

KONKURS FIZYCZNY

DLA UCZNIÓW GIMNAZJÓW

II ETAP REJONOWY

17 listopada 2014



Ważne informacje:

1. Masz 90 minut na rozwiązanie wszystkich zadań.
2. Zapisuj szczegółowe obliczenia i komentarze do rozwiązań zadań prezentujące sposób twojego rozumowania. Możesz korzystać z kalkulatora.
3. Pisz długopisem lub piórem, nie używaj korektora. Jeżeli się pomylisz, przekreśl błąd i napisz ponownie. Wykonuj staranne rysunki, korzystając z przyborów geometrycznych.
4. Pisz czytelnie i zamieszczaj odpowiedzi w miejscu na to przeznaczonym. Pamiętaj, że zapisy w brudnopisie nie podlegają ocenie.

Życzymy powodzenia!

Maksymalna liczba punktów	30	100%
Uzyskana liczba punktów		%
Podpis osoby sprawdzającej		

W zadaniach 1. – 4. wybierz i zaznacz, z podanych propozycji prawidłowe zakończenie zdania.

Zadanie 1. (1 pkt.)

Do metalowej naelektryzowanej kuli zbliżamy bez zetknięcia taką samą nienaelektryzowaną kulę metalową. Kule te

- A) będą się odpychały.
- B) będą się przyciągały.
- C) nie będą na siebie oddziaływać.
- D) zubożnią się elektrycznie.

Zadanie 2. (1pkt.)

Kulka o masie 0,2 kg zawieszona na sprężynie drga tak, że długość sprężyny zmienia się od 14 cm do 18 cm. Amplituda drgań kulki wynosi

- A) 2cm. B) 4cm. C) 14cm. D) 18cm.

Zadanie 3. (1pkt.)

Grzejnik elektryczny o mocy 1200 W zużyje energię 10 kWh w czasie

- A) 200 min. B) 400 min. C) 500 min. D) 800 min.

Zadanie 4. (1pkt.)

Jeśli dźwięk, który słyszymy jest cichy, to cząsteczki powietrza, w którym rozchodzi się ten dźwięk wykonują drgania o małej

- A) amplitudzie. C) szybkości.
B) częstotliwości. D) długości.

Nr zadania	1	2	3	4
Maks. ilość punktów	1	1	1	1
Uzyskana przez ucznia liczba punktów				

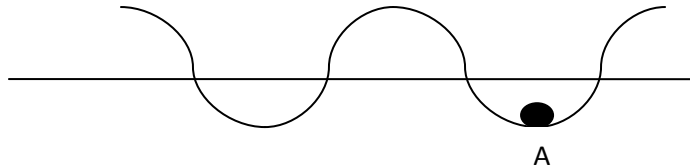
Zadanie 5. (4 pkt.)

Napisz jak zachowa się strumień wody wypływający cienką strużką ze szklanej rurki, gdy zbliżymy do niego na niewielką odległość naelektryzowany gumowy balonik. Odpowiedź uzasadnij w oparciu o co najmniej trzy prawa bądź zjawiska fizyczne.

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines, typical of primary school writing paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Zadanie 7 (4 pkt.)

Fale morskie, których odległość między kolejnymi grzbietami wynosi 10 m uderzają o brzeg 15 razy w ciągu 1 minuty. Oblicz szybkość z jaką rozchodzą się te fale? Wyznacz czas w jakim zaznaczona na poniższym rysunku piłka (A) znajdująca się w najniższym położeniu znajdzie się w punkcie o maksymalnej wysokości.

This image shows a full page of white paper designed for handwriting practice. It features 20 evenly spaced, horizontal dotted lines that run across the entire width of the page. The lines are thin and light gray, providing a guide for letter height and placement without being distracting. There is no text or other markings on the page.

Zadanie 8. (4pkt.)

W naczyniu z wodą pływa całkowicie zanurzony kawałek lodu, w którego środku jest wtopiony kawałek ołowiu. Zapisz, jak zachowa się poziom wody w naczyniu, gdy lód stopi się? Jakie zaobserwujemy zmiany poziomu wody w naczyniu, gdy wewnątrz lodu zamiast ołowiu będzie znajdował się pęcherzyk powietrza? Uzasadnij swoje wypowiedzi.

[illegible]

Zadanie 9. (6 pkt.)

Trzy łodzie o takiej samej masie równej 50 kg poruszają się z prędkością rzeki jedna za drugą z prędkością 2 m/s względem brzegów rzeki. W pewnym momencie ze środkowej łodzi przerzucono jednocześnie do pierwszej i do trzeciej łodzi jednakowe kule o masie równej 2 kg w taki sposób, że ich szybkość względem brzegów rzeki wynosiła 5 m/s . Jakie prędkości uzyskają te łódki po przerzuceniu kul? Nie uwzględniamy oporu powietrza i wody.

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines, typical of primary school writing paper. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Brudnopis