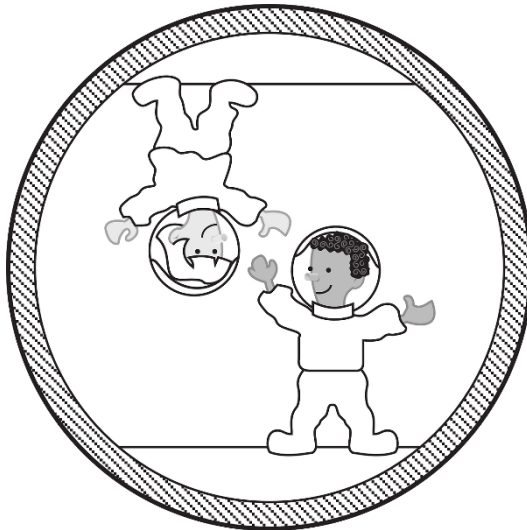




Tu wpisz swoje imię lub narysuj znaczek

Grawitacja



Zaczynamy



Aby móc zrealizować te zajęcia niezbędne będzie przygotowanie dla każdego dziecka dwóch identycznych kartki papieru oraz dwóch takich samych kawałków folii aluminiowej. Ponadto przyda się też miska z piaskiem, większy kawałek plasteliny i piłeczka kauczukowa.

A podobnymi do tych badań zajmował się prawie 500 lat temu słynny włoski badacz

i naukowiec Galileusz. Rzeźba na rysunku obok przedstawia jak wyglądał.

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 plików graficznych pobranych na licencji Public Domain CC0 z <http://www.pixabay.com/> oraz z własnych archiwów.

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

Stworzone przez:



na potrzeby zajęć w:





Niezbędnik

- Dowolne przedmioty w sali

Pytanie:
Czy wszystko
spada na ziemię?

Rozejrzyjcie się po sali i weźcie przedmioty, które Waszym zdaniem nie popadają się upadając na ziemię. Upewnijcie się u dorosłego, że tak właśnie będzie. Przytrzymajcie je w wyprostowanej dłoni, a następnie puśćcie. Co obserwujecie? Narysujcie to.

eksperyment 177



Niezbędnik

- Dowolne przedmioty w sali

Pytanie:

Czy podrzucone przedmioty spadają na ziemię?

Weźcie przedmioty z eksperymentu 171, ale tym razem podrzućcie. Co obserwujecie? Narysujcie to.



Niezbędnik

- 2 kartki papieru
- 2 kawałki folii aluminiowej

Pytanie:

Czy kształt rzeczy wpływa na spadnie?

Jedną kartkę papieru zgnieć w kulkę. Następnie weźcie ją do jednej ręki, a drugą kartkę do drugiej ręki. Wyciągnijcie ręce przed siebie tak, aby doły kartki i kulki były na jednakowej wysokości. Puśćcie kartkę i kulkę w tym samym momencie.

Która szybciej spadnie na ziemię? Narysujcie to.

Powtórzcie doświadczenie z kawałkami folii aluminiowej.
Narysujcie wynik Waszego doświadczenia.

Czy folia i papier zachowują się tak samo?

TAK

NIE

Niezbędnik

- Kauczukowa piłeczka
- Dywan
- Piasek
- Plastelina

Pytanie:

Co dzieje się po spadnięciu przedmiotu?

Upuśćcie piłeczkę na podłogę, dywan, do miski z piaskiem oraz na plastelinowy placek. Co się z nią dzieje po uderzeniu w te powierzchnie? Czy za każdym razem zachowuje się tak samo?

TAK

NIE

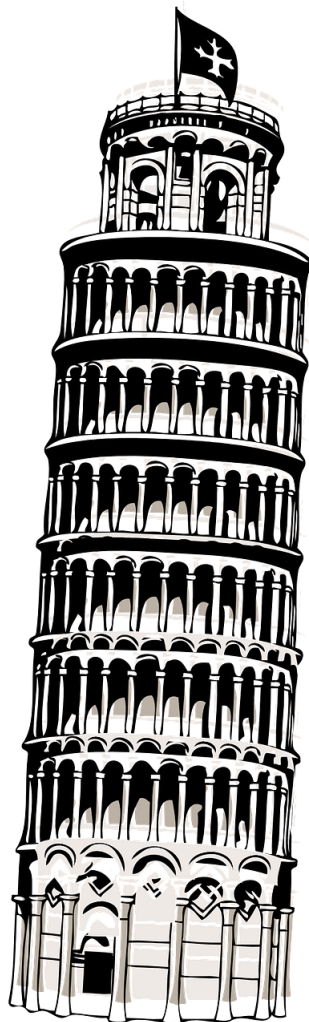
Poniżej narysuj jak piłeczka zachowała się po uderzeniu w piasek i w podłogę.

PIASEK

PODŁOGA

Ciekawostka

Przez wiele lat wierzono, że na spadanie przedmiotów wpływa jedynie ich ciężar. Od starożytności uważano, że im cięższa rzecz, tym szybciej spadnie na ziemię. Postanowił to sprawdzić Galileusz. Aby przeprowadzać



swoje eksperymenty wchodził on po schodach na jeden z najwyższych budynków we włoskim mieście Piza i zrzucał z niego różne przedmioty. W końcu doszedł do tego samego wniosku, co Wy. Spadanie na Ziemi nie zależy od ciężaru przedmiotów, ale od ich kształtu. To powietrze, stawiając opór spowalnia w różnym stopniu spadające przedmioty. Te z opływowymi kształtami spadają szybciej. Na rysunku przedstawiona jest wieża, na którą wchodził.