



„Wszyscy możemy być chemikami- wiosenne eksperymenty”- scenariusz zajęć przedszkolnych

Cele ogólne:

- doskonaleniu umiejętności współdziałania w grupie podczas wykonywania doświadczeń,
- doskonaleniu umiejętności obserwowania i interpretowania ciekawych zjawisk z zakresu edukacji przyrodniczej,
- rozwijanie spostrzegawczości i uwag

Cele szczegółowe: Dziecko:

- wie kim jest chemik,
- wie, co chemik potrzebuje do pracy i gdzie pracuje,
- jest spostrzegawcze- wie co zniknęło lub zmieniło miejsce,
- w zakresie dostępnym dla siebie wykonuje z pomocą doświadczenia, analizuje zaobserwowane reakcje i wyciąga wnioski,
- aktywnie uczestniczy w eksperymentach i doświadczeniach zaproponowanych przez nauczyciela,
- czerpie radość z doświadczania i eksperymentowania

Metody pracy:

- metody oparte na słowie: pogadanka, opis, dyskusja,
- metody oparte na obserwacji i pomiarze: pokaz,
- metody oparte na praktycznej działalności uczniów: laboratoryjna, zajęć praktycznych,
- metody aktywizujące: burza mózgów

Kompetencje kluczowe:

- kompetencje w zakresie **rozumienia i tworzenia informacji**,
- **kompetencje matematyczne oraz kompetencje w zakresie nauk przyrodniczych, technologii i inżynierii**

Formy pracy:

- grupowa, indywidualna

Środki dydaktyczne:

obrazki przedstawiające przedmioty potrzebne chemikowi do pracy, podpisy, woreczek foliowy, słomka, pisak/marker, wełniany szalik, kolorowe płaskie bibuły, gumka recepturka, nożyczki, klej, woda, szklanka, barwniki spożywcze, białe kwiaty, miska, biały talerz, cukierki Skittles, sól, proszek do pieczenia, mąka, szablon kwiatu, żelatyna, kolorowe mydło, płatki kwiatów.

I. ZAJĘCIA PORANNE

1. Ćwiczenia oddechowe „Wesołe motylki”.

Do wykonania tego ćwiczenia potrzebne są:

- woreczek foliowy, słomka, pisak/marker, kolorowe płaskie bibuły lub kolorowy papier, gumka recepturka oraz nożyczki.

Na woreczku rysujemy kolorowe kwiatki, rwiemy kolorową bibułę na drobne kawałki lub dziurkujemy z kolorowego papieru kształt motyla i wrzucamy do woreczka, koniec woreczka zabezpieczamy gumką recepturką, wsuwamy słomkę oraz robimy niewielkie nacięcie aby nadmiar powietrza mógł ujść. Dmuchane skrawki wirują niczym motylki, które poszukują nektaru na kwiatach.

2. Słuchanie wiersza „Chemia trudna nauka”- autorstwo A. Nagi

„Chemia trudna nauka”

Chemia to trudna nauka
a chemik ciągle ją bada.
Odpowiedzi szuka
aż mu para z ucha bucha.

Choć lekarzem nie jest
jego fartuch też jest biały
Ciągle miesza, ciągle sypie
swoimi narzędziami.

Obserwuje wszystkie zmiany
zachodzące między sobą
i rozmyśla co z czym złączyć
by reakcja zaszła dobra.

Laboratorium to jego miejsce
gdzie zachodzą te reakcje
Eksperyment tu wciąż gości
raz coś znika, raz powstaje.

Doświadczony jest ogromnie
i wciąż nowych wyzwań szuka
aby świat ulepszać ciągle
To jest właśnie **CHEMIA !!!**

- ❖ Omówienie charakterystycznych słów z wiersza związanych z chemią (laboratorium, doświadczenie/eksperyment).

II. ZAJĘCIA GŁÓWNE

- 1. „Co to jest chemia? Kto to jest chemik? Czym się zajmuje? Gdzie pracuje?”- burza mózgów.**

Nauczyciel zadaje dzieciom pytania wprowadzające, może także zapisywać odpowiedzi dzieci na kartce i na zakończenie zajęć odczytać je i poddać dyskusji, czy były prawidłowe, czy nie.

Informacja dla nauczyciela

Chemia- nauka przyrodnicza badająca naturę i właściwości substancji, a zwłaszcza przemiany zachodzące pomiędzy nimi.

Zawód chemika to wyzwanie. Aby spełniać się w tej roli potrzeba wielu cech. Dobry specjalista musi mieć zdolności manualne (przydatne przy badaniach), dobrą pamięć oraz zdrowie. Bez tego ostatniego ciężko będzie współpracować ze szkodliwymi substancjami.

Chemik przede wszystkim zajmuje się badaniem otaczającego nas świata organicznego oraz nieorganicznego, w tym samego człowieka. Celem jego działań jest poznanie nowych substancji, rozwinięcie wiedzy na temat już znanych.

Chemicy mogą pracować w laboratoriach, jednostkach badawczo-rozwojowych, przedsiębiorstwach produkcyjnych wytwarzających detergenty, chemikalia, w rafineriach, firmach farmaceutycznych itp., a także na uczelniach.

Chemik zatrudniony w instytucie lub laboratorium zajmuje się problemami badawczymi, projektuje aparaturę specjalistyczną, wypracowuje nowe metody badań oraz opracowuje i weryfikuje teorie, analizuje i określa właściwości różnych substancji chemicznych.

2. Słuchanie opowiadania „W pracowni chemicznej”- autorstwo A. Płonka.

- Mam dla ciebie niespodziankę- powiedziała pewnego poranka mama do Kasi.
- Co to za niespodzianka?- Kasia aż podskoczyła z radości bo bardzo lubiła niespodzianki.
- Pójdziemy dziś razem odwiedzić tatę w pracy. Tyle razy nas zapraszał i nigdy nie było okazji. A dziś ja mam wolne, ty też, więc możemy w końcu zobaczyć jak pracuje.
- Ale super!- Kasia bardzo się ucieszyła.

Szybko poszła się przebrać i zjadła śniadanie. Chwile później razem z mamą wsiadały do samochodu i wyruszały w stronę miejsca pracy taty Kasi. Wkrótce dojechały na miejsce. Był to ogromny budynek, w którym mieściły się różne laboratoria, czyli miejsca, gdzie przeprowadzane są różne doświadczenia chemiczne i eksperymenty- tata Kasi był chemikiem i pracował w firmie kosmetycznej produkującej kosmetyki dla dzieci. Kiedy Kasia z mamą weszły do budynku, dostały ochraniacze na nogi, białe fartuchy i rękawiczki- wszystko to po to, aby nie pobrudzić ubrań. Już przebrane mogły wejść do laboratorium, gdzie pracował tata dziewczynki. Kasia bardzo się zdziwiła bo był tak samo ubrany jak one.

- Tato, dlaczego ty też masz takie ubranie?- zapytała ciekawa Kasia.
- To jest ubranie ochronne, żeby nie pobrudzić swoich ubrań, a także żeby nie zrobić sobie krzywdy jeśli przez przypadek źle zmieszam składniki.

W laboratorium bardzo dużo dziwnych przedmiotów, których Kasia nie знаła i nie wiedziała do czego służą. Postanowiła zapytać o to tatę.

- Tato, a do czego służą te przedmioty przy twoim stanowisku?
- Wiesz, że jestem chemikiem i potrzebuję do pracy różnych przedmiotów. Chodź, pokaże ci wszystkie.

Kasia z zainteresowaniem słuchała opowieści taty.

- To jest waga.
- Oooo. Podobną przecież mamy w domu!- powiedziała Kasia zdumiona.
- Tak. Jest podobna. Ale ta jest bardziej dokładna. Potrafi odmierzyć nawet najmniejsze wartości. Kiedy dodaje jakiś składnik, muszę go najpierw dokładnie zważyć.
- A to?- Kasia pokazała na jakieś dziwnie wyglądające wysokie, ale wąskie szklanki.
- To są menzurki. Potrzebne są do odmierzania dokładnej ilości cieczy, np wody albo jakiegoś olejku.
- A te strzykawki?- zapytała Kasia.

Tata uśmiechnął się i pokazał Kasi przedmiot, o który pytała.- To pipety. Służą do odmierzania cieczy, ale także do przenoszenia jej do menzurki.

- Fajne. A ta dziwna kuchenka?

- To palnik. Czasami jakąś substancję trzeba podgrzać do odpowiedniej temperatury. I właśnie do tego służy palnik.

Kasia jeszcze chwilę porozglądała się po stanowisku pracy taty, ale już była ciekawa co jeszcze kryje się w pomieszczeniu, gdzie pracuje tata.

- Chodź. Pokażę Ci co ma pani Basia u siebie.

Tata, mama i Kasia przeszli kawałek dalej, do stanowiska, przy którym pracowała koleżanka taty. Miejsce pracy pani Basi różniło się troszkę od miejsca pracy taty Kasi.

- Chodź Kasiu, pokażę Ci mikroskop.- uśmiechnęła się pani Basia.

- Mi...co?- zapytała niepewnie Kasia.

- Mikroskop- powtórzyła Pani Basia- To urządzenie służące do obserwacji małych obiektów, zwykle niewidocznych gołym okiem. Dzięki mikroskopowi widzę, czy wszystkie substancje się dobrze połączyły.

- A te dziwne butelki?- zapytała Kasia

- To kolby. W nich przechowuję różne substancje chemiczne, ciecze. W nich mogę je mieszać, a pod mikroskopem sprawdzać czy dobrze się wymieszały.

- Ciekawe rzeczy tu macie.- z uśmiechem stwierdziła Kasia.

- Bardzo ciekawe- tata uśmiechnął się do dziewczynki.- Pójdziemy teraz do pana Jarka. On pokaże ci fajne sztuczki.

Kiedy tata z Kasią i mamą przyszedli do laboratorium w którym pracował pan Jarek, zauważyli kłęby dymu. Pan Jarek wyszedł zza swojego miejsca pracy i uśmiechnięty powiedział, że chyba pomylił substancje. Tata Kasi tylko się do niej uśmiechnął i powiedział, że pan Jarek jest świetnym chemikiem i nigdy jeszcze mu się nie zdarzyło pomylić żadnych substancji. Chciał po prostu wywołać uśmiech na twarzy Kasi i specjalnie pomylił składniki.

Pan Jarek zaprosił Kasię do swojego stanowiska i pokazał jej bardzo dużo różnych substancji:

- Zrobisz dla siebie mydło, które potem będziesz mogła zabrać do domu.

- O rany! Nigdy jeszcze nie robiłam mydła- powiedziała podekscytowana Kasia.

- No to w takim razie zabieramy się do pracy- powiedział pan Jarek i zabrał się razem z Kasią do pracy. Nie upłynęło kilka chwil, a mydełko Kasi było gotowe. Kasia była bardzo dumna z wykonanej przez siebie pracy. Kiedy wychodziła z budynku razem z mamą powiedziała:

- Wiesz mamusiu, tatuś ma bardzo ciekawą pracę. Jak dorosnę to chyba też zostanę chemikiem.

- I będziesz robiła takie pachnące mydełka?- zapytała mama.

- Oczywiście.- odpowiedziała uradowana Kasia.

3. Omówienie opowiadania:

- Gdzie pracuje tata Kasi?
- Dlaczego Kasia i mama musiały założyć ubrania ochronne?
- Jakie sprzęty miał u siebie tata Kasi?
- Co pokazała Kasi pani Basia?
- Co zauważyła Kasia w laboratorium pana Jarka?
- Co zrobiła Kasia razem z panem Jarkiem w jego laboratorium?

4. „Mali badacze”- przeprowadzenie doświadczeń związanych z wiosną.

- ✓ „Naelektryzowany motyl”- eksperyment o elektryczności statystycznej.

Do wykonania doświadczenia potrzebne będą: balon, wełniany szalik, papier, gładka bibuła, nożyczki, klej.

Wycinamy z gładkiej bibuły skrzydła motyla. Smarujemy klejem tylko środek skrzydeł i przyklejamy na kartkę papieru. Z kolorowego papieru wycinamy tułów motyla i przyklejamy na środek skrzydeł, tak aby pozostały nie przyklejone. Następnie nadmuchujemy balon, związujemy go i pocieramy o wełniany szalik. Balon przybliżamy do motyla. Możemy zaobserwować przyciąganie skrzydeł motyla (tak jakby fruwał) do naelektryzowanego balona.

Wniosek: Poprzez pocieranie balona o wełniany szalik, balon elektryzuje się, to oznacza, że gromadzi ładunek, który przyciąga inne przedmioty.

- ✓ „Zabarwione kwiaty”- eksperyment przyrodniczy o zmianie koloru.

Do wykonania doświadczenia potrzebne będą: szklanki bądź słoiki, woda, barwniki (spożywcze, do jajek, bądź woda zabarwiona bibułą), białe kwiaty (tulipany, róże, goździki).

Przygotowujemy tyle szklanek bądź słoików ile mamy kwiatów. Następnie wlewamy do naczyń wodę i wsypujemy barwnik, mieszamy. Wkładamy kwiaty do zabarwionej wody. Aby uzyskać intensywny kolor potrzebna jest doba. Zostawiamy jeden biały kwiat w szklance wody bez barwnika.

Można zastosować zamiast kwiatów liść kapusty.

Wniosek: Poprzez zabarwienie wody, kolor białego kwiatka, który pije tę wodę zmienia kolor. Można również zaobserwować, iż kwiaty które stały w zabarwionej wodzie są zwiędnięte/ oklapnięte, natomiast kwiat pozostawiony w czystej wodzie wygląda na świeżo zerwany. To oznacza, że wszystko co spożywamy i pijemy ma wpływ na nasz organizm.

- ✓ **„Rozkwitający kwiat”**- doświadczenie przyrodnicze, budzenie się kwiatów do życia.

Do wykonania doświadczenia potrzebne będą: kolorowy cienki papier, ołówek, nożyczki, miska z wodą.

Przygotujemy szablon kwiatów. Dzieci odrysowują, a następnie wycinają kwiaty (młodszym dzieciom dajemy gotowe kwiaty). Płatki kwiatka zaginamy do środka i wkładamy do miski z wodą. Obserwujemy zmiany. Płatki pod wpływem wody zaczynają się powoli rozwijać, aż wreszcie się wyprostują.

Wniosek: Bez wody nie byłoby życia. Przyroda potrzebuje dużo wody aby obudzić się do życia.

- ✓ **„Tęcza na talerzu”**- doświadczenie związane z mieszaniem kolorów.

Do wykonania doświadczenia potrzebne będą: opakowanie kolorowych cukierków Skittles lub innych barwionych drażetek, duży biały talerz najlepiej z rantem, wodę w temperaturze pokojowej.

Wokół rantu talerza układamy cukierki w kształcie okręgu, następnie wlewamy powoli na środek talerza wodę. Ważne jest aby podczas doświadczenia nie przesuwac talerza. Cukierki powoli zaczynają puszczać barwniki, barwiąc wodę jak powstająca tęcza.

Wniosek: Poprzez eksperyment możemy dowiedzieć się jak wiele sztucznych i niezdrowych składników zawierają słodycze.

5. Propozycje prac plastycznych:

- ✓ **„Rosnący kwiat”**- wykonanie pracy za pomocą puchnących farb.

Do pracy potrzebne będą: szablon kwiatu, pędzel, puchnące farby, mikrofala bądź piekarnik.

Przepis na puchnące farby:

- łyżka mąki
- łyżeczka proszku do pieczenia
- 0.5 łyżeczki soli
- barwniki spożywcze lub zwykłe farby
- 3 łyżki wody (tak aby powstała gęsta konsystencja)
- ❖ starsze dzieci odrysowują kwiat z gotowego szablonu, młodsze dzieci dostają gotowy wzór kwiatu
- ❖ następnie za pomocą pędzelka dzieci nakładają puchnące farby
- ❖ nauczyciel po skończonej pracy wkłada kwiat do piekarnika bądź mikrofal
- ❖ farba pod wpływem ciepła rośnie

✓ **„Wiosenne mydelko”- wykonanie domowego mydelka.**

Do pracy będą potrzebne: 0,5 szklanki mydła w płynie kolorowego, 2 łyżki żelatyny spożywczej, łyżeczkę soli, $\frac{3}{4}$ szklanki wrzątku, płatki kwiatów, miskę, foremki

- ❖ do wrzątku wsypujemy łyżkę żelatyny i łyżeczkę soli. Mieszymy do rozpuszczenia
- ❖ następnie do mikstury dolewamy mydło lub żel do kąpieli – dowolny. Znow mieszamy
- ❖ z pomocą nauczyciela przelewamy miksturę do dowolnej foremki
- ❖ aby mydelko ładniej się prezentowało można dodać płatki suszonych kwiatów
- ❖ całość wkładamy do lodówki na 12 godzin

III. ZAJĘCIA POPOŁUDNIOWE

3. **„Czego potrzebuje chemik do pracy?”** Na dywanie (bądź na tablicy) znajdują się ilustracje i podpisy przedmiotów potrzebnych chemikowi do pracy. Zadaniem dzieci jest nazwanie ich i powiedzenie do czego mogą służyć oraz dołączenie do obrazka prawidłowego podpisu (dzieci starsze) lub nazwanie przedmiotów i określenie do czego mogą służyć (dzieci młodsze).

Menzurka, pipeta, kolby, mikroskop, probówka, waga. palnik, odczynniki chemiczne

4. **„Coś jest, a później tego nie ma...”** Nauczyciel rozkłada na dywanie obrazki z poprzedniego zadania. Na hasło nauczyciela „zamykamy oczy”, dzieci zamykają oczy, a nauczyciel zamienia miejscami obrazki. Kiedy dzieci otworzą oczy, ich zadaniem jest powiedzieć, które obrazki zamieniły się miejscami. Można stopniowo utrudniać dzieciom zadanie i zamieniać większą ilość obrazków.

Kolejnym wariantem tej zabawy jest chowanie obrazków. Dzieci tak, jak w poprzednim wariacie zamykają oczy, ale tym razem nauczyciel zabiera obrazki. Kiedy dzieci otwierają oczy, muszą powiedzieć, które obrazki zniknęły. Dla utrudnienia można ułożyć obrazki w jednej linii (nie zostawiać pustych miejsc na zabrane obrazki).

5. Zabawa ruchowa „Fartuch, kolba, menzurka”.

Dzieci biegają po Sali w rytm tamburyna. Na hasło:

- ubieramy odzież ochronną, dzieci udają, że zakładają fartuch, ochraniacze na buty i rękawiczki.
- menzurka- dzieci stają prosto na baczność, ręce wzdłuż tułowia.
- kolba- stają w szerokim rozkroku i ręce trzymają splecione przed sobą.

Hasła można wypowiadać w dowolnej kolejności. Hasła można zastąpić także obrazkami.

Opracowali nauczyciele: Anna Nagi i Anna Płonka