



Opór elektryczny i magnetyzm

Opór · bezpieczeństwo · magnesy · elektromagnes · silnik

opracowanie: Mateusz Będkowski · niekazmuliczyc.pl

Punkty / 20

Ocena

Imię i nazwisko _____ Klasa _____ Data _____

Grupa A

7 zadań · 20 punktów · 40 minut · Zapisz obliczenia i jednostki. Odpowiadaj pełnym zdaniem tam, gdzie to potrzebne.

Zadanie 1. (0–3)

OTWARTE

Dla tego samego opornika (stałe warunki) zmierzono: pomiar 1: $U = 2 \text{ V}$, $I = 0,4 \text{ A}$; pomiar 2: $U = 4 \text{ V}$, $I = 0,8 \text{ A}$. Oblicz opór z obu pomiarów i porównaj wyniki. Zapisz jednostkę.

ODPOWIEDŹ

1. 0 1 2 3

Zadanie 2. (0–3)

OTWARTE

Drugi opornik ma opór 15Ω . Przyłożono do niego napięcie 9 V . Oblicz natężenie prądu. Zapisz wzór, podstawienie i jednostkę.

ODPOWIEDŹ

2. 0 1 2 3

Zadanie 3. (0–3)

OTWARTE

W domu zauważono sytuację związaną z uszkodzoną izolacją przewodu. Opisz konkretne zagrożenie, podaj bezpieczne działanie i nazwij zabezpieczenie instalacji, które chroni obwód przed przeciążeniem.

ODPOWIEDŹ

3. 0 1 2 3

Zadanie 4. (0–3)

OTWARTE

Dwa magnesy zbliżono biegunami N–N, a następnie N–S. Określ, czy w każdym przypadku się przyciągają czy odpychają. Który biegun magnesu przyciąga koniec N igły kompasu?

ODPOWIEDŹ

4. 0 1 2 3

Zadanie 5. (0–3)

OTWARTE

Na żelaznym rdzeniu nawinięto izolowany przewód tworzący zwojnicę. Po włączeniu prądu układ przyciąga stalowy spinacz. Nazwij urządzenie, wyjaśnij skutek wyłączenia prądu i podaj jeden przykład zastosowania takiego urządzenia.

ODPOWIEDŹ

5. 0 1 2 3

Zadanie 6. (0–3)

OTWARTE

Przy prostym przewodzie umieszczono igłę magnetyczną. Opisz, co można zaobserwować po zamknięciu obwodu z prądem i po jego otwarciu. Jaki wniosek o prądzie wynika z obserwacji?

ODPOWIEDŹ

6. 0 1 2 3

Zadanie 7. (0–2)

OTWARTE

W silniku zabawkowego samochodu prąd płynie przez uzwojenie znajdujące się w polu magnetycznym. W jaką formę zamienia się energia elektryczna i jakie oddziaływanie umożliwia obrót?

ODPOWIEDŹ

7. 0 1 2