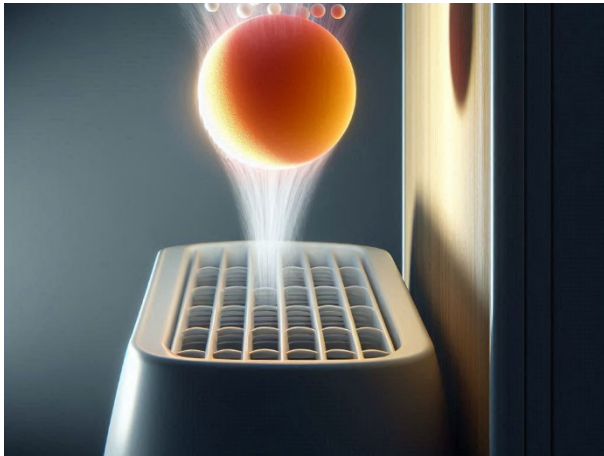


Spotkanie 3



.....
Tu wpisz swoje imię lub narysuj znaczek

Latanie



Zaczynamy

Aby móc zrealizować te zajęcia niezbędne będą:

Kartka papieru, drobne przedmioty, piłeczka pingpongowa, suszarka do włosów z dwoma lub więcej poziomami nawiewu (lub 2 suszarki o różnej mocy nawiewu).

UWAGA!

Jeśli Państwa dziecko było nieobecne na jednym lub większej liczbie zajęć albo zagubiło swoją książeczkę, to archiwalne materiały do zajęć są udostępnione za darmo pod adresem www.debinski.edu.pl

W materiałach użyto grafiki szkicu helikoptera Leonarda da Vinci z Wikipedii. Szczegóły pod adresem:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Leonardo_da_Vinci_helicopter.jpg

W materiałach wykorzystano też grafikę na okładkę oraz grafikę Dedala i Ikara stworzone przez AI w aplikacji Microsoft Copilot. Szczegóły pod adresami:

https://www.bing.com/images/create/pic582eczkc499-pingpongowc485-unoszonc485-pc499dem-powietrza-wydob/1-6706aeedda564bfc87fc3ba054dfeca7?id=2Hc8taiuD725SizXc%2b8WxQ%3d%3d&view=detailv2&idpp=genimg&idpclose=1&thld=OIG3.3fakVvGyudELTx6Oz0X&skey=clMg19AFc8rSE-g5kO_I9VRs7jzUfjU-BYGpefrboU8&FORM=SYDBIC

https://www.bing.com/images/create/dedal-i-ikar-z-mitologii-greckiej/1-6706ab0f6af245979d83205453d4d83f?id=Ae7tfX%2bfojL%2b8xBUEFPMxQ%3d%3d&view=detailv2&idpp=genimg&idpclose=1&thld=OIG4.4dQIVeNfCZn6HZmyoS85&skey=clMg19AFc8rSE-g5kO_I9VRs7jzUfjU-BYGpefrboU8&FORM=SYDBIC

Kolejność drukowania stron: 8,1,2,7,6,3,4,5

Udostępniono na licencji: Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0)

Autor: Marcin Dębiński, Źródło: www.debinski.edu.pl



W opracowaniu użyto grafiki suszarki i głowy pobranej na licencji Public Domain CC0 z pixabay.com

Stworzone przez:



na potrzeby zajęć w:





Niezbędnik

- Kartki papieru
- Piłeczka pingpongowa
- Drobne przedmioty

Pytanie:

Czy dasz radę dmuchać z tą samą siłą? Czy możesz zmusić przedmioty do dłuższego latania?

Ustawcie głowę tak, aby móc dmuchać do góry. Następnie umieśćcie piłeczkę nad ustami. Zaczynacie dmuchać i puśćcie ją.

Czy udaje się jej latać? A może podlatuje do góry i potem spada? Narysujcie jak zachowywała się piłeczka, gdy na nią dmuchaliście. Powtórzcie to doświadczenie z kartką i innymi przedmiotami.





Niezbędnik

- Ręczna suszarka elektryczna
- Piłeczka pingpongowa

Pytanie:

Jak latają przedmioty o opływowych kształtach?

Powiew powietrza pracującej suszarki skierujcie do góry. Umieście nad nią piłeczkę. Co obserwujecie? Narysujcie, gdzie przez większość czasu była piłeczka.





Niezbędnik

- Ręczna suszarka elektryczna
- Kartki papieru
- Drobne przedmioty (większe od oczek kratownicy chroniącej suszarkę)

Pytanie:

Jak latają przedmioty o różnych kształtach?

Powtórzcie poprzednie doświadczenie. Tym razem użyjcie przedmiotów, które nie mają tak opływowych kształtów jak piłeczka. Narysujcie jak latały te przedmioty.



Czy udaje się je utrzymać w powietrzu tak długo jak piłeczkę?

TAK

NIE



Niezbędnik

- Ręczna suszarka elektryczna
- Piłeczka pingpongowa

Pytanie:

Co dzieje się z przedmiotami, gdy dmuchamy na nie z tą samą siłą?

Powiew powietrza pracującej suszarki skierujcie do góry. Umieście nad nią piłeczkę. Zaczniście powoli przechylać suszarkę na bok. Co obserwujecie? Narysujcie, gdzie przez większość czasu była piłeczka, gdy pochyliliście suszarkę.





Niezbędnik

- Ręczna suszarka elektryczna
- Piłeczka pingpongowa

Pytanie:

Co dzieje się z przedmiotami, gdy dmuchamy na nie z różną siłą?

Powiew powietrza pracującej suszarki skierujcie do góry. Umieście nad nią piłeczkę. Zmniejszcie moc suszarki lub użyjcie drugiej o mniejszej mocy. Jak wtedy latają piłeczki? Narysujcie to.

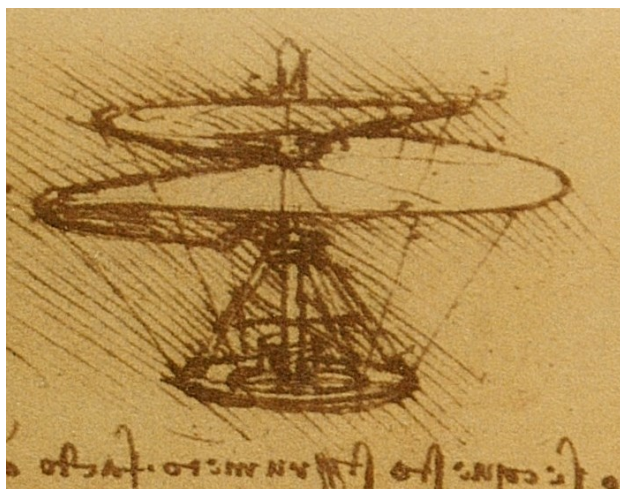


Ś i e k a w o s i k a



Pierwsze znane i spisane informacje o lataniu pochodzą z mitologii greckiej. Według tych podań genialny budowniczy Dedal, obserwując ptaki, zbudował dla siebie i swojego syna Ikara skrzydła, na których uciekli

z wyspy Krety. Nie mamy jednak żadnych realnych potwierdzeń ich istnienia.



Wiem natomiast o wiele więcej o Leonardzie da Vinci, który w XV wieku projektował maszyny latające. Na rysunku obok jest jego pomysł na urządzenie, które później

nazwano helikopterem. Oprócz niej zaprojektował też ornitopter oraz spadochron. Ten ostatni po niezbyt udanych próbach związanych z lataniem.