



POMORSKA LIGA ZADANIOWA ZDOLNI Z POMORZA

**Konkurs dla uczniów szkół podstawowych
województwa pomorskiego w roku szkolnym 2021/2022**

Etap II - powiatowy

Przedmiot: Fizyka

Przed przystąpieniem do rozwiązywania zadań zapoznaj się z instrukcją.

INSTRUKCJA

1. Arkusz testowy zawiera **5** zadań.
2. Za rozwiązanie wszystkich zadań można uzyskać łącznie 50 punktów.
3. Rozwiązania zapisz w pliku tekstowym. Rozwiązania zadań przedstaw w takiej formie, żeby można było odczytać je bez problemu.
4. Wszystkie rozwiązania zadań zamieść w jednym pliku o nazwie imię_nazwisko_miejscowość (w formacie *.doc, *.docx, *.pdf) i prześlij na adres mailowy: fizyka_plz_SP@odn.slupsk.pl. Pliki w postaci zdjęć nie będą uwzględniane.

Życzymy powodzenia!

Zadanie 1. (10 pkt)

Zbuduj wagę szalkową z linijki i ołówka. Prostopadle do linijki przyklej w jej środku ołówek lub kredkę. Połóż na stole ołówkiem do dołu. W ten sposób powstanie mała huśtawka. Jeżeli huśtawka nie będzie w równowadze, to możesz dołożyć niewielką kulkę plasteliny na jednym z ramion. Twoim zadaniem jest określenie, ile monet 1 groszowych ma taką samą masę jak moneta 5 zł. Następnie powtórz pomiary dla monet 2 zł oraz 1 zł. Przyjmij, że środek masy każdej z monet jest dokładnie w jej środku. Zapisz wyniki pomiarów. Opisz, w jaki sposób zostało wykonane doświadczenie, jakie pojawiły się trudności oraz wnioski z doświadczenia. Jak sądzisz, co wpływa na niedokładności pomiarów? Zrób zdjęcie wykonywanego doświadczenia i zamieść je w pracy.

Zadanie 2. (10 pkt)

Na szczycie równi pochyłej o podstawie 0,4m i wysokości 0,3m ustawiono mały samochodzik. Puszczony bez prędkości początkowej samochodzik jedzie ruchem przyspieszonym. Oblicz szybkość autka na końcu równi.

Zadanie 3. (10 pkt)

Pewnego dnia w Zakopanym było ciśnienie powietrza 916,3 hPa, a w tym samym czasie w Ustce 1013,3 hPa. Na jakiej głębokości w basenie w Zakopanym ciśnienie było takie jak ciśnienie powietrza w Ustce? Gęstość wody 1000 kg/m³.

Zadanie 4. (10 pkt)

Przez żarówkę podłączoną do napięcia 6 V płynie prąd o natężeniu 500 mA. Jaki prąd popłynie przez dwie takie żarówki połączone szeregowo. Odpowiedź poprzyj rachunkami. Narysuj schemat elektryczny dla obu układów. (w zadaniu nie uwzględniamy zmiany oporu żarówki od temperatury)

Zadanie 5. (10 pkt)

Karol odczytał masę kawałka żelaza na wadze kuchennej, która wynosiła 5 dag. Następnie nalał do naczynia pomiarowego 150 ml wody. Po wrzuceniu żelaza do wody jej poziom podniósł się. Jaki poziom wody powinien odnotować Karol po wrzuceniu żelaza do wody? Gęstość żelaza 7874 kg/m³.