

VI. SCENARIUSZ ZAJĘĆ W CENTRUM NAUKI KOPERNIK W WARSZAWIE

1. Temat zajęć:

Projekt: Zastosowanie nauki w budownictwie.

Temat: Fizyka w naszym domu.

2. Czas pracy:

2 godziny

3. Materiały i narzędzia:

Wystawa stała: Miejska Dżungla.

4. Liczba uczniów:

.....
.....

5. Cel zajęć, problem do rozwiązania:

Jak fizyka wpływa na koszty eksploatacji domu?

6. Przebieg:

Doświadczenie 1.

Uczniowie odkrywając zakamarki Miejskiej Dżungli, dowiadują się, skąd się bierze woda w kranie oraz prąd w gniazdku elektrycznym.

Doświadczenie 2.

Stanowisko: Baterie słoneczne.

Skierowując lustra na baterie słoneczne uczniowie mogą samodzielnie wprawić w ruch różne urządzenia domowe. Poprzez stosowanie baterii słonecznych można zmniejszyć koszty eksploatacji domu. Uczniowie sprawdzają doświadczalnie ile baterii słonecznych należy podłączyć aby wprawić w ruch poszczególne urządzenia.

Doświadczenie 3.

Stanowisko: Śruba Archimedesesa.

Uczniowie poprzez kręcenie korba, siłą własnych mięśni nabierają wodę do naczynia. Studnie tej budowy bywają jeszcze w użyciu, przydatne w trakcie awarii sieci elektrycznej.

Przemieszczając wodę na pewną wysokość mogą rozpatrywać przemiany energii mechanicznej.

Dodatkowo uczniowie mogą przyglądać się z bliska budowie śruby, jej skokowi. Zastanowią się jaką maszyną prostą prezentuje gwint śruby po rozwinięciu, równia pochyła.

Doświadczenie 4.

Stanowisko: Perskie koło.



Uczniowie napędzając siłą własnych mięśni winę z czerpakami napełniają akwedukt wodą. Wykonują pracę, która następnie zamienia się w energię mechaniczną zgromadzoną w wodzie.

7. materiały dokumentujące (podsumowanie, wnioski, zdjęcia itp.):

.....
.....
.....



.....
.....
.....
.....
.....

5. Wnioski, wyniki działania (obserwacji):

.....
.....
.....



Scenariusz zajęć w Centrum Nauki Kopernik w Warszawie

1. Temat zajęć:

Projekt: Zastosowanie nauki w budownictwie.

Temat: Wykorzystanie gotowych elementów do budowy mostu i kopuły.

2. Czas pracy:

2 godziny

3. Materiały i narzędzia:

Zajęcie odbywają się na wystawie stałej: Korzenie cywilizacji.

4. Liczba uczniów:

.....
.....

5. Cel zajęć, problem do rozwiązania:

Jak zbudować most? Jak zbudować kopułę?

6. Przebieg:

Doświadczenie 1.

Wykorzystując gotowe elementy uczniowie mają za zadanie zbudować most według projektu Leonarda da Vinci. Należy przy tym pamiętać, że tylko praca zespołowa jest podstawą sukcesu. Uczniowie samodzielnie rozpracowują schemat budowy mostu a następnie wspólnie go budują.

W trakcie budowy zwracają uwagę na rozkład sił i powstałe naprężenia.

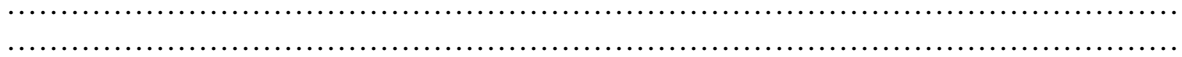
Doświadczenie 2.

Kopuła wieńczy dzieło. Wykorzystując gotowe elementy uczniowie mają za zadanie zbudować kopułę, taką jak na wieży kościelnej, przypominającą igloo. Uczniowie korzystają ze schematu, który wspólnie rozpracowują. Należy pracować zespołowo z podziałem na poszczególne etapy pracy. Uczniowie zwracają uwagę na rozkład sił i naprężenia występujące podczas budowania kopuły.

7. materiały dokumentujące (podsumowanie, wnioski, zdjęcia itp.):

.....
.....





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI

Projekt współfinansowany przez
Unię Europejską w ramach
Europejskiego Funduszu Społecznego

UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY

