

Prawo Archimedesesa w praktyce

Paweł Andryszak
IV Liceum Ogólnokształcące
im C. K. Norwida w Białymstoku

**„ Powiedz mi a zapomnę.
Pokaż mi, a zapamiętam.
Pozwól zrobić, a zrozumiem”**

Konfucjusz

**„ Powiedz mi to zapomnę.
Naucz mnie, to może zapamiętam.
Zaangażuj mnie to się nauczę”**

Benjamin Franklin



Jak prowadzić lekcje fizyki , aby zaangażować uczniów?

Odp. Tam gdzie jest to możliwe należy rezygnować z metody podającej na rzecz metod aktywizujących.

Projekty dające mi inspiracje:

SAILS

**Strategies for Assessment of
Inquiry Learning in Science**



Przedstawię dwie używane przeze mnie metody aktywizowania uczniów podczas lekcji:

- Metoda IBSE (Inquiry Based Science Education) nauczanie przez odkrywanie



- Metoda kreatywnego wyzwania STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics)



Prawo Archimiedesa

Metoda IBSE

Wprowadzamy uczniom pojęcie pływalności
ciał w formie pokazu – quizu bez
wcześniejszego wprowadzenia treści prawa
Archimiedesa

Uczniowie otrzymują formularze do wypełnienia w trakcie pokazu – quizu:

Badany obiekt	Pływalność	Poprawność odpowiedzi

Prawo Archimedesesa

Metoda kreatywnego wyzwania

Stawiamy przed uczniami wyzwanie przy niedoborze czasu, materiałów i dostępnej wiedzy – bez wcześniejszego wprowadzenia treści prawa Archimedesesa



SPŁYW KAJAKOWY



Wyzwanie: Waszym ZADANIEM będzie skonstruowanie kajaka, który utrzyma określony ciężar.

Czas: Będziecie mieli do 4 minut, aby przy użyciu WYOBRAŹNI zaprojektować i skonstruować kajak, a następnie do 2 minut, aby go przetestować.

Przestrzeń: W pomieszczeniu znajduje się stół z materiałami, których możecie użyć do skonstruowania Waszego kajaka. Dodatkowo, na stole znajdują się piłeczki golfowe, pełniące funkcje pasażerów kajaka. Obok stołu znajduje się miska z wodą, w której będziecie mogli przetestować Wasz kajak.

Przebieg Wyzwania:

- **Część Pierwsza (4 minuty):** Użyjcie materiałów, aby zbudować kajak, który utrzyma się na wodzie, a przy tym uniesie ciężar piłek golfowych. W tej Części Wyzwania możecie testować swój kajak. Eksperti poinformują Was 1 minutę, a także 30 sekund przed końcem Części Pierwszej.

Aby przystąpić do Części Drugiej, musicie mieć kajak, który utrzyma się na wodzie pod koniec Części Pierwszej.

- **Część Druga (2 minuty):** Umieście piłki golfowe na Waszym kajaku, jedna po drugiej, do momentu aż skończy się czas lub aż kajak zatonie. Podczas tej Części Wyzwania nie możecie dotykać kajaka. Dodatkowo, kajak nie może dotykać krawędzi miski z wodą. Drużyna może opracować sposób, na to by kajak nie dotykał ścian miski.

Materiały:

2 korki	6 słomek	1 plastikowe wieczko	1 duży patyczek do lodów
10 wykałaczek	1 kawałek folii	1 gąbka	2 karty indeksowe

czas start ...



Wyzwanie STEM: spływ kajakowy





Więcej informacji na temat DI:

www.kreatywnosc.pl

<https://www.youtube.com/watch?v=mSm6I9fTbSc>



Na zakończenie ...



"Myślenie jest trudne,
ale można się do niego przyzwyczaić" Kubuś Puchatek

Dziękuję za uwagę

