



# Elektrostatyka

ładunki · elektryzowanie · przewodniki i izolatory · oddziaływania  
opracowanie: **Mateusz Będkowski** · niekazmuliczyc.pl

## WYPEŁNIA NAUCZYCIEL

Punkty ..... / 20

Ocena .....

Imię i nazwisko ..... Klasa ..... Data .....

Grupa **A**

7 zadań · 20 punktów · 45 minut · w zadaniach otwartych zapisz rozumowanie; punktację wpisuje nauczyciel.

**Zadanie 1. (0–3)**

OTWARTE

Połącz pojęcie z opisem. Wpisz literę.

| pojęcie        | litera               |
|----------------|----------------------|
| przewodnik     | <input type="text"/> |
| izolator       | <input type="text"/> |
| elektryzowanie | <input type="text"/> |

A — nadawanie ciała ładunku elektrycznego

B — materiał, w którym ładunki mogą się przemieszczać

C — materiał, w którym ładunki nie przemieszczają się swobodnie

1. 0 1 2 3

**Zadanie 2. (0–3)**

OTWARTE

Uzupełnij znak ładunku ciała: +, – albo 0.

| sytuacja                                | znak                 |
|-----------------------------------------|----------------------|
| Ciało otrzymało elektrony               | <input type="text"/> |
| Ciało oddało elektrony                  | <input type="text"/> |
| Liczba protonów i elektronów jest równa | <input type="text"/> |

2. 0 1 2 3

**Zadanie 3. (0–2)**

OTWARTE

Po potarciu plastikowa linijka przyciąga małe skrawki papieru. Wyjaśnij w dwóch krokach, skąd bierze się to przyciąganie.

ROZWIĄZANIE

3. 0 1 2

## Zadanie 4. (0–4)

OTWARTE

Oceń zdania. Wpisz P (prawda) albo F (fałsz).

- a) Elektrony mają ładunek ujemny. \_\_\_\_\_
- b) Dwa ciała naładowane dodatnio przyciągają się. \_\_\_\_\_
- c) Metale są zazwyczaj dobrymi przewodnikami elektrycznymi. \_\_\_\_\_
- d) Elektryzowanie przez tarcie polega na przemieszczaniu protonów. \_\_\_\_\_

4. 0 1 2 3 4

## Zadanie 5. (0–4)

OTWARTE

Połącz sposób elektryzowania lub rozładowania z opisem. Wpisz literę.

| sposób     | litera               |
|------------|----------------------|
| potarcie   | <input type="text"/> |
| dotyk      | <input type="text"/> |
| indukcja   | <input type="text"/> |
| uziemienie | <input type="text"/> |

- A — przekazanie ładunku przy zetknięciu ciał
- B — umożliwienie odpływu ładunku do Ziemi
- C — przeniesienie elektronów między pocieranymi ciałami
- D — przemieszczenie ładunków w przewodniku bez jego dotykania

5. 0 1 2 3 4

## Zadanie 6. (0–2)

OTWARTE

Metalowa kulka ma ładunek  $+4e$ , gdzie  $e$  oznacza wartość ładunku elementarnego. Kulce przekazano 2 elektrony. Jaki ma teraz ładunek? Zapisz tok rozumowania.

ROZWIĄZANIE

6. 0 1 2

## Zadanie 7. (0–2)

OTWARTE

Dwa jednakowo naelektryzowane balony odpychają się. Wyjaśnij, co można powiedzieć o znakach ich ładunków i dlaczego balony się oddalają.

ROZWIĄZANIE

7. 0 1 2