**19. Piknik Naukowy Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik**

**9 maja 2015 r.**

|  |  |
| --- | --- |
| **PEŁNA NAZWA KLUBU WRAZ Z ADRESEM SZKOŁY, PRZY KTÓREJ KLUB DZIAŁA**  **Klub Młodego Odkrywcy „Trzaśnięte próbówki”**  **Gimnazjum im. Czesława Niemena w Korfantowie**  **ul. A. Mickiewicza 1**  **48-317 Korfantów** | **IMIĘ I NAZWISKO OPIEKUNA:**  **Jolanta Flakowska**  **Marzena Zawadzka-Maćków**  **E-MAIL:**  [**jflakowska@interia.pl**](mailto:jflakowska@interia.pl)  **TELEFON KOMÓRKOWY:**  **602 360 542** |
| **OPIS POKAZÓW PREZENTOWANYCH W NAMIOCIE KMO:**  **POKAZ 1**  **Tytuł: Woda i światło**  **Prezentowane zjawisko: przebieg promienia świetlnego, rozszczepienie i załamanie światła.**  **Czas trwania: po 20 min**  **Potrzebne materiały:**  **1. Do pokazu „Wodny światłowód”**  - laser,  - butelka,  - woda,  - miska,  - gwóźdź, lub inny szpikulec,  - taśma,  - instrukcje do pokazu – wziątki dla uczestników.  **2. Do pokazu „Światło w wodzie”**  **-** laser, najlepiej w dwóch różnych kolorach,  - szerokie naczynie szklane (może być duża zlewka) – 2x,  - olej jadalny,  - płyn do mycia naczyń,  - woda,  - plastikowe butelki,  - lejek,  - papierowe ręczniki do wytarcia rąk,  - instrukcje do pokazu – wziątki dla uczestników.  **Scenariusz Pokazu (do 10 zdań):**  **1. „Wodny światłowód”**  Chcąc zrobić wodny światłowód, najpierw robimy w butelce otwór o średnicy kilku milimetrów. Następnie zaklejamy otwór taśmą i nalewamy wody. Butelkę ustawiamy na stole, a na siedzeniu krzesła  poniżej butelki ustawiamy miskę, do której będzie spływała wypływająca przez otwór woda. (by nie obciążać środowiska i szanować wodę, zaplanowaliśmy obieg zamknięty). Teraz po przeciwnej stronie butelki umieszczamy laser – na wprost otworu, ściągamy taśmę i obserwujemy. Warto jeszcze podłożyć pod wypływającą strugę dłoń i spróbować uchwycić światło – leitmotiv Pikniku.  **2. „Światło w wodzie”**  Do szerokiego naczynia nalewamy wody. Kierujemy na naczynie z wodą wiązkę lasera i obserwujemy. Następnie robimy roztwór koloidalny – zawiesinę bardzo małych kropelek oleju w wodzie. W tym celu wlewamy do butelki nieco oleju, trochę płynu do mycia naczyń i wodę. Intensywnie wstrząsamy zakręcona butelką. Otrzymany koloid wlewamy do szerokiego naczynia i oświetlamy laserem. Tym razem zwiedzający zobaczą szeroką wstęgę światła. Dyskutujemy i wyciągamy wnioski.  **Forma Pokazu *(można zaznaczyć kilka odpowiedzi):***   * eksponat; * doświadczenia wykonywane samodzielnie przez zwiedzających; * doświadczenia wykonywane przez osoby obsługujące stanowisko; * prezentacja multimedialna; * wykład;   **Dla jakich odbiorców przeznaczony jest Pokaz?** **(*można zaznaczyć kilka odpowiedzi*)**   * przedszkole; - pod opieką i ze wsparciem osoby dorosłej * szkoła podstawowa; * gimnazjum; * liceum; * studenci; * dorośli;   **W jaki sposób zaangażowany jest zwiedzający?**  Zwiedzający samodzielnie wykonują zaproponowane doświadczenia. Pomocą i pokazami służą „Trzaśnięte próbówki”. Doświadczenia mogą być wykonywane praktycznie w trybie ciągłym, przez cały czas trwania Pikniku.  **W jaki sposób Pokaz odnosi się do tegorocznego tematu 19. Pikniku Naukowego?**  Obydwie części pokazu bezpośrednio dotyczą światła i jego złożonej natury.  Pierwsza część pokazu pokazuje w prosty sposób, przebieg i załamywanie światła w wodzie. Spróbujemy razem ze zwiedzającymi dojść do wniosku, czy takie zachowanie światła w wodzie jest istotne dla organizmów żyjących w wodzie i naprowadzić na to, dlaczego niektóre glony fotosyntetyzujące są brunatno-złote, czerwone , niebieskie i fioletowe. Druga część pokazu uświadamia czym jest efekt Tyndalla. Obydwa pokazy mówią o złożoności światła, nie będącego tylko małymi fotonami „pędzącymi” wprost. | |
| **DODATKOWE UWAGI**  Wszystkie zaproponowane działania są interaktywne i bezpieczne dla każdej grupy wiekowej.  Uczestnicy pikniku otrzymają proste instrukcje, które mogą wziąć do domu i samodzielnie wykonać obydwa doświadczenia z ogólnie i łatwo dostępnych materiałów i sprzętu. | |
| **POKAZ 2**  **Tytuł: „Świetlne anteny, czyli dlaczego rośliny są zielone?”**  **Prezentowane zjawisko:** jak światło zmienia się w energię wiązań chemicznych (fotosynteza)**.**  **Czas trwania: po 20 min**  **Potrzebne materiały:**  - moczarka kanadyjska w zlewce,  - liście fiołka afrykańskiego,  - mikroskop,  - szkiełko podstawowe i nakrywkowe,  - narzędzia preparacyjne,  - moździerz,  - alkohol etylowy lub kwas octowy,  - zlewki 50 ml,  - sączki,  - patyczki do szaszłyków,  - plastelina w kolorach: czarny, czerwony, błękitny, niebieski i biały,  - wykałaczki,  - model chlorofilu „a” wykonany z modeli atomów (szkolny zestaw),  - plansza przedstawiająca pochłanianie widma światła widzialnego przez chlorofil,  - model chloroplastu z masy solnej,  - miski,  - skrobia ziemniaczana,  - mąka pszenna,  - sól,  - woda,  - folia aluminiowa,  - krótkie instrukcje do poszczególnych doświadczeń.  **Scenariusz Pokazu (do 10 zdań):**  **1. Świetlne anteny, czyli dlaczego rośliny są zielone?**  Proponujemy uczestnikom Pikniku ciekawą zabawę: podróż od świata makro do świata mikro, ale tak by dało się prawie wszystkie obiekty dostrzec gołym okiem. Naszym zamierzeniem jest pokazanie jak wyglądają „anteny” wyłapujące światło, czyli cząstki chlorofilu, gdzie znajdują się w roślinie i dlaczego rośliny lądowe są zielone.  Zaczniemy od obejrzenia rośliny, jaką jest moczarka kanadyjska, następnie zaproponujemy zrobienie preparatu mikroskopowego z liścia moczarki i obejrzenie doskonale widocznych chloroplastów. Preparat taki uczestnik Pikniku zabierze z sobą do domu. Będzie można także wykonać model chloroplastu z masy solnej i pokolorować go na zielono w domu po wysuszeniu. Uczestnicy pikniku będą mogli także dokonać rozdziału barwników fotosyntetycznych z liści fiołka afrykańskiego oraz wykonać model chlorofilu „a” z plasteliny i wykałaczek, podpatrując wykonany przez nas eksponat, lub korzystając z instrukcji. W ten sposób od rośliny przejdziemy na poziom biochemiczny i tu pokażemy jak światło zamienia się w energie niezbędną do prowadzenia procesu fotosyntezy.  **Forma Pokazu *(można zaznaczyć kilka odpowiedzi):***   * eksponat; * doświadczenia wykonywane samodzielnie przez zwiedzających; * doświadczenia wykonywane przez osoby obsługujące stanowisko; * prezentacja multimedialna; * wykład; * inna (jaka? pogadanka)   **Dla jakich odbiorców przeznaczony jest Pokaz? (*można zaznaczyć kilka odpowiedzi*)**   * przedszkole; * szkoła podstawowa; * gimnazjum; * liceum; * studenci; * dorośli;   **W jaki sposób zaangażowany jest zwiedzający?**  Zwiedzający zaangażowani są bezpośrednio. Sami wykonują zaproponowane doświadczenia, korzystając z instrukcji i naszego wsparci, wyciągają wnioski.  **W jaki sposób Pokaz odnosi się do tegorocznego tematu 19. Pikniku Naukowego?**  Bardzo bezpośrednio, ponieważ wprost ukazuje, jak energia światła zamienia się na energię wiązań chemicznych, czyli umożliwia proces fotosyntezy, od którego zależy życie na Ziemi. | |
| **DODATKOWE UWAGI**  Doświadczenia są łatwe do wykonania i tak pomyślane, by wiele osób na raz mogło cieszyć się z wizyty w namiecie KMO. Po każdym z doświadczeń pozostają uczestnikom Pikniku naukowe pamiątki. | |
| **POKAZ 3**  **Tytuł: Jest, czy nie ma?**  **Prezentowane zjawisko:** zakłócenia wizji; pokazanie jak oczy mogą się mylić w odbieraniu światła i ocenianiu odległości, na skutek załamywania się promieni słonecznych (świetlnych).  **Czas trwania: po 20 min**  **Potrzebne materiały:**  - ołówki,  - monety,  - woda,  - czerwone i czarne pisaki,  - pojemniki, najlepiej szklanki,  - kieliszki,  - bagietki szklane,  - koszulki na dokumenty,  - fragment dowolnego tekstu napisany małą czcionką,  - pipetki Pasteura.  **Scenariusz Pokazu (do 10 zdań):**  Bardzo efektowne, proste i zaskakujące doświadczenia:  **1.** **Sposób widzenia zależy od punktu … patrzenia**.  Pisak czarny umieszczamy w odległości 20 cm od oczu, a czerwony na wyciągnięcie ręki. Spoglądamy na przemian to na jeden, to na drugi. Ile pisaków widzimy? Zamykamy jedno oko, a przed drugim umieszczamy pisak, tak by ostro widzieć umieszczone na nim napisy. Osoba trzecia powoli przesuwa drugi pisak, tak by zaczął pojawiać się z boku w naszym polu widzenia. Kiedy zarejestrujemy kształt, a kiedy kolor? Łączymy palce wskazujące i odsuwamy je na wyciągnięcie ręki? Co widać i dlaczego?  **2. Zabawa w chowanego**  Tu proponujemy serię doświadczeń wykorzystujących monetę, ołówek i wodę. Ukazują one załamanie światła w różnych wariacjach: od klasycznych załamań, w postaci rzekomego „przesunięcia się” ołówka, poprzez powstawanie przedmiotów widmo do ich „zniknięcia”.  **3.** **Pod „lupą”**  Co zrobić, kiedy nie mamy pod ręką lupy, a musimy przeczytać drobny tekst? Pokażemy jak za pomocą kieliszków, wody, bagietek szklanych skutecznie przybliżyć tekst. Dzięki tym niesferycznym soczewkom uda się przeczytać najdrobniejszy maczek.  **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 zaangażowani są bezpośrednio. Sami wykonują doświadczenia, wyciągają wnioski.  **W jaki sposób Pokaz odnosi się do tegorocznego tematu 19. Pikniku Naukowego?**  Wybierając to doświadczenie chcieliśmy, by uczestnicy Pikniku mogli pobawić się światłem i złudzeniami, jakich doświadczamy dzięki określonemu przebiegowi promieni świetlnych. | |
| **DODATKOWE UWAGI**  Dzięki otrzymanym instrukcjom do doświadczeń, uczestnicy Pikniku będą mogli zaciekawić nimi swoje rodziny i znajomych, rozprzestrzeniając w ten sposób ideę Pikniku Naukowego. | |

**Dane Opiekuna:**

imię i nazwisko

**Jolanta Flakowska**

adres zamieszkania

**os. Podzamcze „C” 14/7; 48-300 Nysa**

pełny adres placówki, w której funkcjonuje Klub Młodego Odkrywcy:

**Gimnazjum im. Czesława Niemena w Korfantowie**

**ul. A. Mickiewicza 1, 48-317 Korfantów**

e-mail: **gimkorfantow@interia.pl**

telefon służbowy: **77 436 52 33** tel. kom. służbowy…………..…….. **fax: 77 436 51 67**

W przypadku braku telefonu służbowego może zostać podany telefon prywatny

**602 360 542**

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych zgodnie z ustawą z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (tekst jednolity: Dz.U. 2014.1182) w celach związanych z uczestnictwem w Konkursie oraz w celu opublikowania w internetowych i pisemnych publikacjach, informacjach i materiałach promocyjnych oraz na stronach internetowych CNK oraz przygotowania dokumentacji obejmującej imprezy zorganizowane przez CNK w ramach 19. Pikniku Naukowego, a także promocji 19. Pikniku Naukowego i działalności CNK oraz oświadczam, że zapoznałem się i akceptuję Warunki formalne uczestniczenia w 19. Pikniku Naukowym, dostępne na stronie www.pikniknaukowy.pl oraz zobowiązuję się do ich przestrzegania.

Wyrażam zgodę na rejestrację Pokazu, oraz na utrwalenie jego przebiegu techniką audiowizualną i fotograficzną przez Centrum Nauki Kopernik. Wyrażam również zgodę na utrwalenie, odtworzenie i rozpowszechnienie mojego wizerunku oraz moich wypowiedzi i ich fragmentów przez Centrum Nauki Kopernik dla celów opublikowania w internetowych i pisemnych publikacjach, informacjach i materiałach promocyjnych oraz na stronach internetowych CNK oraz przygotowania dokumentacji obejmującej imprezy zorganizowane przez CNK w ramach 19. Pikniku Naukowego, a także promocji 19. Pikniku Naukowego i działalności CNK.

Działając jako Opiekun Klubu i jego reprezentant niniejszym oświadczam, że zgodnie z ustawą z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (tj. Dz. U. z 2006 r. Nr 90, poz. 631 z późn. zm.), udzielam Centrum Nauki Kopernik niewyłącznej, nieograniczonej czasowo oraz terytorialnie licencji, na wykorzystanie scenariusza Pokazu zawartego w Formularzu zgłoszenia na następujących polach eksploatacji:

a) utrwalanie i zwielokrotnianie na jakimkolwiek nośniku niezależnie od technologii, standardu, systemu i formatu;

b) obrót, wprowadzanie do obrotu, użyczenie lub najem;

c) rozpowszechnianie w sposób inny niż określony w lit. b) - publiczne wykonanie, wystawienie, wyświetlenie, odtworzenie;

d) wprowadzania do pamięci komputera i sieci teleinformatycznej w tym do sieci Internet;

e) podjęcie lub zlecenia produkcji lub innej formy wytwarzania dowolnej liczby egzemplarzy utworu zarówno na użytek własny, jak i w celu wprowadzenia do obrotu.

Jolanta Flakowska

podpis Opiekuna

Dane osób wchodzących w skład Klubu - Uczestników:

1. imię i nazwisko – **Dawid Bogon**

data urodzenia - **18.08.2000 r**.

adres- **Rzymkowice 87; 48-317 Korfantów**

zgłoszony/a przez przedstawiciela ustawowego/osobiście\*

1. imię i nazwisko – **Izabela Dziedzic**

data urodzenia - **04.03.2000 r**.

adres – **ul. Wyzwolenia 41; 48-317 Korfantów**

zgłoszony/a przez przedstawiciela ustawowego/osobiście\*

1. imię i nazwisko – **Antoni Misztal**

data urodzenia - **06.12.2000 r**.

adres – **ul. Tadeusza Kościuszki 22; 48-317 Korfantów**

zgłoszony/a przez przedstawiciela ustawowego/osobiście\*

1. imię i nazwisko - **Tomasz Misztal**

data urodzenia - **06.12.2000 r**.

adres - **ul. Tadeusza Kościuszki 22; 48-317 Korfantów**

zgłoszony/a przez przedstawiciela ustawowego/osobiście\*

\*niepotrzebne skreślić