

**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 Odkrywców Wicko Zespół Szkół w Wicku Ul. Parkowa 4 84-352 Wicko | IMIĘ I NAZWISKO OPIEKUNA: Andrzej Bładoszewski |
|--|--|

OPIS POKAZÓW PREZENTOWANYCH W NAMIOCIE KMO:

POKAZ 1

Tytuł: Bliźniacza śmietana? Roślinny czy zwierzęcy?- nie daj się oszukać!

Prezentowane zjawisko Wykrywanie skrobi oraz rozróżnianie tłuszczów roślinnych i zwierzęcych

Czas trwania: ok. 10minut

Potrzebne materiały: łyżeczka, jodyna, śmietana gęsta i rzadka, pojemniczki, mąka, tłuszcz roślinny, tłuszcz zwierzęcy, próbówki, nadmanganian potasu, pipety, rękawiczki gumowe

Scenariusz Pokazu (do 10 zdań):

Pokaz będą wykonywać bliźniaczki, które zasugerują zwiedzającym, że czasem coś co wygląda tak samo a w rzeczywistości różni się bardzo.

Na początku prowadzące pokazyją zwiedzającym jak nieuczciwi sprzedawcy mogą „podrobić” śmietanę. W tym celu do jednej śmietany(tej rzadkiej) dodajemy mąkę zagęszczając ją. Pokazujemy obydwie- tak samo wyglądające śmietany. Teraz doświadczenie wykonują zwiedzający a bliźniaczki podają instrukcje:

1. Nabierz łyżeczkę każdej śmietany do dwóch pojemniczków (nakrętek od butelek)
Następnie prowadzący zamienia miejscami śmietany tak, by zwiedzający nie wiedział, która jest „oszukana”
2. Do każdej śmietany wkrop 3 krople jodyny.
Prowadzące wyjaśniają jak zachowuje się skrobia (czyli mąka, którą została zagęszczona śmietana) pod wpływem jodyny i proszą o wskazanie podrobionej śmietany. Następnie bliźniaczki poproszą o przyjrzenie się im i podanie jednej cechy wyglądu, która je różni.
Prowadzące wyjaśniają, że skrobia to cukier i że nie każdy cukier jest słodki. To działa również w dwie strony- nie wszystko co słodkie jest cukrem. Jako ciekawostka zwiedzający będą mogli posmakować skrobię oraz liście stewii

W dalszej części pokazu prowadzące wskażą jeszcze jeden przykład oszukanych produktów żywnościowych- tłuszczów zwierzęcych oraz roślinnych.

1. Do pierwszej próbówki dodajemy rozpuszczony tłuszcz zwierzęcy(smalec) a do drugiej tłuszcz roślinny(olej).
Do każdej z próbek pipetą dodajemy tyle samo rozcieńczonego roztworu nadmanganianu potasu.
Dokładnie mieszamy. Tłuszcz roślinny się odbarwi, natomiast tłuszcz zwierzęcy nie. Jeśli więc masło zawiera domieszkę tłuszczu roślinnego- można to wykryć za pomocą nadmanganianu potasu.

Forma Pokazu (można zaznaczyć kilka odpowiedzi):

- ekspozat;
- doświadczenia wykonywane przez osoby obsługujące
- **doświadczenia wykonywane samodzielnie przez zwiedzających;**
- 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 za pomocą jody wykrywa skrobie w podrobionej śmietanie. Wykonuje również samodzielnie (wg instrukcji prowadzących) doświadczenie z rozpoznawaniem tłuszczów

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

Posługując się naukowo stwierdzonymi sposobami możemy sprawdzić czy ktoś nas nie oszukuje i sprawić, że będziemy świadomi tego co jemy i będziemy odżywiać się zdrowo .

DODATKOWE UWAGI- do doświadczenia potrzebna jest możliwość podłączenia do prądu

POKAZ 2

Tytuł: Czysta woda zdrowia doda

Prezentowane zjawisko :Tworzenie mini oczyszczalni ścieków i oczyszczanie wody mechanicznie, biologicznie i chemicznie

Czas trwania:15 minut

Potrzebne materiały: małe akwarium, woda, detergenty, pasta do zębów, mocznik, napój np. herbata, resztki jedzenia, bibuła filtracyjna, lejki, bakterie mułowe, tabletki do uzdatniania wody, sitko, brzączek akwarystyczny

Scenariusz Pokazu (do 10 zdań):

Uczestnicy doświadczenia kolejno wymieniają czynności, jakie wykonują w ciągu dnia np. mycie zębów, potrzeby fizjologiczne, pranie, jedzenie, mycie podłóg itp. i dodają do wody te rzeczy, które znalazłyby się w ściekach, czyli pastę do zębów, mocznik, proszek do prania, resztki jedzenia itd. Następnie każdy nabiera sobie do pojemnika uzyskaną mieszaninę i najpierw oczyszcza ją mechanicznie, czyli przelewa zanieczyszczoną wodę przez sitko, a potem przez sączek. Kolejnym etapem jest oczyszczanie biologiczne- do „ścieków” dodaje się bakterie mułowe, wdmuchując powietrze przy użyciu pompki akwariowych, ponieważ są to bakterie tlenowe. Na samym końcu odbywa się oczyszczanie chemiczne, polega na dodaniu do mieszaniny tabletek z chlorem. Zwiedzający porównują brudną wodę w akwarium z tą przez siebie oczyszczoną. Prowadzący zaznaczają , że woda oczyszczona przez zwiedzających jest wyraźnie bardziej czystsza, nie nadaje się jeszcze jednak do picia i nie wolno jej smakować.

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 tworzą „ścieki”, a później je oczyszczają mechanicznie, biologicznie i chemicznie. Dowiadują się na jakiej zasadzie działają oczyszczalnie ścieków.

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

Uczestnicy dowiadują się jak zanieczyszczają wodę i jak bardzo jest ona „niezdrowa” dla ludzi i środowiska oraz co trzeba zrobić aby „uzdrowić” wodę. Wzrasta świadomość ekologiczna zwiedzających i przekonanie , że zdrowie w dużej mierze zależy od nauki i jej osiągnięć.

DODATKOWE UWAGI do doświadczenia potrzebna jest możliwość podłączenia do prądu

POKAZ 3

Tytuł: Czy wiesz co jesz?

Prezentowane zjawisko: Wykrywanie mikroelementów(żelaza) znajdujących się w pożywieniu.

Czas trwania: 7 minut

Potrzebne materiały: płatki śniadaniowe- kilka rodzajów o różnej zawartości żelaza ,woda ,magnes neodymowy, kubki plastikowe przezroczyste, blender, talerz, bagietki szklane

Scenariusz Pokazu (do 10 zdań):

1. Na talerz wlewamy wodę na jej powierzchni zwiedzający kładą kilka różnych rodzajów płatków śniadaniowych o różnej zawartości żelaza . Za pomocą magnesu próbują” zmusić „każdy płatek do poruszania się po wodzie. Zwiedzający odczytują zawartość żelaza na opakowaniu płatka, który najbardziej i najmniej reagował na magnes.

2. Blendujemy płatki o największej zawartości żelaza, dodajemy wodę i wlewamy do plastikowego przezroczystego kubka. Zwiedzający mieszają zawartość kubka i przykładają magnes do ścianki kubka. Po chwili zabieramy magnes. W miejscu, do którego był przyłożony obserwujemy opiłki żelaza. Aby się upewnić o tym, że to żelazo przykładamy ponownie magnes i przesuwamy go po ściance naczynia obserwując opiłki żelaza, które poruszają się za magnesem. Prowadzący informuje ,że te właśnie widoczne opiłki żelaza odpowiedzialne są w naszym organizmie m.in.za tworzenie krwinek czerwonych a ich niedobór powoduje anemię.

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 samodzielnie wykonuje doświadczenia, obserwuje ich efekty, odczytuje zawartość żelaza z opakowania płatków

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

Dzięki nauce specjaliści wiedzą jakie mikroelementy sa potrzebne człowiekowi do prawidłowego funkcjonowania i potrafią tak dobrać skład produktów żywnościowych aby niektóre przeznaczone były dla osób z większym zapotrzebowaniem na dany składnik. Każdy dzięki wiedzy o roli mikroelementów może zdiagnozować u siebie brak któregoś z nich i bardzo łatwo uzupełnić jego skład jedząc odpowiednie produkty

DODATKOWE UWAGI do doświadczenia potrzebna jest możliwość podłączenia do prądu