

WYMAGANIA Z ZAKRESU FIZYKI

Konkurs „Szkiefkiem i okiem” - Klasy VII, VIII

1. WYMAGANIA Z PODSTAWY PROGRAMOWEJ Z FIZYKI (Dz.U. 2017 POZ. 356)

- Punkt II – Ruch i siły (podpunkty 10 - 18)
- Punkt V – Właściwości materii (podpunkt 1, 2, 7, 9 d)
- Punkt VIII – Ruch drgający i fale (podpunkty 1-3, 5, 9 a)

2. WYMAGANIA MOGĄCE WYCHODZIĆ POZA PODSTAWĘ PROGRAMOWĄ

- Doświadczalnie uczeń/uczennica:
 - Projektuje doświadczenie mające na celu zbadanie problemu badawczego.
 - Uczeń posługuje się metodą badawczą: stawia hipotezy, odróżnia obserwacje od wniosków, wyciąga wnioski z uzyskanych wyników.
 - Korzysta z tabel i wykresów (tworzy i odczytuje).
 - Stosuje uproszczenia, aby przedstawić prostym modelem skomplikowaną sytuację (np. Ziemia to kula, zamiast geoida obrotowa)
 - Pracuje w grupie efektywnie rozdzielając zadania pomiędzy członków zespołu.
 - Korzysta z dostępnej wiedzy, opisanego, a nieznanego wcześniej wzoru.
 - Rozumie pojęcie niepewności pomiarowej, szacuje jej wartość i wskazuje możliwe jej źródła.
 - Oblicza niepewność pomiarową w przypadku pomiaru pośredniego obarczonego niepewnością dwóch zmiennych ($\{\text{największy możliwy wynik} - \text{najmniejszy możliwy wynik}\}/2$).
 - Oblicza maksymalną niepewność pomiarową w przypadku serii pomiarowej dla jednej zmiennej ($\{\text{największy pomiar} - \text{najmniejszy pomiar}\}/2$).
 - Biorąc pod uwagę niepewność pomiarową odróżnia pomiary, które są rzeczywiście różne od tych, które mieszczą się w granicach niepewności.
 - Przestrzega zasad bezpieczeństwa przy wykonywanym eksperymencie i wskazuje potencjalne źródła niebezpieczeństwa.
- Wymagania dotyczące wiedzy i umiejętności:
 - Za pomocą dostępnych przyrządów wyznacza przyspieszenie grawitacyjne (wybraną przez siebie metodą)
 - Wykonuje obliczenia na dużych i małych liczbach (potęgi liczby 10).
 - Stosuje wzór na objętość kuli ($V = \frac{4}{3}\pi r^3$)