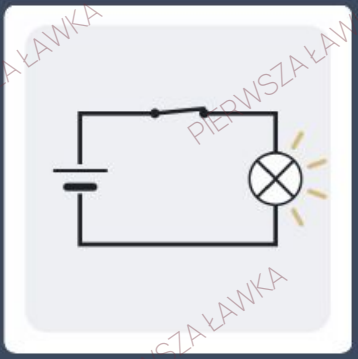
PIERWSZA ŁAWKA · SPRAWDZIAN PÓŁROCZNY · FIZYKA · KLASA 8

Sprawdzian półroczny – fizyka, klasa 8

Grupy A i B z kluczem i kryteriami ocen. Sprawdza działy 1–3: pracę, moc i energię, zjawiska cieplne i zmiany stanu skupienia, elektryzowanie oraz natężenie, napięcie, opór i moc prądu.



Zakres (działy I półrocza)	• dział 1. Praca, moc, energia • dział 2. Termodynamika • dział 3. Elektrostatyka i prąd elektryczny
Czas	45 minut (jedna lekcja)
Punktacja	33 pkt w każdej grupie; grupy A i B mają te same typy zadań i tę samą punktację
Zawartość	grupa A, grupa B, klucz odpowiedzi z zasadami oceniania zadań otwartych, kryteria ocen

Kryteria ocen (propozycja)

Ocena	Punkty (z 33)
celujący	33 pkt
bardzo dobry	30–32 pkt
dobry	25–29 pkt
dostateczny	17–24 pkt
dopuszczający	10–16 pkt
niedostateczny	0–9 pkt

Progi: 30% – dopuszczający, 50% – dostateczny, 75% – dobry, 90% – bardzo dobry, 98% – celujący. Jeśli przedmiotowe zasady oceniania w szkole mają inne progi, przelicz je według nich.

Wymagania z podstawy programowej

- **III.1–2** posługuje się pojęciem pracy mechanicznej wraz z jej jednostką; stosuje do obliczeń związek pracy z siłą i drogą, na jakiej została wykonana; posługuje się pojęciem mocy wraz z jej jednostką; stosuje do obliczeń związek mocy z pracą i czasem, w którym została wykonana;
- **III.3–5** posługuje się pojęciem energii kinetycznej, potencjalnej grawitacji i potencjalnej sprężystości; opisuje wykonaną pracę jako zmianę energii; wyznacza zmianę energii potencjalnej grawitacji oraz energii kinetycznej; wykorzystuje zasadę zachowania energii do opisu zjawisk.
- **IV.2** posługuje się skalami temperatur (Celsjusza, Kelvina); przelicza temperaturę w skali Celsjusza na temperaturę w skali Kelvina i odwrotnie;
- **IV.3–4** wskazuje, że energię układu (energię wewnętrzną) można zmienić, wykonując nad nim pracę lub przekazując energię w postaci ciepła; analizuje jakościowo związek między temperaturą a średnią energią kinetyczną (ruchu chaotycznego) cząsteczek;

- **IV.5–6** opisuje zjawisko przewodnictwa cieplnego; rozróżnia materiały o różnym przewodnictwie; opisuje rolę izolacji cieplnej; opisuje ruch gazów i cieczy w zjawisku konwekcji;
- **IV.7** rozróżnia i nazywa zmiany stanów skupienia (zjawiska topnienia, krzepnięcia, parowania, skraplania, sublimacji i resublimacji); analizuje zjawiska topnienia i wrzenia jako procesy, w których dostarczenie energii w postaci ciepła nie powoduje zmiany temperatury;
- **IV.8b** bada zjawisko przewodnictwa cieplnego i określa, który z badanych materiałów jest lepszym przewodnikiem ciepła.
- **VI.1–3** opisuje sposoby elektryzowania ciał przez potarcie i dotyk; wskazuje, że zjawiska te polegają na przemieszczaniu elektronów; opisuje jakościowo oddziaływanie ładunków jednoimiennych i różnoimiennych; rozróżnia przewodniki od izolatorów oraz wskazuje ich przykłady;
- **VI.8** posługuje się pojęciem natężenia prądu wraz z jego jednostką; stosuje do obliczeń związek między natężeniem prądu a ładunkiem i czasem jego przepływu przez przekrój poprzeczny przewodnika;
- **VI.10** posługuje się pojęciem pracy i mocy prądu elektrycznego wraz z ich jednostkami; stosuje do obliczeń związki między tymi wielkościami;
- **VI.12** posługuje się pojęciem oporu elektrycznego jako własnością przewodnika; stosuje do obliczeń związek między napięciem a natężeniem prądu i oporem; posługuje się jednostką oporu;

Źródło: podstawa programowa z 2017 r. w brzmieniu z 2024 r. (Dz.U. 2024 poz. 996) – obowiązuje w klasach 5–8 w roku szkolnym 2026/2027.

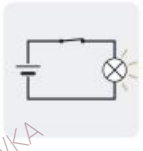
Wskazówki dla nauczyciela

- W zadaniach rachunkowych przyznaj punkty za poprawną metodę także przy błędzie rachunkowym, jeśli dalsze kroki są konsekwentne.
- Wynik bez jednostki lub z błędną jednostką – odejmij 1 pkt w danym zadaniu (najwyżej raz).
- W zadaniu z wykresem topnienia uznaj odczyt czasu z dokładnością do pół minuty.
- Plan doświadczenia z przewodnictwem cieplnym oceniaj za jednakowe warunki dla obu płytek i wniosek, nie za styl.
- Kalkulator prosty – według zasad przyjętych w szkole.

PIERWSZA ŁAWKA

Sprawdzian półroczny – grupa A

Grupa A · czas: 45 minut



33 pkt
RAZEM

Imię i nazwisko ..... Klasa ..... Wynik: ..... / 33 pkt

1 **Wat jest jednostką** ___ / 1 pkt

A. siły **B.** energii **C.** mocy **D.** pracy

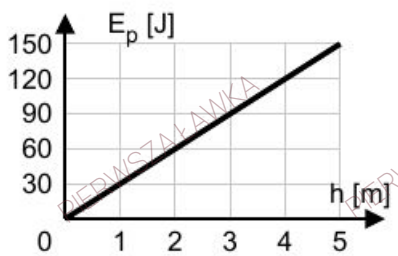
2 **Tata ciągnie przyczepkę rowerową z zakupami po poziomej ścieżce stałą siłą 40 N skierowaną poziomo, zgodnie z kierunkiem ruchu. Przyczepka przesunęła się o 25 m. Oblicz pracę wykonaną przez tę siłę.** ___ / 2 pkt

3 **Wciągarka podniosła ruchem jednostajnym skrzynię z narzędziami o masie 180 kg na wysokość 8 m w czasie 24 s. Oblicz przyrost energii potencjalnej grawitacji skrzyni oraz średnią moc wciągarki, zakładając, że cała praca wciągarki zamieniła się w energię potencjalną skrzyni (g = 10 N/kg).** ___ / 3 pkt

4 **Oceń prawdziwość zdań. Zaznacz P, jeśli zdanie jest prawdziwe, albo F – jeśli jest fałszywe.** ___ / 3 pkt

1. Podczas lotu rzuconej do góry piłki jej energia kinetyczna maleje, a potencjalna rośnie (aż do najwyższego punktu).	**P**	**F**
2. Kamień leżący na dnie suchego strumienia ma energię kinetyczną.	**P**	**F**
3. Gdy szybko zsuwasz się po gimnastycznej linie, dłonie się nagrzewają, bo praca sił tarcia zwiększa ich energię wewnętrzną.	**P**	**F**

5 **Na wykresie przedstawiono, jak zmienia się energia potencjalna grawitacji kuli stalowej wraz z wysokością, na którą ją podniesiono. Masa tej kuli jest równa (g = 10 N/kg)** ___ / 1 pkt



A. 3 kg **B.** 0,3 kg **C.** 30 kg **D.** 150 kg

6 **Łyżwiarz o masie 64 kg jedzie z prędkością 3 m/s. Oblicz jego energię kinetyczną.** ___ / 2 pkt

7 **Uzupełnij przeliczenia temperatury (przyjmij 0 °C = 273 K).** ___ / 3 pkt

1. 37 °C = _____ K 2. 280 K = _____ °C 3. −173 °C = _____ K

8 **Połącz sposób zmiany energii wewnętrznej ciała z sytuacją. Jeden opis jest zbędny.** ___ / 3 pkt

1. przewodnictwo cieplne (przekazywanie ciepła)
2. konwekcja (przekazywanie ciepła)
3. wykonanie pracy

a) rączka metalowego pogrzebacza leżącego w żarze ogniska robi się gorąca na całej długości

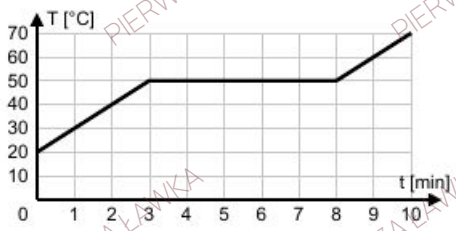
b) w pokoju z kominkiem ciepłe powietrze zbiera się pod sufitem, a chłodniejsze napływa przy podłodze

c) wiertło nagrzewa się podczas wiercenia otworu w metalu

d) magnes przyciąga stalowy gwóźdź

1 ____ 2 ____ 3 ____

9 **Na wykresie przedstawiono zależność temperatury od czasu ogrzewania pewnej substancji, która na początku była ciałem stałym. a) Odczytaj temperaturę topnienia tej substancji. b) Odczytaj, jak długo trwało topnienie. c) Wyjaśnij, na co jest zużywana energia dostarczana w czasie topnienia, skoro temperatura się nie zmienia.** ___ / 3 pkt



10 **Gdy gaz w zamkniętym naczyniu zostanie podgrzany, średnia energia kinetyczna jego cząsteczek** ___ / 1 pkt

A. zmaleje **B.** spadnie do zera **C.** nie zmieni się **D.** wzrośnie

11 **Zaplanuj doświadczenie, w którym sprawdzisz, czy lepszym przewodnikiem ciepła jest płytka aluminiowa, czy płytka z tworzywa sztucznego (o tej samej grubości). Opisz, co zrobisz, co zaobserwujesz i jaki wyciągniesz wniosek.** ___ / 2 pkt

Podgląd • Pierwsza Ławka

CO JESZCZE JEST W ŚRODKU

Sprawdzian półroczny – fizyka, klasa 8 (grupy A i B z kluczem i kryteriami ocen)

Podgląd pokazał 4 z 12 stron. Pełna wersja: 12 stron A4, PDF do druku i DOCX do edycji.

- Praca, moc, energia
- Termodynamika
- Elektrostatyka i prąd elektryczny
- Grupa A i grupa B – te same typy zadań i ta sama punktacja, inne dane i przykłady
- Klucz odpowiedzi do obu grup ze schematem punktowania zadań otwartych
- Kryteria ocen przeliczone na punkty (dop. od 10, dst od 17, db od 25, bdb od 30, cel od 33 pkt) – progi łatwo zmienić według PZO szkoły
- Wymagania z podstawy programowej, które sprawdza test (podstawa 2017 w brzmieniu z 2024 r.) Zadania są nowe – nie powtarzają zadań z naszych zestawów kart pracy ani sprawdzianów dz

Kup pełną wersję – plik od razu na e-mail
pierwszalawka.pl/material/fizyka-klasa-8-sprawdzian-polroczny