

**20. Piknik Naukowy Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik
7 maja 2016 r.**

PEŁNA NAZWA KLUBU WRAZ Z ADRESEM SZKOŁY, PRZY KTÓREJ KLUB DZIAŁA Klub Młodego Odkrywcy „NUCLEUS” Gimnazjum Nr 24 im. Juliana Ursyna Niemcewicza ul. J. Montwiłła-Mireckiego 29 30-426 Kraków	IMIĘ I NAZWISKO OPIEKUNA: Alicja Wywrocka
OPIS POKAZÓW PREZENTOWANYCH W NAMIOCIE KMO: <u>POKAZ 1</u> Tytuł: <u>Biologia i zdrowie</u> Prezentowane zjawisko Wykorzystanie organizmów żywych do określenia stanu zanieczyszczenia środowiska (powietrza i wody) oraz prezentacja organizmów, które przyczyniły się do rozwoju nauk biologicznych Czas trwania: Stanowisko nr 1 – 3 min Stanowisko nr 2 – 7 min Potrzebne materiały: Mikroskopy 2 szt. Pudełka Szkiełka podstawowe Pipety Pojemniki z lupą Materiały ksero Porosty Organizmy żywe: <i>Drosophila sp.</i> (muszka owocówka), <i>Dendrocoelum sp.</i> (wypławek), <i>Chironomus sp.</i> (ochotka), rureczniki Szalki Petriego Scenariusz Pokazu (do 10 zdań): <u>Stanowisko nr 1</u> Muszka owocowa (<i>Drosophila sp.</i>) jako gatunek modelowy – wykorzystywany w genetyce, bioastronautyce, medycynie a nawet leczeniu nowotworów. Prezentacja żywych muszek owocówek oraz ich larw - zwiedzający biorą czynny udział poprzez samodzielne obserwacje. Klubowicze opowiadają o roli muszki owocowej w rozwoju nauk przyrodniczych podczas obserwacji mikroskopowych, wokół wiszą przygotowane wcześniej plansze. <u>Stanowisko nr 2</u> Bioindykatory – wykorzystanie organizmów żywych do określenia czystości wód i powietrza. Obserwacje makroskopowe i mikroskopowe <u>biowskaźników zanieczyszczenia wód</u> – zwiedzający dokonuje samodzielnych obserwacji organizmów żywych występujących w wodach o różnym stopniu zanieczyszczenia, wykonuje preparat mikroskopowy. Skala porostowa – Klubowicz przedstawia skalę porostową, pokazuje fotografie przykładowych porostów wykorzystywanych jako bioindykatory, następnie zwiedzający samodzielnie dobiera odpowiedni gatunek porostu do stopnia zanieczyszczenia powietrza, segreguje do pudełek oznaczonych „Powietrze czyste” oraz „Powietrze zanieczyszczone” (wykorzystanie okazów zasuszonych oraz zdjęć). Za poprawnie wykonane zadanie zwiedzający otrzymuje „w nagrodę” miniprzewodnik do oznaczania czystości wód i powietrza wykonany przez klubowiczów. Forma Pokazu (można zaznaczyć kilka odpowiedzi): <ul style="list-style-type: none">• <u>Eksponat – organizmy żywe</u>• <u>doświadczenia wykonywane samodzielnie przez zwiedzających;</u>• doświadczenia wykonywane przez osoby obsługujące stanowisko;• prezentacja multimedialna;	

- wykład;
- inna – obserwacje makroskopowe i mikroskopowe

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

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

W jaki sposób zaangażowany jest zwiedzający ?

Zwiedzający dokonują samodzielnych obserwacji mikroskopowych, organizmów żywych, samodzielnie wyciągają wnioski, zwiedzający samodzielnie wykonują zadanie - skala porostowa.

W jaki sposób Pokaz odnosi się do tegorocznego tematu 20. Pikniku Naukowego?

Wykorzystanie organizmów żywych, jako bioindykatorów zanieczyszczenia powietrza i wody, zwrócenie uwagi na organizmy pospolicie występujące, a mające ogromny wpływ na rozwój nauk medycznych (*Drosophila sp.*)

DODATKOWE UWAGI

POKAZ 2

Tytuł: Chemia i zdrowie

Prezentowane zjawisko

Wykorzystanie wskaźników chemicznych do określenia składu chemicznego substancji mających wpływ na zdrowie człowieka

Czas trwania:

Stanowisko nr 1 - 7 min

Stanowisko nr 2 – 5 min

Potrzebne materiały:

Kubeczki/ kieliszki 50ml

Pipety

Skrobia

Jodyna

Sok pomarańczowy

Napój pomarańczowy

Tabletki wit. C

Papier ksero

Ołówki/długopisy

Scenariusz Pokazu (do 10 zdań):

Stanowisko nr 1

Zwiedzający samodzielnie bada zawartość wit. C w napoju pomarańczowym oraz w soku pomarańczowym

Opis dośw.:

Do trzech kieliszków wlewamy skrobię z jodyną (kompleks zabarwiony na kolor niebieski), zwiedzający za pomocą pipety dodaje do kieliszka nr 1 rozpuszczoną wit. C, do kieliszka nr 2 - sok z pomarańczy, a do kieliszka nr 3 – napój pomarańczowy. Za każdym razem liczy ilość kropli potrzebnych do zmiany barwy roztworu, wynik zapisuje w przygotowanej wcześniej tabeli. Tam gdzie potrzeba najmniej kropli do odbarwienia roztworu , tam znajduje się najwięcej wit. C.

Stanowisko nr 2

Prezentacja hodowli rzodkiewki na różnym podłożu – o odczynie kwaśnym, zasadowym i obojętnym. Zwiedzający bada odczyn podłoża za pomocą papierków wskaźnikowych i określa wpływ składu chemicznego gleby na wzrost rośliny. Zwrócenie uwagi na praktyczne wykorzystanie wskaźników w planowaniu upraw w rolnictwie. Prezentacja roślin rosnących na glebach o odmiennym odczynie.

Forma Pokazu (można zaznaczyć kilka odpowiedzi):

- eksponat – hodowle roślin przygotowane przez klubowiczów
- doświadczenia wykonywane samodzielnie przez zwiedzających;

- doświadczenia wykonywane przez osoby obsługujące stanowisko;
- prezentacja multimedialna;
- wykład;
- inna – prezentacja zdjęć

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

- przedszkole; - stanowisko nr 2
- szkoła podstawowa;
- gimnazjum;
- liceum;
- studenci;
- dorośli;

W jaki sposób zaangażowany jest zwiedzający?

Zwiedzający samodzielnie przeprowadza doświadczenia, które są łatwe i szybkie do wykonania.

W jaki sposób Pokaz odnosi się do tegorocznego tematu 20. Pikniku Naukowego?

Wykorzystanie wskaźników chemicznych do określenia składu chemicznego substancji mających wpływ na zdrowie człowieka oraz planowania upraw w rolnictwie.

DODATKOWE UWAGI

POKAZ 3

Tytuł: Fizyka i zdrowie

Prezentowane zjawisko

Wykorzystanie soczewek korygujących w leczeniu wad wzroku oraz wykorzystanie filtrów UV w kosmetyce i okularach ochronnych

Czas trwania:

Stanowisko nr 1 – 7 min

Stanowisko nr 2 – 7 min

Potrzebne materiały:

Płytki luminescencyjne

Latarka UV

Okulary korekcyjne o różnych soczewkach

Okulary słoneczne

Soczewki dwuwypukłe i dwuwklęsłe

Rzutnik slajdów

Pudełko z zaciemnieniem

Model oka

Soczewki oka krowiego

Scenariusz Pokazu (do 10 zdań):

Stanowisko nr 1

Wyświetlenie obrazu z rzutnika i zobrazowanie krótkowzroczności i dalekowzroczności (ostry obraz tworzy się przed lub za ekranem). Zwiedzający ustalają ostry obraz za pomocą użycia odpowiedniej soczewki (dzwukłęsłej lub dwuwypukłej). (jako ekran można wykorzystać tylną ścianę namiotu).

Zobrazowanie za pomocą woreczka z wodą roli soczewki w oku, pokazanie zmiany kształtu soczewki przy ustalaniu ostrości obrazu.

Stanowisko nr 2

Zwiedzający badają działanie filtrów UV w okularach ochronnych oraz kremach. W doświadczeniu wykorzystane są okulary przeciwsłoneczne o różnych filtrach i różnej jakości, a także kremy o różnym stopniu faktora SPF. Osoba obsługująca stanowisko kładzie na płytkę luminescencyjną różne okulary przeciwsłoneczne – naświetla latarką UV i przedstawia wynik doświadczenia zwiedzającym. Następnie kładzie na płytkę folię, na której naniesione są kremy o różnym faktorze SPF, naświetla latarką UV. Osoba zwiedzająca samodzielnie określa gdzie znajduje się krem o najwyższym faktorze.

Forma Pokazu (można zaznaczyć kilka odpowiedzi):

- eksponat – model oka
- 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 samodzielnie wykonuje doświadczenie i wyciąga wnioski, zwiedzający jest zaangażowany w doświadczenie wykonywane przez osobę obsługującą stanowisko.

W jaki sposób Pokaz odnosi się do tegorocznego tematu 20. Pikniku Naukowego?

Przedstawienie wpływu promieniowania UV na organizm człowieka oraz uświadomienie konieczności stosowania filtrów ochronnych.

DODATKOWE UWAGI