

Kod ucznia

Liczba punktów

WOJEWÓDZKI KONKURS FIZYCZNY
DLA UCZNIÓW SZKÓŁ PODSTAWOWYCH
W ROKU SZKOLNYM 2022/2023
STOPIEŃ REJONOWY

1. Test konkursowy zawiera 13 zadań. Są to zadania zamknięte i otwarte. Na ich rozwiązanie masz 90 minut. Sprawdź, czy test jest kompletny.
2. Zanim udzielisz odpowiedzi, uważnie przeczytaj treść zadania.
3. Wszystkie odpowiedzi czytelnie i wyraźnie wpisuj w wyznaczonych miejscach.
4. Przy rozwiązywaniu zadań zamkniętych wyboru wielokrotnego wybierz prawidłową odpowiedź i zaznacz ją krzyżykiem, np.:

A ☒ C D

Jeżeli się pomylisz i zechcesz wybrać inną odpowiedź, to złe zaznaczenie otocz kółkiem ☒ po czym skreśl właściwą literę, np.:

A ☒ ☒ D

5. W innych zadaniach samodzielnie sformułuj odpowiedź i wpisz ją lub wykonaj zadanie zgodnie z instrukcją zawartą w poleceniu. Przedstaw tok rozumowania prowadzący do wyniku.
6. Test wypełniaj długopisem, nie używaj korektora, ołówka ani gumki. Nie komunikuj się z innymi uczestnikami konkursu.
7. Podczas rozwiązywania zadań możesz korzystać z kalkulatora i linijki.
8. Sprawdź wszystkie odpowiedzi przed oddaniem testu.
9. Nie podpisuj testu, zostanie on zakodowany.
10. Brudnopis, dołączony do testu, nie podlega ocenie.

Numer zadania	1-10	11	12	13	Razem
Liczba punktów					

UWAGA: Należy przyjąć do obliczeń wartość przyspieszenia ziemskiego $g = 10 \frac{m}{s^2}$.

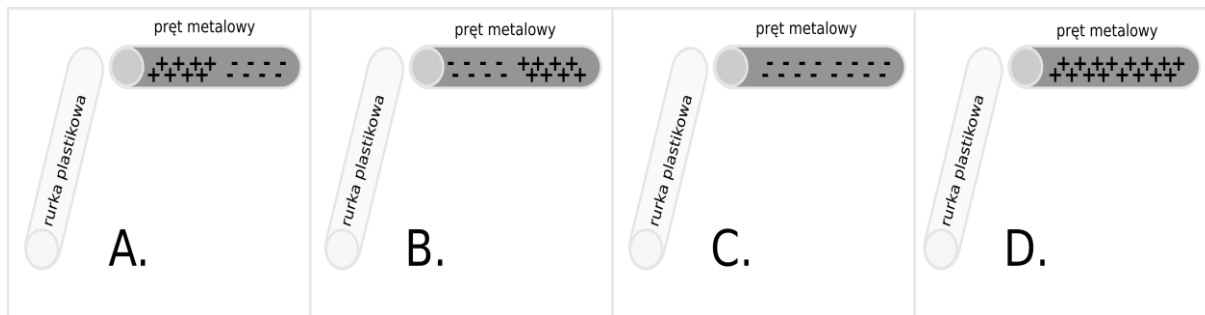
Zadanie 1. (1 p.)

Do uzwojenia pierwotnego transformatora o 100 zwojach podłączono prąd stały o napięciu 10 V. Na uzwojeniu wtórnym transformatora o 50 zwojach otrzymamy napięcie

- A. 0 V B. 5 V C. 10 V D. 20 V

Zadanie 2. (1 p.)

Plastikową, naelektryzowaną rurkę zbliżono do metalowego pręta. Prawidłowo naelektryzowany pręt przedstawiono na rysunku

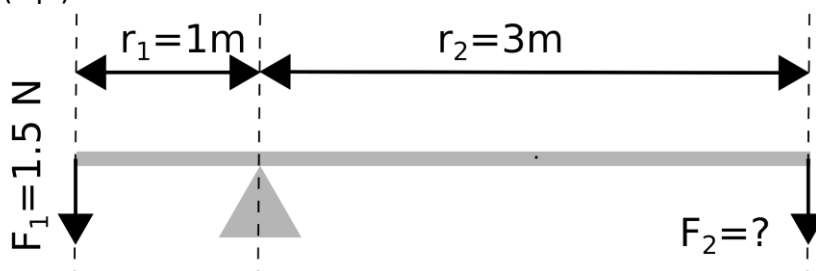


Zadanie 3. (1 p.)

Trzy kule o identycznym promieniu i różnych gęstościach: $d_1 = 3 \frac{g}{cm^3}$, $d_2 = 6 \frac{g}{cm^3}$ i $d_3 = 9 \frac{g}{cm^3}$ spadają z tej samej wysokości w pionowej, szklanej rurze pozbawionej powietrza (w próżni). Zaznacz poprawną informację (A-D).

- A. Ciało o gęstości d_1 spadnie w czasie krótszym niż ciała o gęstościach d_2 i d_3 .
 B. Ciało o gęstości d_2 spadnie w czasie krótszym niż ciała o gęstościach d_1 i d_3 .
 C. Ciało o gęstości d_3 spadnie w czasie krótszym niż ciała o gęstościach d_1 i d_2 .
 D. Ciało o gęstości d_1 spadnie w tym samym czasie co ciała o gęstościach d_2 i d_3 .

Zadanie 4. (1 p.)



Przedstawiona na powyższym rysunku dźwignia dwustronna jest w równowadze, gdy siła F_2 ma wartość

- A. 0,5 B. 1,5 N C. 3 N D. 4,5 N

Zadanie 5. (1 p.)

Przewodzenie ciepła polega na transporcie

- A. energii i masy. C. tylko masy.
 B. tylko energii. D. cząsteczek substancji.

Zadanie 6. (1 p.)

Nośnikami ładunku w zjonizowanych gazach są

- A. elektrony. C. jony dodatnie, jony ujemne i elektrony.
 B. jony dodatnie i ujemne. D. jony ujemne i elektrony.

Zadanie 7. (1 p.)

Siłami spójności nazywamy oddziaływania

- A. wyłącznie między cząsteczkami różnych substancji.
B. wyłącznie między cząsteczkami tej samej substancji.
C. zarówno między cząsteczkami tej samej jak i różnych substancji.
D. między jonami różnych substancji.

Zadanie 8. (1 p.)

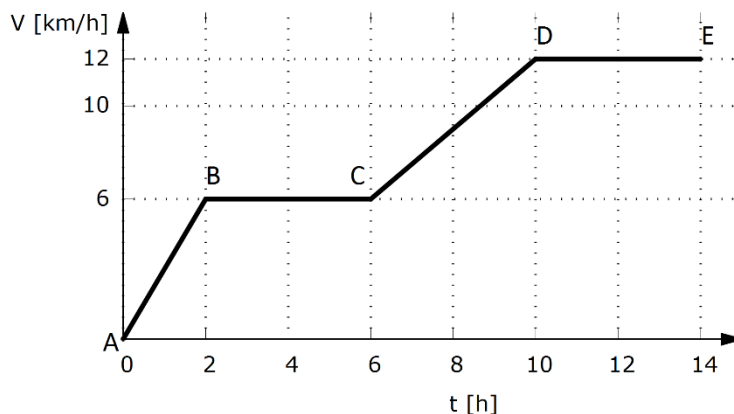
Kuchenka mikrofalowa o mocy 1800 W pracująca przez 2 minuty zużyła energię o wartości

- A. 0,06 kWh B. 0,32 kWh C. 1,2 kWh D. 2,8 kWh

Zadanie 9. (1 p.)

Na podstawie wykresu prędkości ciała w czasie możemy powiedzieć, że największą drogę przebyło ono na odcinku

- A. AB
B. BC
C. CD
D. DE



Zadanie 10. (1 p.)

Rowerzysta poruszający się z prędkością 18 km/h przebywa w ciągu 1 sekundy ruchu odległość

- A. 5 m B. 6,5 m C. 10 m D. 20 m

Zadanie 11. (12 p.)

Do budowy oświetlenia uczniowie wykorzystali żarówki o napięciu znamionowym 12 V i mocy 60 W.

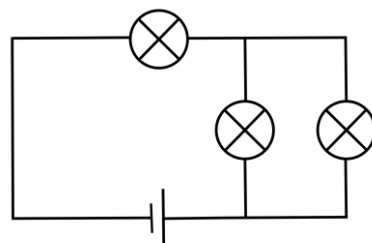
a) (2 p.) Na podstawie danych znamionowych oblicz wartość prądu przepływającego przez żarówkę? Zapisz obliczenia.

A full-page view of a blank sheet of graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines forming small squares across the entire page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

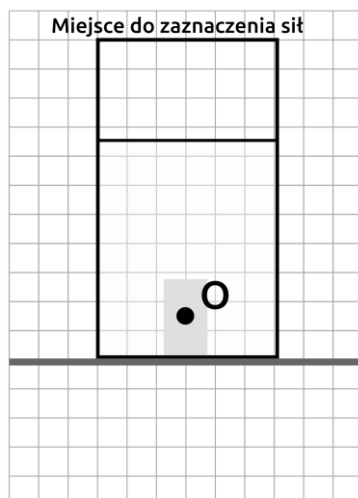
b) (2 p.) Jaką pracę wykona prąd elektryczny, jeśli żarówka będzie świecić przez 5 minut? Zapisz obliczenia.

[illegible]

c) (8 p.) Uczniowie zbudowali oświetlenie zgodnie ze schematem przedstawionym na rysunku, wykorzystując opisane żarówki o napięciu znamionowym 12 V i mocy 60 W. Oblicz opór zastępczy układu.

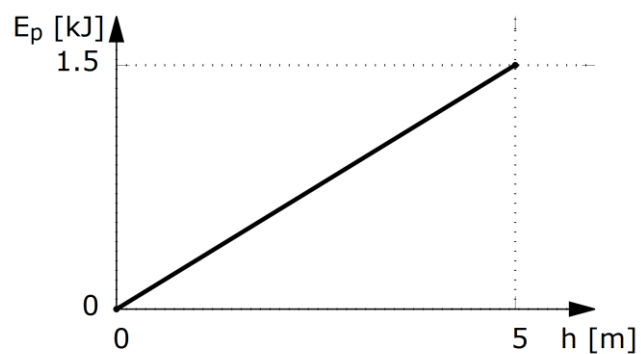
A full-page view of a blank sheet of graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines forming small squares across the entire page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

c) (2 p.) Narysuj w punkcie „O” wszystkie siły działające na aluminiowy klocek zanurzony w wodzie.



Zadanie 13. (6 p.)

Za pomocą dźwigu podniesiono przedmiot. Zależność zmiany energii potencjalnej od wysokości przedmiotu nad ziemią przedstawiono na wykresie $E_p(h)$.



a) (3 p.) Oblicz masę podnoszonego przedmiotu. Zapisz obliczenia.



This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of small, uniform squares formed by thin, light gray lines. There are no margins, text, or other markings on the page.

7 z 7