Warsztaty chemiczne.

Opowiem wam pewną historię. Na początku panowała ciemność *(gasną światła).* Ziemia była bezładem, a Duch Boży unosił się nad wodami. I Bóg powiedział: „Niechaj się stanie światłość…” *(fragment filmu „Jak było na początku” reż. Kevin Connor).*  I stała się światłość *(zapalamy światła).* Bóg oddzielił światłość od ciemności. Światłość nazwał dniem, a ciemność nocą.

My też postaramy się „stworzyć” światłość, która będzie rozświetlać ciemności nocy.

DOŚWIADCZENIA:

1. LAMPKA ZE SKÓRKI POMARAŃCZY

Co jest potrzebne?

- pomarańcza

- olej jadalny

- zapalniczka lub zapałki

- nożyk

Wykonanie:

Pomarańcze obieramy tak, aby zdjąć skórkę w całości z połowy pomarańczy tworząc „miseczkę”, pamiętając, aby nie zerwać wewnętrznego „ogonka” (posłuży on jako knot). Następnie do tej miseczki wlewamy olej polewając „knot” świeczki. I gotowe. Wystarczy zapalić naszą świeczkę. (Pamiętając o cierpliwości i wytrwałości).

1. LAMPA LAVA

Co jest potrzebne?

- długie przeźroczyste naczynie

- woda

- olej jadalny

- barwnik spożywczy

- plusssz lub inna tabletka musująca

- latarka

Wykonanie:

Do naczynia nalewamy troszkę wody na dno. Dopełniamy butelkę olejem (ale nie po same brzegi). Następnie dodajemy rozcieńczony w wodzie barwnik spożywczy. Wrzucamy tabletkę musującą i… czekamy na efekt. Gdy tabletka zacznie musować możemy zgasić światło i naszą lampkę podświetlić od dołu latarką.

I tak upłynął wieczór i poranek dzień pierwszy.

A potem Bóg rzekł: „Niechaj powstanie sklepienie w środku wód i niechaj oddzieli ono jedne wody od drugich”. Bóg nazwał to sklepienie niebem.

DOŚWIADCZENIA:

1. TORNADO W BUTELCE *(przed doświadczeniem pokazuję filmik ukazujący tornado)*

Co będzie potrzebne?

- 2 wysokie butelki (takie same)

- korki z obu butelek połączone ze sobą za pomocą taśmy dwustronnej pomiędzy którymi zrobiona została wcześniej dziura

- woda

Wykonanie:

Do jednej butelki wlewamy wodę (prawie pełno) i zakręcamy naszym podwójnym korkiem z dziurą. Na górnej zakrętce umieszczam pustą butelkę. Teraz przekręcamy butelki zmieniając ich położenie jednocześnie robiąc ruch obrotowy. Woda spływając z jednej butelki do drugiej utworzy wir (jak tornado).

1. TORNADO KOLORÓW

Co jest potrzebne?

- talerz (najlepiej duży płaski)

- mleko

- barwniki spożywcze różnego koloru

- patyczki do uszu

- płyn do mycia naczyń

Wykonanie:

Na talerz nalewam trochę mleka i po trochu umieszczam barwniki tak, aby się nie zmieszały. Następnie na patyczku do uszu umieszczam trochę płynu do mycia naczyń i dotykając barwników na mleku robię istne tornado kolorów.

I tak upłynął wieczór i poranek dzień drugi.

A potem Bóg rzekł: „Niechaj zbiorą się wody spod nieba w jedno miejsce i niech się ukaże powierzchnia sucha!”. A gdy tak się stało Bóg nazwał tę suchą powierzchnię ziemią, a zbiorowisko wód nazwał morzem.

DOŚWIADCZENIA:

1. WULKAN *(przed doświadczeniem pokazuję filmik z wybuchami wulkanów i tłumaczę jak powstaje ziemia)*

Co będzie potrzebne?

- wysoka szklanka

- ciepła woda (ale nie wrzątek)

- płyn do mycia naczyń

- 3 łyżeczki sody

- ocet

- barwnik spożywczy (choć jest niekonieczny)

Uwaga: wysoką szklankę, w której będziemy robić wulkan dobrze jest postawić albo w większej misce albo na jakiejś tacy.

Wykonanie:

Do wysokiej szklanki nalewamy ciepłej wody (ponad połowę) i wsypujemy sodę oraz dodajemy trochę płynu do mycia naczyń. Do tak przygotowanej mikstury nalewamy ok. połowę szklanki octu. Dla efektów wizualnych ocet możemy zabarwić (najlepiej na czerwono).

1. MORZE W BUTELCE

Co będzie potrzebne?

- wysoka butelka

- woda

- olej jadalny

- atrament

Wykonanie:

Do połowy butelki nalewamy wody, którą zabarwiamy odrobiną atramentu. Butelkę dopełniamy olejem. Po zakręceniu trzymamy butelkę poziomy i delikatnie poruszamy ruchem wahadłowym. Powstanie złudzenie fal morskich. *(Można jednocześnie puścić odgłosy szumu morza co wzmocni efekt).*

1. CIECZ NIENEWTONOWSKA

Co będzie potrzebne?

- miska

- mąka ziemniaczana

- woda (wody i mąki mniej więcej tyle samo, z lekką przewagą mąki)

Wykonanie:

W misce mieszamy mąkę z wodą do uzyskania lepkiej konsystencji

Obserwacje:

Gdy uderzamy dość dużą siłą w powstałą ciecz nasza dłoń się od niej odbije, gdyż zachowuje się ona jak ciało stałe, gdy natomiast ze spokojem i delikatnie będziemy jej dotykać będzie zachowywać się jak ciecz i nasza dłoń się zanurzy.

*Filmiki pokazujące, że po takiej cieczy można chodzić.*

Bóg widząc, że ziemia i morze były dobre stworzył również rośliny zielone. I tak upłynął wieczór i poranek dzień trzeci.

A potem Bóg rzekł: „Niechaj powstaną ciała niebieskie świecące na sklepieniu nieba. By wyznaczały pory roku, dni i lata”. I tak się stało. Bóg uczynił dwa duże ciała jaśniejące: większe, aby rządziło dniem i mniejsze, aby rządziło nocą oraz gwiazdy.

*Filmik: zdjęcia NASA ukazujące słońce z bliska z jego wybuchami.*

Gdy świeci słońce i powstaje deszcz powstaje… tęcza.

*Filmik: Jak powstaje tęcza. (Wytłumaczenie zjawiska).*

DOŚWIADCZENIA:

1. TĘCZA

Co będzie potrzebne?

- płyta CD

- latarka

- biała kartka

Wykonanie: - powstanie tęczy w domu

Płyta CD posiada rowki, w których światło się załamuje i rozszczepia. Aby wzmocnić efekt należy poświecić latarką na płytę tak, aby tęcza odbiła się na przyłożonej białej kartce.

I tak upłynął wieczór i poranek dzień czwarty.

Piątego dnia Bóg rzekł: „Niechaj się zaroją wody od istot żywych, a ptactwo niechaj lata nad ziemią, pod sklepieniem nieba. Niechaj ziemia wyda istoty żywe różnego rodzaju: bydło, zwierzęta pełzające i dzikie zwierzęta ich rodzajów”. I stało się tak: Bóg uczynił różnego rodzaju dzikich zwierząt, bydła i wszelkich zwierząt pełzających po ziemi. *Pokazuję prezentację w PowerPoint z obrazkami różnych zwierząt. Na końcu umieszczony został kameleon, którego cechą charakterystyczną jest to, że zmienia kolory.*

DOŚWIADCZENIA:

1. CHEMICZNY KAMELEON

Co będzie potrzebne?

- szklanka

- ciepła woda

- atrament

- ocet

Wykonanie:

Do szklanki nalewamy ciepłej wody. Następnie dodajemy atrament, który w ciepłej wodzie traci kolor. Aby odzyskać kolor należy dolać octu.

A wreszcie rzekł Bóg: „Uczyńmy człowieka na Nasz obraz, podobnego Nam”. I stworzył Bóg mężczyznę i kobietę.

Każdego dnia kiedy Bóg stwarzał poszczególne elementy ziemi i stworzenia Bóg widział, że były dobre. Kiedy zaś stworzył człowieka widział, że to było BARDZO dobre. Wszystko co Bóg stworzył, stworzył dla człowieka. Niestety w raju człowiek okazał nieposłuszeństwo Bogu.

*Fragment filmu „Jak było na początku” – historia grzechu Adama i Ewy.*

DOŚWIADCZENIE, które połączone jest z opowiadaniem.

Co będzie potrzebne:

- 3 takie same, przeźroczyste naczynia np. szklanki

- woda

- jodyna

- wybielacz

Wykonanie:

Bóg stworzył człowieka idealnego i czystego. *Do pierwszej szklanki (1) nalewamy trochę wody (symbol człowieka).* Niestety człowiek zgrzeszył i na świecie pojawił się grzech. *Do drugiej szklanki (2) nalewamy trochę wody i dodajemy troszkę jodyny (symbol grzechu).* I grzech splamił człowieka. Do szklanki z samą wodą (symbol człowieka - nr 1) wlewamy trochę wody z jodyną z drugiej szklanki (symbol grzechu - nr 2). Czysta woda zostaje zabrudzona. Jednak Bóg nie pozostawił człowieka bez pomocy. Aby przywrócić mu pierwotną czystość zesłał na świat swojego Syna – Jezusa Chrystusa. *Do trzeciej szklanki (3) wlewamy trochę wybielacza np. ACE.* Grzech do Jezusa nie miał dostępu *Do szklanki z wybielaczem wlewamy trochę wody z jodyną (symbol grzechu – nr2). ACE nie zabarwi się*. I Jezus mógł zbawić człowieka. *ACE (szklanka nr 3) wlewamy do szklanki symbolizującej człowieka z grzechem, czyli nr 1.*

CEL: Dziecko z warsztatów wynosi wiedzę chemiczno – fizyczną oraz pewność, że Bóg je kocha.

Opracowała: s. Maria Trukan