





## Elektrostatyka - powtórzenie

- 1 Uzupełnij zdania. Wybierz poprawną odpowiedź spośród podanych.  
Istnieją A/ B/ C rodzaje ładunków elektrycznych. Ładunki D/ E się odpychają.  
A. dwa      B. trzy      C. cztery      D. różnoimienne      E. jednoimienne

- 2 Zaznacz przykłady elektryzowania ciał przez tarcie.  
A. pocieranie balonika kawałkiem papieru  
B. dotknięcie dłonią naelektryzowanego elektroskopu  
C. pocieranie o siebie dwóch szklanych pałeczek  
D. zdejmowanie swetra

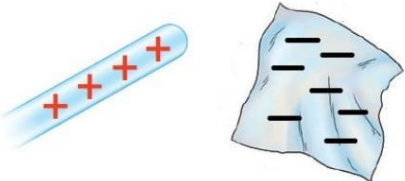
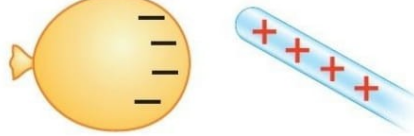
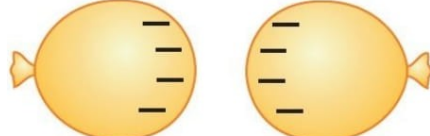
- 3 Jak zachowują się przedstawione ładunki elektryczne i ciała naelektryzowane po zbliżeniu do siebie?  
**Przyporządkuj** odpowiedni rodzaj oddziaływania do rysunku.

1.  2.  3.  4. 

A. odpychają się      B. przyciągają się

1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_

- 4 Ustal, czy naładowane ciała będą się przyciągać, czy odpychać i **przyporządkuj** do rysunku odpowiedni rodzaj oddziaływania.

1.  2.  3. 

A. przyciągają się      B. odpychają się

1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_

- 5 Dwie jednakowe plastikowe rurki potarte kawałkiem wełnianej tkaniny A/ B. Oznacza to, że zostały naelektryzowane ładunkami C/ D.  
A. przyciągają się      B. odpychają się      C. jednoimiennymi      D. różnoimiennymi

- 6 Zaznacz właściwe dokończenia zdań.  
W wyniku pocierania wełnianym szalem o plastikową rurkę szal elektryzuje się A/ B. Dzieje się tak, ponieważ elektrony uwolnione z C/ D. Jeśli szal i rurka stanowią układ izolowany, to całkowity ładunek obu ciał E/ F.  
A. ujemnie, a rurka dodatnio  
B. dodatnio, a rurka ujemnie  
C. szala przemieszczają się na rurkę  
D. rurki przemieszczają się na szal  
E. zmienia się  
F. nie zmienia się

- 7 Zaznacz pary ciał, które się odpychają.  
A. dwie naelektryzowane szklane pałeczki  
B. naelektryzowana szklana pałeczka i skrawki papieru  
C. naelektryzowana ujemnie pałeczka ebonitowa i naelektryzowany balonik

8 Uzupełnij zdania. Wybierz poprawną odpowiedź spośród podanych.

1. Ładunkiem elementarnym jest ładunek elektryczny A/ B / C.

2. Ładunku elektrycznego nie ma D/ E / F.

A. tylko protonu

D. anion

B. tylko elektronu

E. kation

C. elektronu i protonu

F. neutron

9 Uzupełnij zdania, wybierając odpowiedź spośród podanych.

Potarta suknem szklana pałeczka ma ładunek A/ B, a pałeczka ebonitowa ładunek A/ B.

Cząstką o ładunku dodatnim jest C/ D, a o ładunku ujemnym C/ D.

Ładunki o jednakowych znakach E/ F, natomiast ładunki różnoimienne E/ F wzajemnie.

A.  $q < 0$

C. elektron

E. przyciągają się

B.  $q > 0$

D. proton

F. odpychają się

10 Uzupełnij zdania, wybierając odpowiedź spośród podanych.

Ładunek elektryczny elektronu wynosi A/ B. Jego wartość bezwzględna odpowiada ładunkowi C/ D.

Ładunek elektryczny neutronu jest E/ F.

A.  $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

D. neutronu

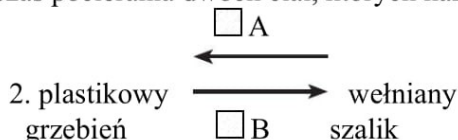
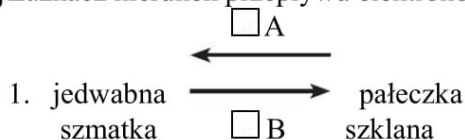
B.  $-1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$

E. równy zero

C. protonu

F. różny od zera

11 Zaznacz kierunek przepływu elektronów podczas pocierania dwóch ciał, których nazwy zapisano poniżej.



12 Zaznacz właściwe dokończenia zdań.

a) Ze względu na możliwość swobodnego przepływu ładunku elektrycznego substancje dzielimy na A/ B.

b) Przewodnikami nazywamy ciała stałe, które mają C/ D.

c) Do przewodników zaliczamy: E/ F.

A. przewodniki i izolatory

D. swobodne elektrony

B. przewodniki i nadprzewodniki

E. plastik, drewno, gumę

C. tylko związane elektrony

F. żelazo, miedź, aluminium

13 Które z wymienionych substancji są przewodnikami, a które izolatorami?

1. cynk

A. przewodnik

2. plastik

B. izolator

3. ebonit

4. szkło

5. woda z kranu

6. marmur

7. srebro

1. \_\_\_\_\_ 2. \_\_\_\_\_ 3. \_\_\_\_\_ 4. \_\_\_\_\_ 5. \_\_\_\_\_ 6. \_\_\_\_\_ 7. \_\_\_\_\_

14 Zaznacz grupę substancji, w której znajdują się tylko przewodniki.

A. aluminium, polistyren, żelazo

C. miedź, ebonit, aluminium

B. cynk, nikiel, miedź

D. szkło, miedź, cynk

15 Dwa jednakowe przewodniki naładowano odpowiednio ładunkami o wartościach  $-5 \mu\text{C}$  i  $+200 \text{ nC}$ , po czym zetknięto je ze sobą. Oblicz wartość ładunku elektrycznego zgromadzonego na każdym z tych przewodników.

16 Dokończ zdanie. Wybierz poprawną odpowiedź spośród podanych.

Przyrząd służący do sprawdzania, czy ciało jest naelektryzowane, to

A. stetoskop.

C. oscyloskop.

B. mikroskop.

D. elektroskop.

17 Uzupełnij zdania. Wybierz poprawną odpowiedź spośród podanych.

Podczas elektryzowania ciał spełniona jest zasada zachowania A/ B / C. Oznacza to, że w D/ E układzie całkowity ładunek pozostaje stały.

A. energii mechanicznej

D. izolowanym

B. energii cieplnej

E. każdym

C. ładunku elektrycznego

- 18** Dokończ zdanie. Wybierz poprawną odpowiedź spośród podanych.  
Metalowa kulka jest naelektryzowana dodatnio, co oznacza, że
- A. dopłynęły do niej protony.
  - B. odpłynęły z niej wszystkie elektrony.
  - C. odpłynęła z niej pewna część elektronów.
  - D. dopłynęła do niej pewna liczba jonów dodatnich.
- 19** Uzupełnij zdania, wybierając odpowiedzi spośród podanych.  
Na naelektryzowanej plastikowej rurce gromadzą się ładunki A/ B.  
Po zetknięciu naelektryzowanej rurki PCV z pręcikiem elektroskopu elektrony przepływają C/ D.  
Ładunki A/ B zgromadzone na wskazówce i pręciku elektroskopu powodują wychylenie wskazówki.
- A. ujemne      B. dodatnie      C. z rurki na wskazówkę      D. ze wskazówki na rurkę
- 20** Zaznacz sytuację, w której zachodzi indukcja elektrostatyczna.
- A. Zdejmowanie wełnianego swetra.
  - B. Dotknięcie kulki elektroskopu naelektryzowaną plastikową rurką powoduje rozchylenie się listków elektroskopu.
  - C. Naelektryzowany balonik przyciąga pasek folii aluminiowej.