

**22. Piknik Naukowy Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik
9 czerwca 2018 r.**

PEŁNA NAZWA KLUBU WRAZ Z ADRESEM SZKOŁY, PRZY KTÓREJ KLUB DZIAŁA: KMO „Atomki”	IMIĘ I NAZWISKO OPIEKUNA: Agata Głowaty
--	---

OPIS POKAZÓW PREZENTOWANYCH W NAMIOCIE KMO:

POKAZ 1

Tytuł: Czy mózg płata nam figle?
Prezentowane zjawisko: Złudzenie optyczne
Czas trwania: 5 minut

Potrzebne materiały: Zmieniające się twarze, Smok „Janusz”, kartki z iluzjami ruchu, koła wycięte z papieru, klej, sznurek/patyczki, pisaki

Scenariusz Pokazu (do 10 zdań):

1. Zmieniające się twarze
Zapamiętujemy wyraz twarzy, gdy trzymamy je blisko a następnie oddalimy się. Gdy twarze trzymamy blisko:
 - a) po lewej jest twarz groźna a po prawej przyjazna- gdy się oddalimy jest na odwrót,
 - b) widzimy twarz Eisteina- gdy oddalimy się twarz Marilyn Monroe.Jest to złudzenie optyczne- każda z tych twarzy to połączenie różnych elementów a nasz wzrok zwraca po prostu uwagę na różne detale w zależności od odległości od zdjęcia.
2. Smok „Janusz”
Cały czas musimy patrzeć w oczy Janusza i poruszać się w dowolnym kierunku (prawo, lewo, góra, dół)- podczas wykonywania ruchu będziemy mieć wrażenie, że Janusz na nas patrzy i rusza za nami głową. Jest to iluzja optyczna- mózg odpiera bodźce wizualne i na ich podstawie konstruuje obraz 3D. Mózg jest tak skuteczny w rozpoznawaniu twarzy, że gdy tylko widzi oczy może zmienić coś wklęsłego w coś wypukłego.
3. Iluzje ruchu
 - a) Wpatrujemy się w znajdujące się na kartkach obrazy (np. „Falujące liście”, „Obracające się węże”), oddalimy i przybliżymy twarz do kartki (Iluzja „Pinna-Brelstaff”)- po chwili widzimy poruszające się elementy.
 - b) Na kartkę z odpowiednio przygotowanym obrazem wsuwamy folię zadrukowaną w czarne, pionowe paski- obserwujemy ruch obiektów na kartce.
4. Taumatrop
Zwiedzający wykonuje taumatrop- krążek, po którego dwóch stronach umieszcza się rysunki, a potem obraca go szybko tam i z powrotem na sznurku (lub szaszłyku); rysunki do taumatropu zwiedzający wykonuje sam wg wskazówek lub korzysta z przygotowanych. Za sprawą bezwładności wzroku obserwatorowi wydaje się, iż rysunki „zlewają się” w jeden bądź też tworzą animację.

Forma Pokazu (można zaznaczyć kilka odpowiedzi):

- eksponat;
- doświadczenia wykonywane samodzielnie przez zwiedzających;
- doświadczenia wykonywane przez osoby obsługujące stanowisko;

- prezentacja multimedialna;
- wykład;
- inna (jaka?

Dla jakich odbiorców przeznaczony jest Pokaz? (można zaznaczyć kilka odpowiedzi)

- przedszkole;
- szkoła podstawowa;
- gimnazjum;
- liceum;
- studenci;
- dorośli;

W jaki sposób zaangażowany jest zwiedzający?

Zwiedzający sam wykonuje doświadczenie poprzez wpatrywanie się w obiekt, poruszanie się, wykonanie taumatropu, dzięki czemu obserwuje zachodzące zmiany.

W jaki sposób Pokaz odnosi się do tegorocznego tematu 22. Pikniku Naukowego „Ruch”

Dzięki przemieszczaniu się (wykonywaniu ruchu) obserwujemy interpretację obrazów przez nasz mózg. Twarze zmieniają się pod wpływem oddalania się a smok rusza głową przy przemieszczeniu się. Obrazy będące iluzjami poruszają się podczas wpatrywania się w nie bądź też podczas przemieszczania przygotowanej odpowiednio folii. Taumatrop przedstawia iluzję ruchu.

Zagrożenia dla publiczności i sposoby zapewnienia bezpieczeństwa zwiedzającym.

Brak

DODATKOWE UWAGI

„wziątka”- taumatrop

POKAZ 2

Tytuł: Latające spodki

Prezentowane zjawisko: Powstawanie poduszki powietrznej

Czas trwania: 5 minut

Potrzebne materiały: płyta CD, plastelina, nakrętka od płynu do naczyń, balon, model poduszkowca wykonany ze styropianowej tacki i kubka po napojach, suszarka

Scenariusz Pokazu (do 10 zdań):

Nakrętkę od płynu do naczyń przyklejamy plasteliną do płyty CD. Nadmuchujemy balonik i, przytrzymując go aby nie uciekało powietrze, nakładamy go na zamkniętą nakrętkę. Nakrętkę otwieramy i powietrze wydostaje się z balonika powodując poruszanie się płyty. Sprawdzamy działanie drugiego poduszkowca wykonanego ze styropianowej tacki z wyciętym otworem, do którego wsunięty jest fragment kubka po napojach- dmuchamy suszarką w otwór powodując ruch modelu.

Forma Pokazu (można zaznaczyć kilka odpowiedzi):

- eksponat;
- doświadczenia wykonywane samodzielnie przez zwiedzających;
- doświadczenia wykonywane przez osoby obsługujące stanowisko;
- prezentacja multimedialna;
- wykład;
- inna (jaka?

Dla jakich odbiorców przeznaczony jest Pokaz? (można zaznaczyć kilka odpowiedzi)

- przedszkole;
- szkoła podstawowa;
- gimnazjum;
- liceum;
- studenci;
- dorośli;

W jaki sposób zaangażowany jest zwiedzający?

Zwiedzający konstruuje wg wskazówek poruszający się obiekt z balonem. Otrzymuje również instrukcje, jak można w domu wykonać poduszkowiec z tacki i kubka.

W jaki sposób Pokaz odnosi się do tegorocznego tematu 22. Pikniku Naukowego „Ruch”

Wylatujące powietrze z balonika wytwarza poduszkę powietrzną, która poprzez siłę parcia na spód płyty powoduje jej uniesienie i ruch. Na podobnej zasadzie porusza się drugi model poduszkowca.

Zagrożenia dla publiczności i sposoby zapewnienia bezpieczeństwa zwiedzającym.

Brak

DODATKOWE UWAGI**POKAZ 3**

Tytuł: Kosmiczne cudaki

Prezentowane zjawisko: Zasada zachowania energii

Czas trwania: 5 min

Potrzebne materiały: Folia aluminiowa, pudełko, nożyczki, metalowa/szklana kulka, długopis/ołówek, sprężynka, puszka, gumka, ciężarek

Scenariusz Pokazu (do 10 zdań):

1. Kosmiczny robaczek 1

Wycinamy pasek z folii aluminiowej, przycinamy pasek ok. 5 cm od krawędzi. Przygotowany kawałek folii owijamy wokół długopisu/ołówka, zostawiając pusty zapas na końcu, który skręcamy i przycinamy. Delikatnie zdejmujemy folię z ołówka i do powstałej tulei wrzucamy metalową kulkę (w przypadku młodszych dzieci folia może być nawijana na palec i umieszczamy w środku szklaną kulkę). Skręcamy otwarty koniec folii i przycinamy go nożyczkami. Wrzucamy kulkę z folią do pudełka, potrząsamy, po chwili wyciągamy i nasz robak jest gotowy. Popchnięcie robaczka lub położenie go na równi pochyłej powoduje poruszanie się- fikołki robaczka.

2. Kosmiczny robaczek 2

Na pochyłej powierzchni ustawiamy sprężynkę. Wykorzystując siłę grawitacji „schodzi” ona w dół.

3. Powracający walec

W pojemniku w kształcie walca robimy w podstawach otwory, od jednego do drugiego otworu rozciągamy gumkę, na której zawieszony jest mały obciążnik. Puszka wprawiona w ruch toczy się i oddala od nas a następnie po chwili wraca.

Forma Pokazu (można zaznaczyć kilka odpowiedzi):

- eksponat;
- doświadczenia wykonywane samodzielnie przez zwiedzających;
- doświadczenia wykonywane przez osoby obsługujące stanowisko;
- prezentacja multimedialna;
- wykład;
- inna (jaka?

Dla jakich odbiorców przeznaczony jest Pokaz? (można zaznaczyć kilka odpowiedzi)

- przedszkole;
- szkoła podstawowa;
- gimnazjum;
- liceum;
- studenci;
- dorośli;

W jaki sposób zaangażowany jest zwiedzający?

Zwiedzający wykonuje wg wskazówek robaczka, eksperymentuje ze sprężynką, wykonuje powracający walec.

W jaki sposób Pokaz odnosi się do tegorocznego tematu 22. Pikniku Naukowego „Ruch”

Obserwujemy przemiany energii podczas ruchu: energia potencjalna zamienia się w kinetyczną.

Zagrożenia dla publiczności i sposoby zapewnienia bezpieczeństwa zwiedzającym.

Brak

DODATKOWE UWAGI

„wziątka”- Kosmiczny robaczek 1