie listków elektroskopu nie zmieni się,
- b) listki elektroskopu opadną, ponieważ nadmiar ładunków dodatnich spłynie do ziemi,
- c) listki elektroskopu częściowo opadną, ponieważ część ładunku dodatniego odpłynie do przewodnika,
- d) listki elektroskopu opadną, ponieważ część elektronów z ziemi przepłynie przez przewodnik do elektroskopu.

16. Do metalowej kuli dopłynął ładunek elektryczny o wartości 0,01 C. Ładunek ten jest równoważny:

- a)  $6,24 \cdot 10^{16}$  ładunków elementarnych,
- b)  $6,24 \cdot 10^{17}$  ładunków elementarnych,
- c)  $62,4 \cdot 10^{16}$  ładunków elementarnych,
- d)  $62,4 \cdot 10^{18}$  ładunków elementarnych.

**Wskazówka:**  $1 \text{ C} = 6,24 \cdot 10^{18} e$

17. Rysunek przedstawia dwie kule zawieszone na izolujących niciach. Pierwszą z nich naelektryzowano ładunkiem  $-2 \text{ C}$ , a drugą ładunkiem  $+4 \text{ C}$ . Kule zetknięto, a następnie rozsunęto. Podaj wartość i znak ładunku elektrycznego, jaki pozostał na każdej z kul.



18. Rysunek przedstawia dwie naelektryzowane metalowe kule. Narysuj rozmieszczenie ładunków elektrycznych po zetknięciu kul.

