

Konkurs dla uczniów szkół podstawowych i gimnazjów województwa pomorskiego w roku szkolnym 2018/2019

Etap II – powiatowy

Przedmiot: FIZYKA

Instrukcja dla rozwiązującego

1. Rozwiązując wszystkie zadania:

- pracuj samodzielnie;
- możesz korzystać z tablic matematyczno-fizycznych i kalkulatora;
- zapoznaj się z kryteriami oceniania;
- pisz konkretnie, zwięźle i na temat;
- zadbaj, by Twój język był precyzyjny i zrozumiały;
- możesz przedstawić rozwiązania zapisane ręcznie, ale pamiętaj, żeby zadbać o staranność zapisów i rysunków;
- możesz zamieścić fotografie np. swoich urządzeń doświadczalnych.

2. Za rozwiązanie pięciu zadań możesz uzyskać maksymalnie 50 pkt.

3. Kryteria oceniania dotyczące **wszystkich zadań**:

- zgodność z poleceniem lub tematem;
- poprawność pracy pod względem merytorycznym (rzeczowym);
- spójność wypowiedzi i logiczny układ treści;
- właściwy styl i poprawność językowa, przejrzystość i estetyka wykonania.

Życzymy powodzenia!

Zadanie 1. (0 – 8pkt)

Sporządź listę maksymalnej – według Ciebie – liczby zmian, jakie zaszłyby na Ziemi gdyby ilość otaczającego Ziemię powietrza wzrosła czterokrotnie.

Zadanie 2. (0 – 12pkt)

Zaproponuj i wykonaj urządzenie do pomiaru gęstości ładunku, jaki wytwarza się na plastikowej linijce po potarciu jej kawałkiem materiału.

Zadanie 3. (0 – 10pkt)

Normalne ciśnienie atmosferyczne to 1013 hPa. Poławiacze pereł mogą przez krótkie okresy czasu wytrzymywać ciśnienie większe od normalnego ciśnienia atmosferycznego 3,5 razy. Na jaką maksymalną głębokość mogą się oni zanurzyć z zatrzymanym oddechem i bez skafandra? Przyjmij, że gęstość wody jest do tej głębokości stała i wynosi $1\ 000\ kg/m^3$.

Zadanie 4. (0 – 7pkt)

W zbiorniku z wodą destylowaną pływa, unosząc się swobodnie na dowolnej głębokości pusta blaszana kula (sfera), nie ulegająca zgniataniu nawet na dużych głębokościach. Promień zewnętrzny sfery wynosi 12 cm. Jaka jest masa wyciętego ze sfery kawałka blachy o polu powierzchni $3\ cm^2$?

Zadanie 5. (0 – 13pkt)

Z miedzianego drutu o długości całkowitej 12 m i polu przekroju poprzecznego $S = 4\ mm^2$ wykonano siatkę sześcianu. Jaki będzie opór tej konstrukcji, jeśli napięcie $U = 230V$ podłączymy do końców przekątnej tego sześcianu?