

Temat: Prawo Archimedesesa.

Co głosi prawo Archimedesesa?

Prawo Archimedesesa:

Na ciało zanurzone w cieczy działa siła wyporu, skierowana ku górze i równa co do wartości ciężarowi cieczy wypartej przez to ciało..

Prawo Archimedesesa zostało sformułowane już w starożytności przez greckiego uczonego Archimedesesa z Syrakuz.

**Wzór na siłę wyporu w prawie Archimedesesa:**

Siłę wyporu możemy zapisać wzorem:

$$F_w = \rho \cdot g \cdot V$$

F_w – siła wyporu

ρ – gęstość cieczy

g – przyspieszenie ziemskie

V – objętość zanurzonej części ciała (oraz wypartej cieczy)

Warunek pływania ciał

Siła wyporu musi być równa sile ciężkości pływającego ciała.

Jeśli gęstość ciała jest większa od gęstości cieczy, ciało tonie. Jeśli gęstość ciała jest mniejsza niż gęstość cieczy, ciało wypływa na powierzchnię.

Jeśli gęstość ciała jest równa gęstości cieczy, ciało pływa (tkwi) całkowicie zanurzone pod powierzchnią cieczy.

Przykłady siły wyporu

- drewniana belka wrzucona do wody wypłynie na powierzchnię (drewno ma mniejszą gęstość od wody)
- łód jest lżejszy od wody (ma mniejszą gęstość), więc unosi się na jej powierzchni
- statki pływają po powierzchni wody gdyż siła wyporu równoważy siłę ciężkości
- statek wypływając z Wisły na Morze Bałtyckie zmniejszy swoje zanurzenie gdyż słona woda morska ma większą gęstość (a zatem zwiększy się siła wyporu działająca na statek)
- balony oraz sterowce unoszą się w powietrzu ponieważ

	wypełnione są gazami lżejszymi (o mniejszej gęstości) od powietrza Przykładowe zadanie na siłę wyporu – siła wyporu działająca na nurka Pasjonaci nurkowania chwalą sobie Morze Bałtyckie między innymi ze względu na łatwość zanurzania. Policz siłę wyporu działającą na nurka o objętości $V = 0,06 \text{ m}^3$, przyjmując $g = 10 \text{ m/s}^2$ w a) Morzu Bałtyckim, gdzie gęstość wody wynosi $\rho = 1003 \text{ kg/m}^3$ b) Morzu Czerwonym, gdzie gęstość wody wynosi $\rho = 1025 \text{ kg/m}^3$ Rozwiązanie: Nurek jest w całości zanurzony w wodzie. Z wzoru na siłę wyporu $F_w = \rho \cdot g \cdot V$ a) Siła wyporu w Morzu Bałtyckim $F_w = 1003 \text{ kg/m}^3 \cdot 10 \text{ m/s}^2 \cdot 0,06 \text{ m}^3 = 601,8 \text{ N}$ b) Siła wyporu w Morzu Czerwonym $F_w = 1025 \text{ kg/m}^3 \cdot 10 \text{ m/s}^2 \cdot 0,06 \text{ m}^3 = 615 \text{ N}$ Zadanie domowe: Wyznacz objętość przedmiotu pływającego w wodzie wiedząc, że siła wyporu działająca na przedmiot jest równa 100 N. Gęstość przedmiotu jest znana i wynosi 400 kg/m^3. W razie pytań piszcie. Pozdrawiam I. Urbańska
Matematyka	Na tej lekcji dowiesz się, jak mnożyć i dzielić potęgi o tych samych podstawach. Zapisz w zeszycie. Temat: Iloczyn i iloraz potęg o tych samych podstawach. 1. Obejrzyj wideolekcję https://pistacja.tv/film/mat00301-mnozenie-poteg-o-tej-samej-podstawie?playlist=45 Zapisz w zeszycie wszystkie przykłady od momentu 3:41 do końca. 2. Obejrzyj wideolekcję https://pistacja.tv/film/mat00302-dzielenie-poteg-o-tej-samej-podstawie?playlist=45 Zapisz w zeszycie wszystkie przykłady od momentu 5:57 do końca. 3. Na naszym spotkaniu na wideoczacie będziemy rozwiązywać ćw. 1,2,3 str. 52 (zeszyt ćwiczeń). Miłej pracy!
J. polski	Dzisiaj kolejna ballada A. Mickiewicza. Proszę napisać temat w zeszycie przedmiotowym: <u>Ballada „Lilije” jako wyraz romantycznego zainteresowania grozą</u> 1. Otwórz podręcznik na stronie 257 i przeczytaj balladę A. Mickiewicza. 2. Napisz w zeszycie plan wydarzeń przedstawionych w balladzie (warto, bo będzie później bardzo przydatny). 3. Zwróć uwagę na sformułowania: вина i kara, które jest- według ciebie- głównym przesłaniem utworu- zadanie 2. strona 261.

	4. Zapoznaj się z definicjami: kultura ludowa i ballada- strona 262. W razie wątpliwości proszę pisać, pomogę. Miłej pracy.
Geografia	Światowy Dzień Ziemi. Witajcie na kolejnej lekcji geografii. W dniu dzisiejszym obchodzimy Światowy Dzień Ziemi. Jak wiecie od 1996 r. nasza szkoła organizuje Gminne Pikniki Dzieci Ziemi, ale w tym roku COVID - 19 uniemożliwił nam spotkanie. Proponuję uczcić święto naszej planety nieco inaczej. 1. Zapiszcie temat z datą w zeszycie przedmiotowym: Światowy Dzień Ziemi. 2. Obejrzyjcie 2 bajki ekologiczne: ✓ Ekologiczny dom – bajka edukacyjna https://www.youtube.com/watch?v=PYd88-RyaLs ✓ Bajka edukacyjna proekologiczna https://www.youtube.com/watch?v=RV5IBJGAypY 3. Wykonajcie w zeszycie polecenia: 1) Zapiszcie morał wynikający z pierwszej bajki. 2) Po obejrzeniu drugiej bajki napiszcie co możecie zrobić, aby nasza planeta była piękniejsza. Proszę o przesłanie odpowiedzi na mojego e-maila w dniu dzisiejszym do godz. 19.00. Wierzę w Waszą mądrość i pomysłowość ! Powodzenia!
J. angielski	TOPIC: GRAMMAR LESSON GOOD MORNING 5 Dziś poćwiczmy sobie poznane czasy oraz konstrukcję <i>be going to</i> korzystając ze strony www.ang.pl 6 Proszę otwórzcie tę stronę i postarajcie się zrobić on-line po dwa zadania z czasu present simple, 2 z past simple i 2 z konstrukcją <i>be going to</i>. THANK YOU GDYBY BYŁ JAKIŚ PROBLEM NAPISZCIE. POMOGĘ:)
Wychowanie fizyczne	Temat: Ćwiczenia z nietypowym przyborem. Każdy w domu posiada szczotkę do zamywania, mopa czy rurki od odkurzacza. Wykorzystując kij od szczotki, mopa lub rurki od odkurzacza proszę zaproponuj 3 ćwiczenia z wykorzystaniem tych nietypowych przyborów. Możecie korzystać również z innych nietypowych przyborów znajdujących się w domu, ale kij jest „głównym bohaterem”. Do zabawy możecie zaprosić rodzeństwo, rodziców. Propozycje ćwiczeń (3 zdjęcia) proszę przesłać na Messenger. Powodzenia i miłej zabawy ☺ Dziś nie wykonujecie ćwiczeń wg. naszych ustaleń.