



OKRĘGOWA  
KOMISJA  
EGZAMINACYJNA  
w KRAKOWIE

# PRÓBNY EGZAMIN MATURALNY Z FIZYKI

Arkusz egzaminacyjny I

## KRYTERIA OCENIANIA

Szanowni Państwo!

Przed przystąpieniem do oceniania prac swoich uczniów zachęcamy do samodzielnego rozwiązania zadań w obu arkuszach. Proponujemy również szczegółową analizę kryteriów oceniania i zastosowanie ich do własnego rozwiązania.

Podczas oceniania rozwiązań uczniowskich prosimy o zwrócenie uwagi na:

- wymóg podania w rozwiązaniu wyniku wraz z jednostką (wartość liczbowa może być podana w zaokrągleniu),
- poprawne sporządzenie wykresu, opis i wyskalowanie osi,
- zadania typu prawda-fałsz, w których sformułowania uzasadnień odpowiedzi uczniów mogą odbiegać od podanych w kryteriach oceniania, jednakże muszą one zachowywać poprawność merytoryczną,
- zadania otwarte, w których pominięcie cząstkowych obliczeń lub prezentacji sposobu rozumowania może spowodować utratę punktów.

Zwracamy uwagę na to, że ocenianiu podlegają tylko te fragmenty pracy ucznia, które dotyczą postawionego pytania/polecenia. Komentarze, nawet poprawne, wykraczające poza zakres pytania nie podlegają ocenianiu.

W przypadku wątpliwości podczas oceniania prosimy o przedyskutowanie w zespole przedmiotowym lub o kontakt z egzaminatorem-ekspertem.

Przypominamy, że wyniki próbnego egzaminu nie mogą być podstawą do wystawiania stopni szkolnych.

Prosimy o wszelkie uwagi i komentarze dotyczące zarówno zestawu egzaminacyjnego, jak i kryteriów oceniania.

Dziękujemy

ARKUSZ I

MARZEC 2002

FIZYKA

**TEST**

Numer zadania	Odpowiedź
1	c
2	b
3	d
4	a
5	a
6	c
7	d
8	b
9	d
10	a

**KONDENSATOR****Zadanie 11 (2 punkty)**

- podanie odpowiedzi: „stwierdzenie nie jest prawdziwe” lub „stwierdzenie jest fałszywe” – **1 punkt**
- podanie uzasadnienia (powołanie się na zasadę zachowania ładunku) – **1 punkt**

**TRANSFORMATOR****Zadanie 12 (2 punkty)**

- podanie odpowiedzi: „stwierdzenie nie jest prawdziwe” – **1 punkt**
- podanie uzasadnienia (aby transformator pracował musi powstawać zmienne pole magnetyczne, a więc powinien on być zasilany prądem zmiennym) – **1 punkt**

**PŁETWONUREK****Zadanie 13 (4 punkty)**

- zauważenie, że ciśnienie na głębokości 50 m jest równe sumie ciśnienia atmosferycznego i hydrostatycznego – **1 punkt**
- prawidłowa zamiana jednostek – **1 punkt**
- skorzystanie z równania Clapeyrona i obliczenie liczby moli powietrza – **1 punkt**
- podstawienie wartości liczbowych i podanie wyniku wraz z jednostką ( $n = 0,0065$  moli) – **1 punkt**

**Zadanie 14 (4 punkty)**

- zauważenie, że ciśnienie na głębokości 50 m jest równe sumie ciśnienia atmosferycznego i hydrostatycznego – **1 punkt**
- prawidłowa zamiana jednostek – **1 punkt**
- skorzystanie z równania Clapeyrona lub równania stanu gazu doskonałego – **1 punkt**
- obliczenie objętości i podanie wyniku wraz z jednostką ( $V = 158,7 \text{ cm}^3$ ) – **1 punkt**

## SANKI

### Zadanie 15 (1 punkt)

- skorzystanie ze wzoru  $p = mv$ , odczytanie odpowiednich wartości z wykresu i obliczenie wartości prędkości ( $v = 2,5 \text{ m/s}$ ) – **1 punkt**

### Zadanie 16 (1 punkt)

- Skorzystanie z zależności  $F = \frac{\Delta p}{\Delta t}$ , obliczenie wartości siły i podanie jej wraz z jednostką ( $F = 4\text{N}$ ) – **1 punkt**

### Zadanie 17 (3 punkty)

- opisanie i wyskalowanie osi – **1 punkt**
- obliczenie wartości przyspieszenia ( $a = 0,5 \text{ m/s}^2$ ) – **1 punkt**
- narysowanie wykresu – **1 punkt**

### Zadanie 18 (2 punkty)

- obliczenie prędkości na początku trzeciej sekundy ruchu lub wyprowadzenie zależności pomiędzy energią kinetyczną a pędem – **1 punkt**
- obliczenie energii kinetycznej i podanie jej wraz z jednostką ( $E = 4 \text{ J}$ ) – **1 punkt**

### Zadanie 19 (3 punkty)

- narysowanie siły ciężkości (uczeń może rozłożyć tę siłę na składowe) – **1 punkt**
- narysowanie siły reakcji podłoża i siły tarcia – **1 punkt**
- zachowanie odpowiednich proporcji – **1 punkt**

## PRZEWODNIKI

### Zadanie 20 (2 punkty)

- skorzystanie z zależności  $B = \frac{\mu I}{2\pi r}$  i wyprowadzenie wzoru na  $I$  – **1 punkt**
- odczytanie z wykresu odpowiednich wartości  $B$  i  $r$ , obliczenie wartości  $I$  i podanie jej wraz z jednostką ( $I = 10 \text{ A}$ ) – **1 punkt**

### Zadanie 21 (4 punkty)

- zauważenie, że występuje nakładanie się pól magnetycznych – **1 punkt**
- skorzystanie z twierdzenia Pitagorasa i podanie wzoru na  $B$  w punkcie A – **1 punkt**
- odczytanie odpowiednich wartości  $B_1$  i  $B_2$  z wykresu – **1 punkt**
- obliczenie wartości  $B_A$  i podanie jej wraz z jednostką ( $B_A = \sqrt{2} \cdot 10^{-5} \text{ T}$ ) – **1 punkt**

### Zadanie 22 (2 punkty)

- skorzystanie ze wzoru na siłę elektrodynamiczną – **1 punkt**
- zauważenie, że  $\vec{I} \cdot \vec{l} \parallel \vec{B}$  lub  $\sin \angle(\vec{I} \cdot \vec{l}, \vec{B}) = 0$ , więc  $F = 0$  – **1 punkt**