

Imię i nazwisko ucznia

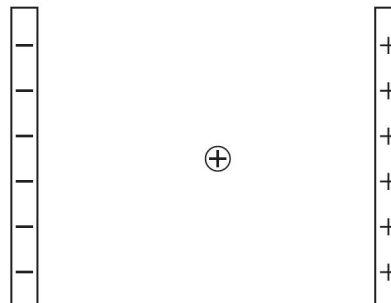
Data

.....

Klasa

Elektryczność cz. 1 powtórzenie 2013/14**Zadanie 1.**

Między naelektryzowanymi płytami znajduje się proton. Narysuj wektor działającej na niego siły. Jakim ruchem będzie poruszał się proton?

**Zadanie 2.**

Dwa ciała elektrycznie obojętne naelektryzowano przez pocieranie. Na jednym z nich zgromadził się ładunek elektryczny ujemny $0,5 \mu\text{C}$. Jaki ładunek elektryczny zgromadził się na drugim ciele?

Zadanie 3.

Dwa ciała naelektryzowane – jedno dodatnio ładunkiem $0,7 \mu\text{C}$, a drugie ujemnie ładunkiem $0,2 \mu\text{C}$ – zetknięto ze sobą. Jaki jest ładunek elektryczny tych ciał po zetknięciu? Z jakiej zasady fizyki korzystałeś przy rozwiązywaniu tego zadania?

Zadanie 4.

Dwa ciała naelektryzowane ujemnie ładunkami $q_1 = 4 \mu\text{C}$ i $q_2 = 6 \mu\text{C}$ zetknięto ze sobą i rozdzielono. Jeżeli ładunek elektryczny pierwszego ciała po rozdzieleniu wynosi $5 \mu\text{C}$, to jaki ładunek elektryczny ma drugie ciało?

Zadanie 5.

Dwa ciała naelektryzowane – jedno ujemnie ładunkiem $0,6 \mu\text{C}$, a drugie dodatnio ładunkiem $1,2 \mu\text{C}$ – zetknięto ze sobą. Po rozdzieleniu ładunek pierwszego ciała jest dodatni i wynosi $0,3 \mu\text{C}$. Jaki ładunek znajduje się na drugim z tych ciał? Jaki jest znak tego ładunku?

Zadanie 6.

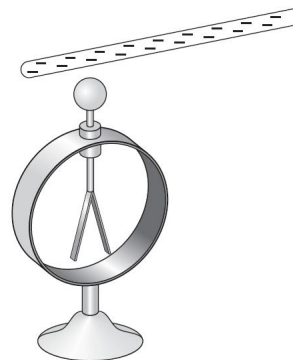
Podaj przykład elektryzowania ciał przez pocieranie.

Zadanie 7.

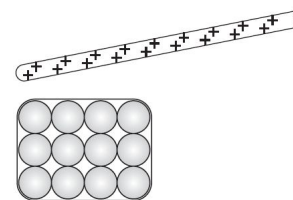
Jak naelektryzowane są listki elektroskopu po dotknięciu go ciałem naelektryzowanym dodatnio?

Zadanie 8.

Uzupełnij rysunek, zaznaczając ładunki elektryczne na kulce i listkach elektroskopu po zbliżeniu do niego ciała naelektryzowanego ujemnie.

**Zadanie 9.**

Uzupełnij rysunek, zaznaczając ładunki elektryczne w izolatorze po zbliżeniu do niego ciała naelektryzowanego dodatnio.

**Zadanie 10.**

Ciała naelektryzowane tak jak na rysunku połączone przewodnikiem. Zaznacz na rysunku kierunek ruchu elektronów swobodnych w przewodniku.

**Zadanie 11.**

Oblicz, jaki ładunek elektryczny przemieścił się przez poprzeczny przekrój przewodnika w czasie 30 sekund, jeżeli zmierzono stałe natężenie prądu 0,4 A.

Zadanie 12.

Przez przewodnik w czasie 20 sekund przemieścił się ładunek elektryczny 12 C. Oblicz natężenie prądu elektrycznego w tym przewodniku.

Zadanie 13.

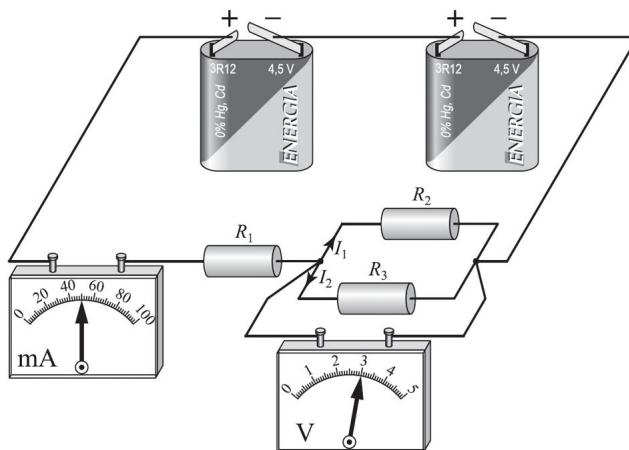
Oblicz czas przepływu prądu elektrycznego o natężeniu 200 mA, jeżeli w tym czasie przez przewodnik przemieścił się ładunek elektryczny 30 C.

Zadanie 14.

Ile ogniw o napięciu 1,5 V trzeba połączyć szeregowo, aby otrzymać napięcie 12 V?

Zadanie 15.

Na podstawie rysunku obwodu elektrycznego, narysuj jego schemat.



Komentarz do zadania 1.

Rodzaj i forma zadania:	Zadanie otwarte krótkiej odpowiedzi wymagające wykonania rysunku
Badana umiejętność:	Uczeń umie narysować wektor siły działającej na ładunek elektryczny umieszczony między naelektryzowanymi płytami.
Oczekiwana odpowiedź:	Zwrot wektora siły oddziaływania elektrostatycznego \vec{F} w lewo. Proton będzie poruszał się ruchem jednostajnie przyspieszonym.
Punktacja:	0–2

Komentarz do zadania 2.

Rodzaj i forma zadania:	Zadanie otwarte wymagające obliczeń
Badana umiejętność:	Uczeń umie stosować zasadę zachowania ładunku elektrycznego.
Oczekiwana odpowiedź:	Ładunek elektryczny dodatni $0,5 \mu\text{C}$
Punktacja:	0–2

Komentarz do zadania 3.

Rodzaj i forma zadania:	Zadanie otwarte wymagające obliczeń
Badana umiejętność:	Uczeń umie stosować zasadę zachowania ładunku elektrycznego.
Oczekiwana odpowiedź:	Ładunek elektryczny ciała po zetknięciu jest dodatni i wynosi $0,5 \mu\text{C}$; na podstawie zasady zachowania ładunku.
Punktacja:	0–2

Komentarz do zadania 4.

Rodzaj i forma zadania:	Zadanie otwarte wymagające obliczeń
Badana umiejętność:	Uczeń umie stosować zasadę zachowania ładunku elektrycznego.
Oczekiwana odpowiedź:	Ładunek elektryczny drugiego ciała jest ujemny i wynosi $5 \mu\text{C}$.
Punktacja:	0–2

Komentarz do zadania 5.

Rodzaj i forma zadania:	Zadanie otwarte wymagające obliczeń
Badana umiejętność:	Uczeń umie stosować zasadę zachowania ładunku elektrycznego.
Oczekiwana odpowiedź:	Ładunek elektryczny drugiego ciała jest dodatni i wynosi $0,3 \mu\text{C}$.
Punktacja:	0–2

Komentarz do zadania 6.

Rodzaj i forma zadania:	Zadanie otwarte wymagające dłuższej odpowiedzi
Badana umiejętność:	Uczeń umie podać przykłady elektryzowania ciał przez pocieranie.
Oczekiwana odpowiedź:	Dwa przykłady z podręcznika lub z lekcji.
Punktacja:	0–2

Komentarz do zadania 7.

Rodzaj i forma zadania:	Zadanie otwarte krótkiej odpowiedzi
Badana umiejętność:	Uczeń wie, na czym polega elektryzowanie przez dotknięcie ciałem naelektryzowanym.
Oczekiwana odpowiedź:	Listki elektroskopu będą naelektryzowane dodatnio.
Punktacja:	0–2

Komentarz do zadania 8.

Rodzaj i forma zadania:	Zadanie otwarte wymagające wykonania rysunku
Badana umiejętność:	Uczeń wie, na czym polega elektryzowanie ciał przez indukcję.
Oczekiwana odpowiedź:	Na kulce elektroskopu będzie ładunek elektryczny dodatni, a na listkach ujemny.
Punktacja:	0–2

Komentarz do zadania 9.

Rodzaj i forma zadania:	Zadanie otwarte wymagające wykonania rysunku
Badana umiejętność:	Uczeń wie, na czym polega elektryzowanie izolatora przez indukcję.
Oczekiwana odpowiedź:	W cząsteczkach izolatora na górze będzie ładunek ujemny, a na dole dodatni.
Punktacja:	0–2

Komentarz do zadania 10.

Rodzaj i forma zadania:	Zadanie otwarte wymagające wykonania rysunku
Badana umiejętność:	Uczeń wie, jaki jest kierunek ruchu elektronów swobodnych w przewodniku.
Oczekiwana odpowiedź:	W przewodniku elektrony swobodne będą poruszały się w lewo.
Punktacja:	0–2

Komentarz do zadania 11.

Rodzaj i forma zadania:	Zadanie otwarte wymagające obliczeń
Badana umiejętność:	Uczeń umie stosować wzór $q = I \cdot t$.
Oczekiwana odpowiedź:	$q = 12 \text{ C}$
Punktacja:	0–2

Komentarz do zadania 12.

Rodzaj i forma zadania:	Zadanie otwarte wymagające obliczeń
Badana umiejętność:	Uczeń umie obliczyć natężenie prądu elektrycznego stosując wzór $q = I \cdot t$.
Oczekiwana odpowiedź:	$I = 0,6 \text{ A}$
Punktacja:	0–2

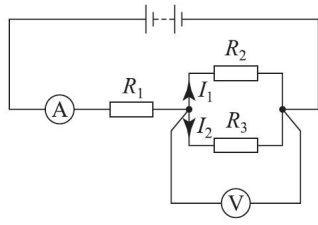
Komentarz do zadania 13.

Rodzaj i forma zadania:	Zadanie otwarte wymagające obliczeń
Badana umiejętność:	Uczeń umie obliczyć czas przepływu prądu elektrycznego stosując wzór $q = I \cdot t$.
Oczekiwana odpowiedź:	$t = 150 \text{ s}$
Punktacja:	0–2

Komentarz do zadania 14.

Rodzaj i forma zadania:	Zadanie otwarte wymagające obliczeń
Badana umiejętność:	Uczeń umie obliczyć, ile ogniwo należy połączyć szeregowo, aby otrzymać określone napięcie elektryczne.
Oczekiwana odpowiedź:	$n = 8$
Punktacja:	0–2

Komentarz do zadania 15.

Rodzaj i forma zadania:	Zadanie otwarte wymagające wykonania rysunku
Badana umiejętność:	Uczeń umie narysować schemat obwodu elektrycznego.
Oczekiwana odpowiedź:	
Punktacja:	0–2