



STEAM educational approach and foreign language learning in Europe



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Niesamowita przygoda z wodą



Niesamowita przygoda z wodą

Wydanie 1e, maj 2022. Hiszpania

Grupa SELFIE-Edukacyjne podejście do STEM i nauki języków obcych

2020-1-ES01-KA201-081850

- Strona: project-selfie.eu
- Instagram: [/selfie_clil_stem/](https://www.instagram.com/selfie_clil_stem/)
- Twitter: [@SELFIE_CLILSTEM](https://twitter.com/SELFIE_CLILSTEM)



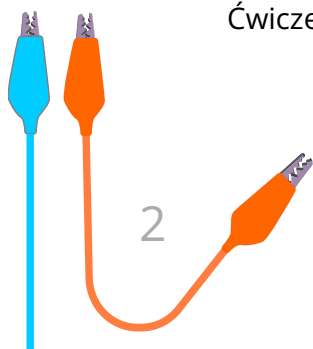
Wydane na licencji [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).

Ten projekt został sfinansowany przy wsparciu Komisji Europejskiej z numerem referencyjnym 2020-1-ES01-KA201-081850. Niniejsza publikacja odzwierciedla wyłącznie poglądy autora, a Komisja nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek wykorzystanie zawartych w niej informacji.



Index

Teoretyczne aspekty modelu Selfie.....	4
SeLFiE Model.....	4
Partnerzy projektu	4
Charakterystyka i podejście modelu SeLFiE	5
Równowaga między językiem a treścią w modelu SeLFiE	6
Współuczucie w modelu SelfiE	7
Projekt.....	8
Wstęp	9
Charakterystyka	10
Przed czytaniem.....	12
Przygotowanie.....	12
Realizacja w klasie.....	12
Ćwiczenie 1. Inna muzyka.....	12
Ćwiczenie 2. Witaj Aba!.....	14
Ćwiczenie 3. Muzyka wody	17
Ćwiczenie 4. Jaki jest Aba?	18
Ćwiczenie 5. Jak się uczy my!.....	20
Podczas wykładu	23
Przygotowanie	23
Realizacja w klasie.....	23
Ćwiczenie 6. Opowiadanie historii.....	23
Przygotowanie	26
Realizacja w klasie.....	26
Ćwiczenie 7. Podróż w przeszłość	26
Ćwiczenie 8. Doświadczanie zmian stanu skupienia materii	28
Ćwiczenie 9. Zmiany Aba	32





Ćwiczenie 10. Chaotyczna historia	34
Ćwiczenie 11. Jaki jest twój status?.....	36
Ćwiczenie 12. Historia szczelinowania.....	38
Ćwiczenie 13. Obieg wody	40
Ćwiczenie 14. Mim!	43
Ćwiczenie 15. Róbmy sztukę!	45
Ćwiczenie 16. Zaśpiewajmy	47
Ćwiczenie 17. Użycie inżynierii.....	48
Ocena	52
Przygotowanie	52
Realizacja w klasie.....	52
Kahoot	52
Rubryki oceny.....	53

Teoretyczne aspekty modelu Selfie

SeLFiE Model

Prezentowany tutaj zestaw narzędzi SeLFiE wykorzystuje innowacyjne podejście do nauczania przedmiotów STEAM (nauka, technologia, inżynieria, sztuka i matematyka) i integruje je z metodami uczenia się drugiego języka. Radykalnie innowacyjny potencjał modelu SeLFiE polega na jego zdolności do integracji języka naukowego, który jest zwykle prostszy i łatwiejszy do zrozumienia dla uczniów, z bogatym językiem codziennym i praktycznym leksykonem struktury CLIL (Content Language-Integrated Learning).

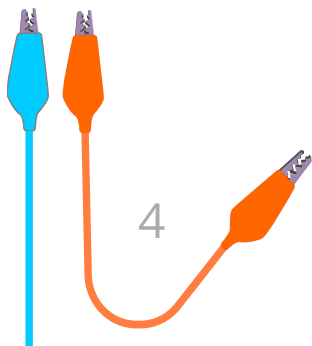
Proponuje się zintegrowane podejście oparte na realizacji projektów z wykorzystaniem opowiadań, które łączą różne obszary programowe. W ten sposób angażujące doświadczenia edukacyjne są osiągnięte dzięki metodom pedagogicznym, takim jak uczenie się oparte na dociekaniu i projektowanie inżynieryjne.

Partnerzy projektu

Projekt ten był koordynowany przez Uniwersytet w Burgos we współpracy z dwoma uniwersytetami: Uniwersytetem Maltańskim (UM) na Malcie i Uniwersytetem w Granadzie (UGR) w Hiszpanii. Ponadto uczestniczy w nich Międzynarodowa Szkoła Trójjęzyczna w Warszawie (ITSW), Polska; Centrum Szkolenia Nauczycieli i Innowacji Edukacyjnych (CFIE) w Burgos, Hiszpania, instytucja publiczna w ramach Regionalnego Rządu Edukacji w Hiszpanii, która szkoli nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej, podstawowej i średniej; oraz Kveloce I + D + I, ekspert-konsultant w zakresie realizacji Projektów Europejskich.

Partnerzy pracowali razem nad opracowaniem modelu SeLFiE i zebraniem przykładów dobrych praktyk od praktykujących nauczycieli z całej Europy. Te i wiele innych informacji na temat projektu można znaleźć na jego stronie internetowej: <https://project-selfie.eu/> oraz na kanale YouTube:

https://www.youtube.com/channel/UCjF4_Jhz0gcbIV2cjpHkmiw/featured





Charakterystyka i podejście modelu SeLFiE

Jeśli chodzi o charakterystykę projektu, jego głównym celem jest doskonalenie umiejętności dwujęzycznych nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej i podstawowej w zakresie stosowania pedagogiki STEAM do promowania nauki drugiego języka; a także doskonalenie ogólnych kompetencji w zakresie STEAM i języków obcych uczniów szkół podstawowych i wczesnoszkolnych w całej Europie. W ten sposób powstaje nowa metoda nauczania STEAM w kontekście dwujęzycznym: Model SeLFiE.

Model ten stara się promować holistyczne podejście do nabywania umiejętności drugiego języka (angielskiego, hiszpańskiego, francuskiego lub dowolnego innego drugiego języka na pierwszym etapie edukacji) poprzez tematy STEAM, jednocześnie integrując szereg aktywnych metod pedagogicznych. , głównie: projekt- podejście oparte na uczeniu się (ABP); uczenie się oparte na dociekaniach (IBL); Proces projektowania inżynierskiego w nauczaniu przedmiotów ścisłych (EDP); oraz Zintegrowana Nauka Treści i Języków Obcych (CLIL).

W ten sposób opowiadanie historii jest wykorzystywane do zapewnienia kontekstu, który łączy różne obszary treści. Dzięki temu nauka będzie naprawdę autentyczna; lepiej odzwierciedli rzeczywisty świat i pozwoli dostosować naukę do różnych kontekstów, a także promować pozytywne nastawienie i motywację, które są tak ważne, aby osiągnąć sensowną naukę.

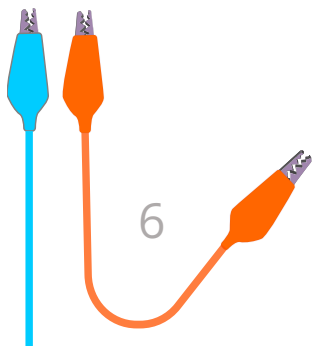
Równowaga między językiem a treścią w modelu SeLFiE

Model SeLFiE łączy naukę przedmiotów STEAM z nauką drugiego języka poprzez zastosowanie różnych metodologii: aktywnej, dociekającej, skoncentrowanej na uczniu i opartej na współpracy. Model ten odzwierciedla złożoność rzeczywistości poprzez przyjęcie zintegrowanego podejścia do nauki CLIL ze zintegrowanym nauczaniem obszarów STEAM.

W tym kontekście opowiadanie historii w najszerszym znaczeniu jest używane jako wspólny wątek, który motywuje i angażuje dzieci w podejmowanie tematu, łącząc jeden wątek śledztwo z drugim, gdy dzieci pytają o różne aspekty zawarte w historii lub skupiają się na konkretnym temacie. Udział dzieci w badaniach, które mogą być prowadzone w ich drugim języku lub języku ojczystym, stwarza możliwości komunikowania się i współpracy podczas pracy oraz dzielenia się swoimi odkryciami z innymi w języku innym niż ich język ojczysty.

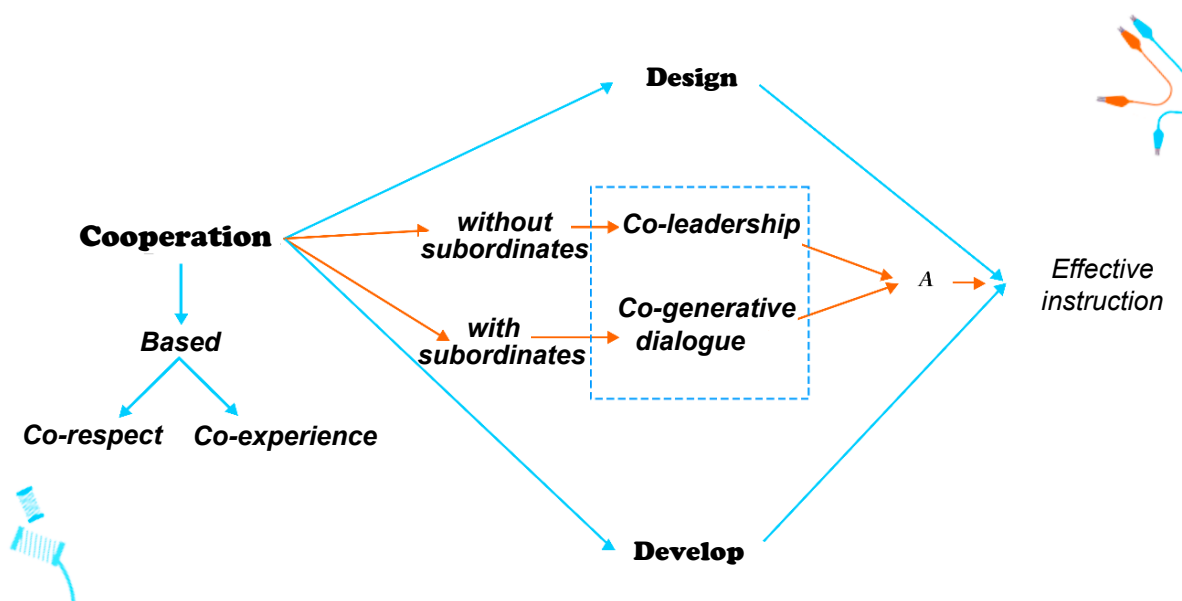


Rysunek 1. Model SeLFiE do nauki STEAM+L2 w szkole podstawowej.



Współuczucie w modelu SelfiE

Tak jak różne obszary przedmiotowe w modelu SelfiE są prezentowane holistycznie, nauczyciele muszą również współpracować, aby zapewnić, że projekt pozostanie jednym, co wymaga wspólnego nauczania. Współpraca ta może odbywać się z innymi profesjonalistami, takimi jak nauczyciele szkolni, ale także z nauczycielami tego samego przedmiotu, asystentami nauczyciela i kierownictwem ośrodka.



Rysunek 2. Związek między różnymi czynnikami, które decydują o skuteczności wspólnego nauczania.

Wspólne nauczanie jest zatem integralnym aspektem modelu SeLFiE, ponieważ współpraca z innymi nauczycielami jest również niezbędna do osiągnięcia prawdziwej integracji w nauczaniu. Aby uczenie się było doświadczeniem holistycznym, holistyczny musi być sposób, w jaki jest stosowany, więc rozmawiaj i dziel się możliwością współpracy ze swoimi kolegami. Ważne jest, abyś pracował razem w sposób demokratyczny i pełen szacunku, wykorzystując pedagogiczne mocne strony każdego nawzajem, tak aby nauka była znacząca, kreatywna i przyjemna dla uczniów.

Zespół SeLFiE zaprasza do zapoznania się z zestawem propozycji, które przedstawiamy w tej książce, ułożonych w formie projektu, którego osią jest storybook. Jak zobaczysz, są one różnorodne i można je dostosowywać, więc mamy nadzieję, że zainspirujesz się do próby zmodyfikowania, zgodnie z własnymi potrzebami, niektórych przykładów podejść do nauczania, które Ci oferujemy.

Projekt





Wstęp

W tym projekcie książka *Aba, podróżująca woda* (Sevilla, 2010) zostanie wykorzystana jako wspólny wątek zachęcający uczniów do rozwijania umiejętności komunikacyjnych i zrozumienia dwóch bardzo ważnych zjawisk: stanów materii i obiegu wody. Należy podkreślić, że rozumienie zjawisk naturalnych wymaga metodologii, które pozwalają uczniom doświadczyć sytuacji; nie wystarczy tego usłyszeć lub wyobrazić sobie. Dzieci muszą skonkretyzować tę abstrakcyjną wiedzę i znaleźć związki z ich codziennymi rutynami.

Uczniowie dowiedzą się, jak zmienia się materia w zależności od różnych sytuacji i jak ta wiedza jest niezbędna do robienia na przykład lodów w całej metodzie naukowej i projektowaniu inżynierskim. Ten cel wymaga poznania naukowych koncepcji zmian stanu skupienia materii, uczenia się osiągania porozumień oraz krytycznego i kreatywnego myślenia, tak jak robią to inżynierowie projektujący lody wodne lub miniaturowy „obieg wody”. Podobnie uczniowie będą musieli zastosować wiedzę matematyczną do liczenia, określania ilościowego i mierzenia urządzeń, a także wykorzystają swoje umiejętności technologiczne do robienia zdjęć i tworzenia filmów poklatkowych.

Strefa czytania

W tym obszarze można umieścić książki z gatunku literatury faktu i beletrystyki dotyczące obiegu wody i stanów materii, a także słowa kluczowe z opowiadania. Uczniowie mogą również przynosić książki, które mają w domu lub wypożyczone z biblioteki publicznej. Chłopcy i dziewczęta będą mogli wejść do strefy czytania w wyznaczonym im czasie, idąc pojedynczo lub w parach, a później dzieląc się swoimi opiniami na temat czytania z kolegami i koleżankami z klasy.

Kącik tematyczny

Uczniowie przyniosą przedmioty lub zabawki związane z historią i treściami poznanymi w ramach tego projektu. Przedmioty te zostaną umieszczone w tej przestrzeni, na Stole Tematycznym, miejscu, w którym mogą się bawić i opowiadać historię lub eksperymenty z wykorzystaniem tych materiałów.

Charakterystyka

Książka

Sewilla, A. (2010). Aba, podróżująca woda. magia.

- Tytuł: Aba, podróżująca woda.
- Autor: Alicia Sevilla Atienza.
- Rok 2010.
- Wydawca: Octahedron/Mágina.
- ISBN: 9788495345837

Rok szkolny

Ten projekt można realizować od trzeciej klasy szkoły podstawowej, zagłębiając się w koncepcje poruszane w przypadku pracy ze starszymi chłopcami i dziewczętami

Przedmioty

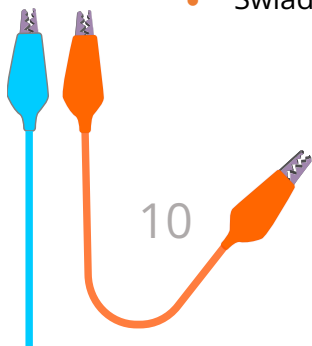
Nauki przyrodnicze i społeczne, język hiszpański, edukacja plastyczna i muzyczna.

Methodologies

- Uczenie się współpracy.
- Zintegrowana Nauka Treści i Języków Obcych (CLIL).
- Nauczanie przedmiotów ścisłych oparte na dociekaniu.
- Projekt techniczny.
- Uczenie się na problemach.

Kompetencje

- Komunikacja w języku obcym.
- Kompetencje matematyczne.
- Podstawowe umiejętności w nauce i technologii.
- Nauczenie się procesu uczenia się.
- Kompetencje cyfrowe.
- Kompetencje społeczne i obywatelskie.
- Świadomość i ekspresja kulturowa.





Cele

- Opisać stany materii.
- Zidentyfikować obieg wody.
- Zrozumieć ogólną historię książki.
- Powtarzać i przyswajać kluczowe słowa czytania.
- Formułować pytania i odpowiadać na nie.
- Śpiewać.
- Poprawić umiejętność czytania ze zrozumieniem.
- Rozwijać wypowiedź pisemną, aby napisać opowiadanie.
- Odpowiednio wykonywać wspólne zadania, aby przygotować zadanie końcowe.
- Używać hiszpańskiego jako języka do nauki.

Ocena

✓ Techniki

- Systematyczna obserwacja.
- Metapoznanie.
- Analiza twórczości uczniów.
- Specyficzny test

✓ Narzędzia

- Rubryki i lista zadań.
- Karty pracy.
- Prezentacje ustne i Kahoot.

Adresowanie potrzeb

- Indywidualizacja procesu uczenia się.
- aktywności dodatkowe kiedy zadania zostały wykonane szybciej niż planowano.
- Zadania oparte na rusztowaniu.
- Bonus za skuteczną.
- Różne typy podziału klasy.
- Zajęcia dla wzrokowców, słuchowców i kinestetyków.

Rusztowanie

- Stałe sprawdzanie zrozumienia uczniów.
- Aktywowanie dotychczasowej wiedzy.

Przed czytaniem

Przygotowanie

Przed przeczytaniem książki ważne jest, aby spróbować stworzyć przyjemną atmosferę, która będzie oparta o ciekawość, motywację i zaproszenie. Aby to zrobić, użyjcie elementu z opowieściami, jak również chmurek, które ozdobią korek w klasie i kropli deszczu, które zwisają z sufitu.

W ten sposób uczniowie doświadczą różnych doznań, dokonają oceny dedukcji i zadadzą pytania w których rozpoznają je dotychczasowe pomysły, a następnie udowodnili w sposób naukowy.

Korzystaj, z przygotowywania wszystkich materiałów, które będą potrzebne podczas sesji. Ich rozmieszczenie w określonym miejscu w klasie umożliwia dostęp do nich, ułatwiając dynamizację zajęć i skracając czas między jednymi zadaniami a innymi..

UWAGA: Jako element motywacyjny można stworzyć dla każdego ucznia spersonalizowane karty, zawierające jego zdjęcie i dane osobowe, tak jakby to była akredytacja laboratorium naukowego



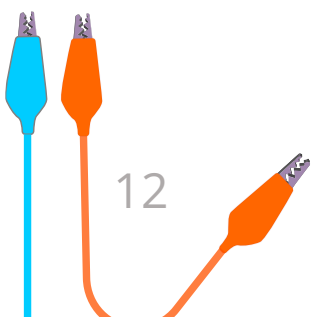
Realizacja w klasie

Ćwiczenie 1. Inna muzyka

Muzyka jest zasobem, który wprowadzi w tematykę projektu podczas pracy nad edukacją emocjonalną.

PODSTAWOWE DOŚWIADCZENIA

- Poznaj muzyczne możliwości wody w jej różnych stanach.
- Omów wcześniejsze doświadczenia z niekonwencjonalnymi instrumentami.
- Zastanów się nad emocjami generowanymi przez muzykę i dziel się nimi.
- Zastanów się nad zmianami klimatycznymi i ich konsekwencjami.



PRZYGOTOWANIE

WYCZUCIE CZASU

- Odtwórz wideo jeden pełny czas bez obrazu.
- 2-3 minuty na indywidualną refleksję nad słuchaniem.
- 5 minut na podzielenie się pomysłami, opiniami, emocjami...
- Odtwórz wideo ponownie z dźwiękiem i obrazem.
- 2-3 minuty na skomentowanie końcowych refleksji.

UWAGA: Podczas słuchania muzyki zachęca uczniów do wybijania rytmu poprzez klaśnięcia, kliknięcia, uderzenia...

Następnie poproś ich, aby zastanowili się nad tym, co usłyszeli.

MATERIAŁY

Wszystko, czego potrzebujesz do wyświetlenia obrazu i dźwięku filmu Ocean Memories: Greenpeace prezentuje najbardziej wysunięty na północ koncert muzyki lodowej na świecie.

<https://www.youtube.com/watch?v=YvXiSGbfxUI>

KONTAKT Z RODZINAMI

- Wysła rodzinom regularne komunikaty szczegółowo opisujące ewolucję i naukę uczniów.
- Zachęca członków rodziny do utrwalenia w domu tego, nad czym pracowali w klasie. Mogą pobudzać ciekawość i chęć dalszych badań.
- Przygotuj dossier z działaniami i propozycjami do przeprowadzenia w weekendy.

PLAN NAUCZYCIELA

ROZWÓJ

Odtwarzanie wideo i refleksja

Odtwarzanie wideo bez obrazu, tylko z dźwiękiem, pozwalając uczniom uważnie słuchać, zadawać własne pytania i odtwarzać rytm za pomocą perkusji ciała.

- Na jakich instrumentach się gra? Z czego będą wykonane?
- Jaki jest dźwięk? Słyszeliście już coś takiego?
- Gdzie odbywa się ten koncert? Czy można to zrobić gdzie indziej?
- Jak się czujesz? Co przekazuje Ci ta muzyka? W jakich sytuacjach tak się czujesz?



UWAGA: Aby wykonać to ćwiczenie, zaleca się, aby uczniowie usiedli na podłodze tworząc krąg, zamykając oczy i utrzymując niski ton głosu..



- Po podzieleniu się odpowiedziami i skomentowaniu opinii uczniów wideo z obrazem i dźwiękiem zostanie odtworzone ponownie. What do you think now?

Had you seen these or other similar instruments before?

- Co teraz myślisz? Czy widziałeś już te lub inne podobne instrumenty?
- Czy zmienia się twoje postrzeganie dźwięku? Czy nadal przekazuje ci to samo?
- Jak myślisz, gdzie są muzycy? Jak się czują muzycy?
- Czy chciałbyś wziąć udział w tym koncercie?

Kilka minut zostanie poświęconych na refleksję, co pozwoli uczniom wyrazić zdziwienie, ciekawość i omówić to, co widzieli i słyszeli.

Geolokalizacja

Na podstawie tych komentarzy zostanie zbadane miejsce koncertu na Svalbardzie.

Za pomocą programu Google Maps uczniowie muszą zlokalizować ten archipelag na mapie, mając możliwość zmierzenia odległości od innych miast, takich jak Helsinki, Praga czy Paryż.

- Czy Svalbard jest tam, gdzie myślałeś? Jak myślisz, jak się tam mieszka? Czy chciałbyś go odwiedzić?
- Myślisz, że dałoby się zorganizować koncert w Polsce? A na Wyspach Kanaryjskich? Dlaczego?

Wprowadzi to pojęcie zmiany klimatu, możliwość zajęcia się jej konsekwencjami i koniecznością dbania o planetę.

Ćwiczenie 2. Witaj Aba!

Podczas prezentacji lektury ważne jest, aby spróbować stworzyć atmosferę intrygi, ciekawości i emocji, która zachęci uczniów do dalszej nauki. Możesz zacząć od escape room`u lub poszukiwania skarbów, które zaprowadzą uczniów do książki, która będzie miała tylko tytuł. W ten sposób tylko przy rysowaniu okładki będzie

Uczeń 3 klasy szkoły podstawowej: "Wydawało się to bardzo zabawną i wyjątkową aktywnością".

UWAGA: Oprócz lodu woda może generować inne dźwięki. Uczniowie mogą zostać poproszeni o zastanowienie się nad tym.

Niektóre odpowiedzi:

- Stukot deszczu o szybę.
- Śnieżki spadające na ziemię.
- Woda płynąca w rzece.
- Fale rozbijające się o klif.
- Stukot deszczu o szybę.
- Śnieżki uderzające o ziemię.
- Woda w rzece.
- Łamanie się fal na klifie.

można wymyślać nowe tytuły i wyobrażać sobie możliwe przygody, które ona skrywa.

PODSTAWOWE DOŚWIADCZENIA

- Wymyśl tytuł opowiadania.
- Formułuj przewidywania i argumenty za pomocą pisemnych wypowiedzi.
- Komunikuj się i ustnie dziel własnymi pomysłami z innymi.

PRZYGOTOWANIE

WYCZUCIE CZASU

- 15-20 minut na znalezienie książki.
- 2-3 minuty na obserwację i refleksję nad okładką.
- 5 minut na wymyślenie tytułu i jego uzasadnienie.
- 5-7 minut na podzielenie się pomysłami, opiniami, argumentami.

MATERIAŁY

- Księga Aba, podróżująca woda (Sewilla, 2010) z zakrytym tytułem.
- Arkusze do uzupełnienia różnymi możliwościami.
- Materiał do pisania.

UWAGA: Podczas pracy zespołowej należy wziąć pod uwagę, że żadne dwie grupy nie pokrywają się w tym samym teście. W tym celu można ustalić różne punkty wyjścia, tak aby wyzwania były takie same, ale ułożone w innej kolejności, z przypisanym tym samym celem odkrycia książki. Inną opcją byłoby posiadanie kilku książek, którym zostanie przypisany kolor pasujący do koloru grupy, która musi je znaleźć, w ten sposób każda grupa podąża ścieżką swojego koloru.

POWIĄZANIE Z CELAMI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

- Powiązuje treści klasowe z celami zrównoważonego rozwoju, takimi jak wysokiej jakości edukacja, równość płci lub zrównoważone miasta i społeczności.
- Zaproponuj działania badawcze i eksploracyjne, które zwiększą świadomość uczniów w zakresie ich odpowiedzialności za lepszą planetę.
- Odtwórz filmy, które pokazują uczniom, jaka jest obecna sytuacja na planecie i jakie znaczenie mają cele zrównoważonego rozwoju.

PLAN NAUCZYCIELA

ROZWÓJ

Poszukiwania zaginionej książki

Przede wszystkim ważne jest, aby sporządzić schemat, w którym ustalisz testy do wykonania oraz ich kolejność. Zaleca się, aby istniała między nimi zależność, aby czynność była bardziej dynamiczna, intuicyjna i autonomiczna. Ponadto możesz skorzystać z zagadek, aby popracować nad wcześniejszą wiedzą, utrwalić koncepcje i udoskonalić procedury.

Jeśli chodzi o grupy, to postawiaj na kooperatywną pracę, tworząc grupy około czteroosobowe. Ważne jest, aby pamiętać o zasadach współżycia i zasadach w klasie, aby zachować środowisko zachęcające do nauki.

Biorąc pod uwagę wszystkie te aspekty, można by argumentować, że rozwiązywanie operacji matematycznych jest kluczem do otwarcia kłódki, która da dostęp do skrzynki zawierającej nieuporządkowane części wiadomości. Po ułożeniu uczniowie będą mogli przeczytać tekst, który doprowadzi ich do następnej wskazówki i tak dalej, aż znajdą książkę.

Nie można zapomnieć o zakryciu tytułu okładki, do czego można wykorzystać kartkę papieru i kawałek taśmy samoprzylepnej

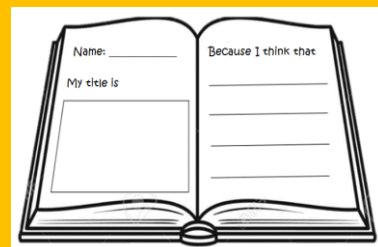
Odkrywanie książki

Po znalezieniu poproś uczniów, aby usiedli na podłodze w półkolu. Dzięki temu rozwiązaniu wszyscy uczniowie będą mogli bez trudu zobaczyć okładkę książki.

Zachowanie zakrytego tytułu rodzi pytania, które zachęcają do refleksji nad historią, którą odkryją później.

- Co to za rysunek? Dlaczego może pojawić się na okładce?
- Jaki to będzie rodzaj książki? Przygód? Straszny? Intrygujący?...
- Gdzie będzie miała miejsce historia? Czy pojawi się więcej postaci?

UWAGA: Ćwiczenie można uzupełnić rysowaniem alternatywnej okładki na podstawie Twojej propozycji.



Po ustnych odpowiedziach na pytania każdy uczeń otrzyma arkusz, na którym musi samodzielnie wymyślić własny tytuł i uzasadnić go, określając, jakie według niego będzie to opowiadanie.

Następnie przeznaczą kilka minut na podzielenie się swoimi propozycjami, przedstawiając różne punkty widzenia i opcje. Ponadto pisemne produkcje można umieścić na tablicy w klasie jako dekorację.

Ćwiczenie 3. Muzyka wody

UWAGA: Zaleca się, aby uczniowie usiedli na podłodze tworząc koło, tak aby każdy mógł zobaczyć twarze swoich kolegów z klasy. Możesz zaproponować uczniom, aby wymyślili własne propozycje rytmiczne.



Gra dyrygenta pozwoli na pracę nad powtarzalnością, synchronizacją, wyobraźnią i kreatywnością, jednocześnie promując ducha grupy.

Po przedstawieniu książki można wykonać pewne czynności, aby dokończyć utrwalenie tytułu i zabawę z tematem opowieści. Dodatkowo włączenie rytmów czy perkusji ciała to idealny sposób na jednoczesną pracę nad inteligencją muzyczną i kinestetyczną.

PODSTAWOWE DOŚWIADCZENIA

- Odtwarzaj muzyczne rytmy za pomocą perkusji ciała.
- Zastanów się nad dźwiękiem opadów.
- Zrozumienie pojęcia intensywności muzycznej.

PRZYGOTOWANIE

WYCZUCIA CZASU

- 5 minut na zadawanie pytań poprzedzających przemyślenie.
- 3 minuty na wyjaśnienie zadania.
- 5 minut na wykonanie rytmów.
- 5-7 minut na wykonywanie rytmów z perkusją ciała

MATERIAŁY

Wszystko czego potrzebujesz to własne ciało.

POWIĄZANIE Z KWESTIAMI PŁCI

- Pamiętaj, aby zachęcać uczniów do udziału i motywacji. Używaj języka i pozytywnego wzmocnienia.
- Zachęcaj uczniów do udziału w zajęciach i podejmowania odpowiedzialności w ramach dynamiki zajęć.
- Twórz heterogeniczne grupy, ustanawiając rotacyjne role, w których uczniowie, podobnie jak ich rówieśnicy, mają określone obowiązki.

- W wyjaśnieniach należy uwzględnić kobiece postacie referencyjne. Podkreśl ich znaczenie i wpływ ich pracy.

PLAN NAUCZYCIELA

PRZEBIEG

Rytmy z perkusją ciała

Aby wprowadzić ćwiczenie, możesz zadać pytania dotyczące odgłosów deszczu.

- Jak to brzmi, kiedy pada deszcz? Czy zawsze brzmi tak samo, gdy pada deszcz? Jakie są różnice? Od czego to zależy?
- Kiedy pada grad, jaki jest dźwięk? A kiedy pada śnieg?

Na podstawie odpowiedzi uczniów poproś ich, aby naśladowali dźwięki, które opisali, używając własnego ciała. Jednocześnie musisz powtórzyć tytuł książki, zmieniając intensywność swojego głosu w zależności od intensywności opadów.

Możesz zacząć od zwiększania i zmniejszania wariacji, a kiedy już zrozumiesz dynamikę, rób to losowo.

Ćwiczenie 4. Jaki jest Aba?

Kontynuując za elementami okładki, zwrócimy uwagę na obraz Aby. Ważne jest, aby uczniowie poznali bohatera, wyobrazili sobie, jaki jest i co czuje. Ta bliskość będzie sprzyjać empatii i entuzjazmowi, by wiedzieć więcej, czytać książkę dalej i odkrywać, co się z nią dzieje w trakcie całej historii.

PODSTAWOWE DOŚWIADCZENIA

- Sporządź opisy postaci: prozopografie, etopeje i portrety bohatera książki.
- Popraw pisownię leksykalną związaną z cechami fizycznymi, cechami osobowości, emocjami i uczuciami.
- Przewiduj i omów cechy charakterystyczne postaci.

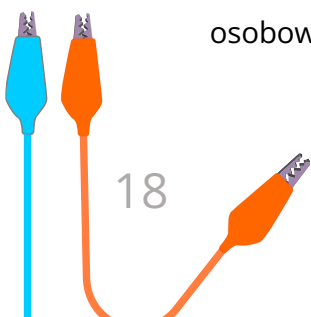
PRZYGOTOWANIE

WYCZUCIE CZASU

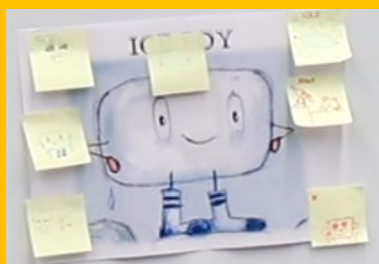
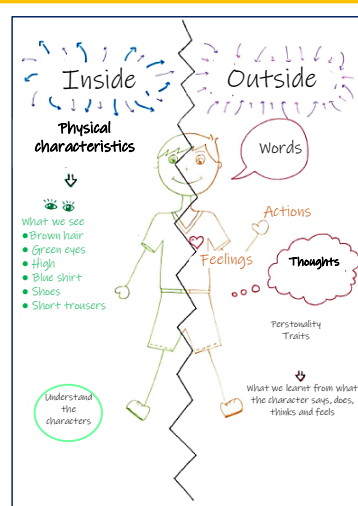
- 3-5 minut na rozróżnienie cech fizycznych od cech osobowości.

PRZYKŁAD: mżawka oznacza uderzenie palcem w dłoń szepcząc tytuł, a jeśli pada deszcz, zostanie oklaskiwany podczas wykrzykiwania tytułu książki.

UWAGA: To ćwiczenie można wykonać zarówno przed, jak i po czytaniu i można je uwzględnić w obu momentach. Przed czytaniem dokonuje się przewidywań, jaka jest postać, którą po przeczytaniu można ocenić, a przewidywania, które nie zgadzają się z tym, co opowiada historia, można zmodyfikować.



UWAGA: Wykonanie diagramu z głównymi różnicami pomoże utrwalić pojęcia, zapewniając jednocześnie wizualne wsparcie podczas ćwiczenia.



- 10 minut na opisanie Aba.
- 5 minut na zastanowienie się i przejrzanie wyników.

MATERIAŁY

- Plakat Aba (format A3).
- Karteczki samoprzylepne.
- Ołówek, farby, markery itp.

POŁĄCZENIE Z WŁĄCZENIEM

- Aktywnie propaguje szacunek dla odmienności wśród uczniów.
- Identyfikuje możliwe bariery (fizyczne, społeczne, kulturowe) i organizuje zajęcia uwzględniając je.
- Oferuje wszystkim takie same możliwości, ale unikając uniformizmu; Metodologie, które proponujemy w tym projekcie, pomogą Ci w osiągnięciu tego celu.
- Organizuje uczniów w heterogeniczne grupy, w których mogą rozwijać własne zdolności i doświadczać możliwości pomocy rówieśnikom w rozwoju naukowym i osobistym.

PLAN NAUCZYCIELA

ROZWÓJ

Spotkanie z Abą

Przed przystąpieniem do opisu ważne jest, aby uczniowie zrozumieli potrzebę uwzględnienia nie tylko cech fizycznych, ale także cech związanych z osobowością, emocjami i uczuciami danej osoby.

W związku z tym można wyjaśnić, że istnieją różne rodzaje opisów osób w zależności od tego, jakie treści są zawarte.

- Prozopografia: cechy fizyczne.
- Etopeya: charakter i uczucia.
- Portret: cechy fizyczne, charakter i uczucia.

Następnie uczniowie zostaną poproszeni o zastosowanie zdobytej wiedzy i wykonanie portretu Aby. W tym celu umieścisz na tablicy lub na korku plakat Aba formatu A3, aby łatwiej było dostrzec wszystkie szczegóły, a każdemu uczniowi przydzielisz kilka zadań.

Możesz użyć dwóch kolorów, aby rozróżnić cechy wewnętrzne i zewnętrzne, co pomoże ci sprawdzić zrozumienie obu pojęć.

Każdy uczeń musi napisać na kartce słowo, które opisuje dla niego Abę i może mu towarzyszyć rysunek. Gdy będą gotowi, przykleją je wokół plakatu.

Aby pomóc im myśleć, możesz zadać pytania, takie jak:

- Jaki kształt ma? To jest okrągłe? jest kwadratowe?
- Czy jest miękka czy twarda? Czy jest krucha czy odporna?

Ważne jest, aby starać się, aby słowa się nie powtarzały, aby wszyscy uczniowie brali udział w ćwiczeniu i używali znanego im słownictwa, mając możliwość jego poszerzenia za pomocą słownika.

Kiedy wszyscy uczniowie umieścili przynajmniej jedną możliwość, wskazane jest przeczytanie wszystkich słów, jeszcze raz podkreślając różnice między cechami fizycznymi i charakterologicznymi.

Z drugiej strony, ćwiczenie może koncentrować się na pracy nad każdym rodzajem opisu osoby w izolacji. W takim przypadku instrukcje zadania obejmowałyby lub odczytywały tylko słowa z tej kategorii.

Ćwiczenie 5. Jak się uczymy!

Proces metapoznania jest niezbędny, aby uczniowie byli świadomi własnych procesów poznawczych i ich regulacji.

Aby to zrobić, możesz użyć procedur myślenia lub drabin metapoznawczych, za pomocą których zachęcisz uczniów do refleksji nad ich wcześniejszymi doświadczeniami i pomysłami, do zbadania ich obaw i zainteresowań oraz do ustalenia celów do osiągnięcia.

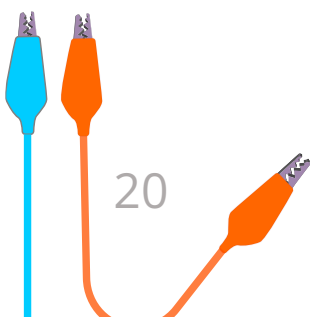
W ten sposób uczniowie będą mogli wyraźniej wizualizować postępy w nauce, łączyć koncepcje i umiejętności oraz poprawiać swój rozwój ontogenetyczny

5. student EPO: „To co bardzo mi się podobało, to inny sposób tworzenia opisów”.

Trzeci student EPO: „Korzystanie z możliwości było bardzo fajne”.

UWAGA: Zaleca się przeprowadzenie tej czynności przed i po nauce, aby mieć globalną wizję procesu.

Ważne jest zachęcanie do krytycznego myślenia i analizowania zadań, osiągnięć i usprawnień, a także trudności i problemów, postrzegając je jako przyszłe możliwości uczenia się



PODSTAWOWE DOŚWIADCZENIA

- Zastanów się nad tym, co już wiesz lub wiesz na dany temat.
- Ustal, czego chcesz się nauczyć, w tym wiedzy koncepcyjnej, dotyczącej postaw i proceduralnej.
- Zastanów się, czego i w jaki sposób się nauczyłeś.

PRZYGOTOWANIE

WYCZUCIE CZASU

- 3 minuty na wyjaśnienie części składających się na rutynę myślenia lub drabinę metapoznania.
- 5-7 minut na ukończenie jednej z sekcji.
- 5 minut na podzielenie się odpowiedziami.

MATERIAŁY

- Kserokopia ze strukturą do wypełnienia przez uczniów.
- Ołówek, farby, markery itp.

POWIĄZANIE Z ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ OBYWATELSKĄ

- Przypominanie uczniom o znaczeniu przestrzegania zasad współżycia, zarówno w środowisku szkolnym, jak i w środowisku rodzinnym i społecznym.
- Wykorzystanie debaty i gier fabularnych, aby przedstawić rzeczywiste sytuacje, które promują świadomość uczniów w zakresie ich odpowiedzialności za poprawę swojego środowiska fizycznego i społecznego. Można poprosić ich, aby zaproponowali działania mające na celu rozwiązanie lub poprawę tych sytuacji.
- Ustanawienie wspólnych wizyt i programów działań z lokalnymi stowarzyszeniami, aby uczniowie współpracowali w poszukiwaniu rozwiązań w ich rzeczywistym środowisku.

PLAN NAUCZYCIELA

ROZWÓJ

Bazując na nauczaniu KWL (co wiem/co chcę wiedzieć/czego się nauczyłem)

UWAGA: Ćwiczenie można przeprowadzić w małych grupach, jednak zaleca się, aby uczniowie wykonywali je indywidualnie, ponieważ postępy u każdej osoby będą różne, co pozwoli na podkreślenie ich zalet i postępów, poprawę samooceny i samooceny -koncepcja.

Rozpoczyna się od wyjaśnienia uczniom, jak ważna jest wiedza o tym, czego, jak i dlaczego się uczymy. Pozwól im mówić i przedstawiać swój punkt widzenia. Znajomość ich postawy pomoże ci dostosować rutynę do ich potrzeb.

Następnie, odnosząc ich pomysły do zadania, zaproponuj im dokończenie rutyny myślowej lub drabiny metapoznania. Tutaj proponujemy rutynę

KWL (Know, Want, Learn): co wiem (K), co chcę wiedzieć (W) i czego się nauczyłem (L).

Uczniowie utrwalały swoje wcześniejsze pomysły na kserokopii, argumentując, że w ten sposób z upływem czasu będą mogli przypomnieć sobie, jaki był punkt wyjścia, co pomoże im zobaczyć postępy.

Pamiętaj, aby zwrócić uwagę, że oprócz koncepcji mogą również pisać procedury i postawy.

Po kilku minutach poproś uczniów, aby podzielili się swoimi produkcjami. Ważne jest, aby wiedzieli, że nie ma złych odpowiedzi, że każda z nich będzie miała inne propozycje i wszystkie są równie ważne.

W trakcie projektu będą uzupełniać różne części, w przypadku których zaleca się wnoszenie nowych wkładów bez wizualizacji tego, co już zostało napisane, tak aby ich wcześniejsze pomysły i zainteresowania nie miały na nie wpływu. Późniejsza analiza pokaże im wszystko, czego się nauczyli, i ważne jest, aby podkreślić ich postęp, postęp i rozwinięte możliwości.

K, W, L (Know, Want, Learn)

Topic

K	W	L
What I know	What I want to know	What I have learnt

UWAGA: Lektura książki nie musi odbywać się w ramach jednej sesji, ale można ją podzielić i objąć nią kilka zajęć. W ten sposób będziesz mógł przeplatać czynności związane z każdą częścią opowieści (zobacz sekcję Po przeczytaniu), co pomoże uczniom lepiej zrozumieć ich związek i kontekst.

Ponadto konieczne jest, aby przed wznowieniem czytania poświęcić kilka minut na zadawanie pytań, odgrywanie ról lub wspólne podsumowanie. Dzięki nim przejrysz to, co przeczytałeś wcześniej, skonsolidujesz słowa kluczowe, przejrysz najważniejsze wydarzenia i dokonasz dedukcji na temat tego, co będzie dalej.

5. student EPO: „Uważam, że było to bardzo zabawne i zabawne. To był temat, który bardzo mi się podobał, prawda.

Czwarty uczeń EPO: „Temat Aby wydawał się zabawny i był sposobem na naukę za pomocą gier i różnych działań, które przeprowadziliśmy na ten temat. Moim zdaniem podobało mi się”.

Podczas wykładu

Przygotowanie

Podczas czytania książki ważne jest, aby stworzyć zrelaksowaną atmosferę, która zachęca do uważnego słuchania i czerpania przyjemności z opowiadania. Dodatkowo należy pamiętać, że wszyscy uczniowie muszą umieć wizualizować książkę, dlatego idealnym rozwiązaniem jest siedzenie na podłodze w półkolu.

Jeśli chodzi o materiały. Musisz mieć pod ręką wszystkie zasoby, które zamierzasz wykorzystać, aby uniknąć marnowania czasu, a przede wszystkim rozpraszania uwagi uczniów. Z tego samego powodu zaleca się wcześniejsze zapoznanie się z książką, co pozwoli zapoznać się z jej treścią i możliwościami edukacyjnymi.

Dzięki tym informacjom i biorąc pod uwagę cechy uczniów, możesz opracować plan, który poprowadzi Cię podczas czytania. W ten sposób będziesz wiedział, jakie pytania zadać, gdzie podkreślić lub kiedy konieczne jest zatrzymanie i wyjaśnienie pojęcia lub zdarzenia.

Realizacja w klasie

Ćwiczenie 6. Opowiadanie historii

Podczas czytania pamiętaj, że ważne jest, aby uczniowie wykazywali zainteresowanie, byli uważni i uczestniczyli w dynamice. Poniżej znajduje się kilka wskazówek, dynamiki i strategii, które pomogą Ci to osiągnąć

PRZYGOTOWANIE

WYCZUCIE CZASU

- 2-3 minuty na wprowadzenie do książki, analizę okładki, opis głównego bohatera...
- 20 minut na czytanie.
- 5 minut na ostateczną refleksję.

MATERIAŁY

Książka do czytania *Aba, podróżująca woda* i materiały potrzebne do przeprowadzenia dynamiki uwagi.

POŁĄCZENIE Z CYFROWYM ŚWIATEM

- Stwórz blog o ograniczonym dostępie, w którym znajdziesz ciekawostki dotyczące poruszanych tematów, propozycje rozszerzenia i ćwiczenia wzmacniające.
- Używaj platform cyfrowych, takich jak Padlet, do promowania debaty i rozpowszechniania pomysłów i opinii wśród uczniów.
- Usprawnia wyszukiwanie informacji w źródłach cyfrowych. Istotne jest, aby podkreślić znaczenie kontrastowania danych.
- Pracuj nad pozytywnymi aspektami (zrównoważony rozwój, zwinność itp.), ale także nad negatywnymi aspektami sieci (cybernękanie, zależność cyfrowa, kradzież tożsamości itp.) i zaproponuj proste działania do wykonania wraz z rodzicami w celu ich zminimalizowania.

PLAN NAUCZYCIELA

ROZWÓJ

Aby zaprezentować książkę, możesz ponownie mieć wpływ na okładkę, przeglądając tytuł i autora, które się na niej pojawiają. Możesz również poprosić ich, aby krótko opisali Abę, przypominając o aspektach fizycznych i psychicznych.

Kiedy zaczniesz czytać, musisz wziąć pod uwagę kilka aspektów. Najpierw spróbuj pokazać

książkę przez cały czas, pozwalając uczniom patrzeć na ilustracje, które pomogą im zrozumieć tekst ustny.

Jeśli chodzi o wypowiedzi ustne, należy zwrócić uwagę na wymowę i modulację głosu. Ważne jest, aby tonować i podkreślać te słowa lub wyrażenia, które są najważniejsze dla historii i dalszych działań. Ponadto możesz polegać na gestach i mimice.

UWAGA: Możesz częściowo zmienić tekst książki, używając prostszych struktur lub uwzględnić pojęcia i słowa kluczowe związane z tematem, które pojawiają się w innych momentach oryginalnej historii.

UWAGA: Karty można przykleić do drewnianych patyczków, aby ułatwić ich użytkowanie. Staraj się, aby rysunki były atrakcyjne wizualnie i proste. Często powtarzaj słowa, aby zapewnić ich konsolidację.



Z drugiej strony ważne jest, aby zadawać pytania podczas czytania, możesz skłonić uczniów do zastanowienia się nad tym, co będzie dalej, w ten sposób postawią hipotezy i przewidywania, ćwicząc struktury składniowe i gramatyki w odpowiednim języku obcym.

Podobnie, w celu stymulowania czytania i uczynienia go partycypacyjnym, zachęca uczniów do wykonywania gestów, uzupełniania zdań, powtarzania słów lub wyrażenia, które regularnie pojawiają się podczas czytania i które mogą znać...

Ponadto możesz uwzględnić dynamikę, aby utrwalić kluczowe słownictwo i zachęcić uczniów do aktywnego słuchania. Na przykład użyj kart, na których pojęcia są powiązane z obrazami. Jedna zostanie przyznana każdemu uczniowi, który musi wstać za każdym razem, gdy usłyszy odpowiednie słowo. W tym działaniu wskazane jest ustalenie słowa, za którym stoją wszyscy uczniowie, osiągając poczucie jedności i spójności grupy.

Na koniec, po zakończeniu lektury, ważne jest, aby pobudzić refleksję, skorzystać z okazji do przypomnienia sobie najważniejszych momentów i wpłynąć na te sytuacje, które będą podstawą kolejnych działań. Nie zapomnij zapytać, czy podobała im się książka, jaka była ich ulubiona część lub czy poleciliby ją swoim znajomym.



Po odczytaniu

Przygotowanie

Lektura książki pozwoli ci uwzględnić różne działania, z którymi możesz pracować nad wieloma koncepcjami, treściami i procedurami z różnych dyscyplin.

Ważne jest, aby ustalić związek między historią książki a tym, nad czym pracowano w każdym ćwiczeniu lub ćwiczeniu. W ten sposób uczniom łatwiej będzie połączyć naukę i powiązać je, jednocześnie nadając ważną rolę do czytania.

Tak jak we wskazanych powyżej momentach, musisz stworzyć zrelaksowane, uczestniczące środowisko, które promuje motywację i zainteresowania uczniów. Ponadto, jak już wiesz, zaleca się mieć pod ręką wszystkie materiały i zasoby, które będą potrzebne w każdej sytuacji. Ponadto ustalenie planu pomoże Ci osiągnąć wszystkie cele i maksymalnie wykorzystać dostępny czas

Realizacja w klasie

Ćwiczenie 7. Podróż w przeszłość

Wszystkie historie mają elementy, które je charakteryzują. Zbadanie postaci, scenerii czy przebiegu wydarzeń może być sposobem na powtórzenie tego, co zostało przeczytane, sprawdzenie, czy historia została zrozumiana, a jednocześnie na stworzenie ogólnej bazy, która pomoże uczniom w spójny sposób tworzyć własne historie.

Ważne jest, aby kierować całym procesem pytań, które zachęcają do refleksji i argumentacji propozycji.

PRZYGOTOWANIE

WYCZUCIE CZASU

- 8-10 minut na przedstawienie elementów historii i ich omówienie.
- 15 minut na wypełnienie mapy mentalnej.
- 5 minut na zastanowienie się nad działaniem.

UWAGA: Pozostawiając książkę w kąciку do czytania, uczniowie będą mogli do niej podejść i zapoznać się z nią w dowolnym momencie.

MATERIAŁY

- Kserokopie z zarysami mapy mentalnej do uzupełnienia.
- Ołówek, długopisy, farby itp.
- Lub jeśli to możliwe: urządzenie cyfrowe z połączeniem internetowym

Trzeci student EPO: „Naprawdę podobał mi się ten temat, chociaż był trochę długi i w zasadzie trudniejszy niż inne projekty. To była świetna zabawa, a zajęcia były bardzo dobre, aby dowiedzieć się więcej o historiach mapa myśli.

UWAGA: Możesz użyć pomocy wizualnych, aby pomóc uczniom zapamiętać wszystkie elementy i ich cech.

POWIĄZANIE Z OCENĄ

- Pamiętaj, aby stosować metody i instrumenty ewaluacyjne, które są zgodne z propozycją rozwoju kompetencji oraz proponowanymi aktywnymi i opartymi na współpracy metodologiami. Rubryki pozwolą Ci promować samoocenę i zaangażować uczniów w proces oceny.
- Ważne jest, aby przeprowadzić ewaluację wstępną, kształtującą i końcową, aby ocenić postępy uczniów.

PLAN NAUCZYCIELA

ROZWÓJ

Struktura opowieści

Aby przybliżyć strukturę opowiadania, można zastosować technikę ołówków w centrum, w ten sposób uczniowie podzieleni na 4-5 osobowe grupy będą przez kilka minut rozmawiać o elementach, które uważają za wspólne dla wszystkich historii. Po upływie tego czasu każdy członek indywidualnie napisze swoją propozycję. Następnie zostaną one udostępnione i grupa osiągnie porozumienie.

Wsparcie Wizualn

Po zapoznaniu się z głównymi elementami można zaproponować uczniom sporządzenie mapy mentalnej, czyli schematu, w którym uwzględnione zostaną wszystkie cechy, odnosząc je do przeczytanej książki.

Aby pomóc im w tym procesie, możesz zadać pytania, takie jak:

- Jaki jest początek historii? Jaki jest wynik? I koniec?

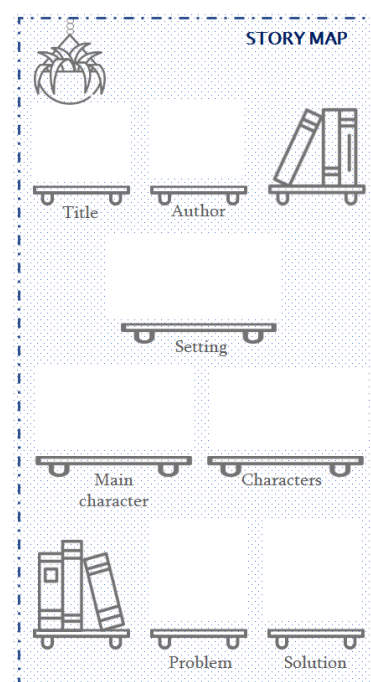
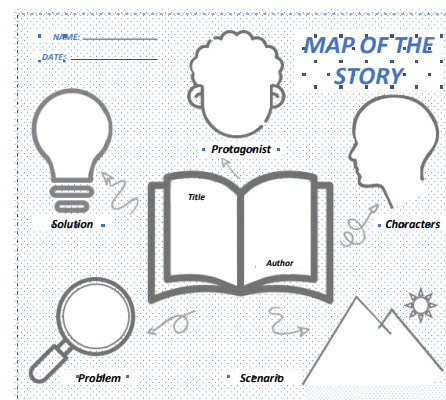


- Kto jest głównym bohaterem? A postacie drugoplanowe? Co ci się w nich podoba? Jaka jest twoja ulubiona postać? Ponieważ?
- Gdzie dzieje się historia?
- Czy w opowiadaniu jest jakiś problem? Jeśli tak, jak to jest rozwiązane?
- Co sądzisz o zakończeniu? Czy lubisz to? Zmieniłbyś coś? Fakt, że?

Każdy uczeń może wypełnić własną mapę mentalną lub, jeśli wolisz, możesz to zrobić w małych grupach. Oto propozycja mapy myśli z przewodnikiem, w której uczniowie muszą tylko uzupełnić określone informacje w książce, jednak możesz poprosić ich o samodzielne utworzenie szablonu, promując w ten sposób kreatywność i autonomię.

Z drugiej strony, jeśli masz urządzenia cyfrowe, możesz skorzystać z aplikacji Mindomo, sprzyjając tym samym kompetencjom cyfrowym.

Na zakończenie ćwiczenia zaleca się omówienie i przedyskutowanie utworzonych map, zachęcając do argumentacji i prezentacji. Ważne jest, aby pokazać uczniom, jak ważne jest syntezowanie i organizowanie informacji w sposób wizualny i syntetyczny. Ten proces pomoże ci podsumować program nauki i ogólne lepsze zrozumienie tekstów.



Ćwiczenie 8. Doświadczanie zmian stanu skupienia materii

W tym ćwiczeniu wprowadzisz uczniów w świat naukowy z opowiadania. Ważne jest, aby postępować zgodnie z krokami stosowanymi przez naukowców i powtarzać tę samą strukturę we wszystkich eksperymentach. W ten sposób uczniowie z góry będą wiedzieli, jak powinni być zorganizowani i nauczą się z pierwszej ręki, jak pracować naukowo.

Pamiętaj, że manipulacja jest niezbędna, daj swoim uczniom szansę na eksperymentowanie, popełnianie błędów i samodzielną naukę.

Zadawaj im pytania i spraw, aby zastanowili się nad każdą fazą procesu.

PRZYGOTOWANIE

WYCZUCIE CZASU

UWAGA: Eksperymenty będą dotyczyły różnych zmian stanu: topnienia, krzepnięcia, parowania i kondensacji. Organizacja wszystkich z nich pokrywa się z tą wyjaśnioną w tym ćwiczeniu.

- 5-7 minut na wprowadzenie metody naukowej i jej etapów.
- 5-7 minut na zastanowienie się nad obserwacją i analizą tego, co dzieje się w książce, dochodząc do sformułowania hipotezy badawczej
- Czas eksperymentu będzie zmienny w każdej ze zmian stanu.
- 20 minut na przedstawienie przeprowadzonego procesu i przedyskutowanie tego, co się wydarzyło.

MATERIAŁY

Aby przeprowadzić eksperyment z fuzją:

- Cztery kostki lodu w różnych kolorach (na przykład: dwie niebieskie i dwie czerwone).
- Dwa pojemniki.
- Papier, ołówek i farby.
- Aparat.

KONTAKT Z RODZINAMI

- Wysła rodzinom regularne komunikaty szczegółowo opisujące ewolucję i naukę uczniów.
- Zachęca członków rodziny do utrwalenia w domu tego, nad czym pracowali w klasie. Mogą pobudzać ciekawość i dalsze badania.
- Przygotuj dossier z działaniami i propozycjami do przeprowadzenia w weekendy.

PLAN NAUCZYCIELA

ROZWÓJ

Zapytanie naukowe

Aby wprowadzić eksperymenty, możesz wyjaśnić uczniom, że eksperymenty rzeczywiście będą przeprowadzane, ale w tym celu musisz postępować zgodnie z krokami, które wykonują naukowcy. Możesz zadawać pytania, które skłonią ich do zastanowienia się nad tym procesem i wspólnego wydedukowania różnych faz metody naukowej.

- Pomyśl o laboratorium. Jaka jest pierwsza rzecz, którą robi naukowiec? I co wtedy?
- Kiedy masz wyniki eksperymentu, co się dzieje?

Po wymienieniu wszystkich faz powtórz je w odpowiedniej kolejności. Możesz grać w gry z krótkimi powtórzeniami, aby dokończyć utrwalanie tych koncepcji. Możesz także użyć piosenek lub schematów wizualnych.

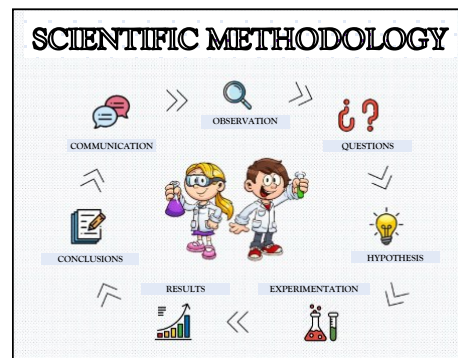
Eksperymentować

Jak wspomniano, ważne jest, aby zacząć od lektury, aby w ten sposób wrócić do momentu, gdy nadchodzi wiosna, zadając uczniom pytania, które skłonią ich do refleksji nad tym, co się dzieje i co obserwują na ilustracji.

- Co dzieje się z Abą? Jak myślisz, dlaczego tak się dzieje?
- Co się później stanie?
- Odpowiedzi na te pytania pomogą uczniom zdefiniować pytanie badawcze: Co się stanie, jeśli zostawimy kostkę lodu w nasłonecznionym miejscu?

Następnie, wracając do poszczególnych etapów badania, uczniowie będą wiedzieć, że konieczne jest sformułowanie hipotez: jeśli temperatura wzrośnie, lód topi się i stanie się wodą w stanie ciekłym. W ten sposób dokonuje się również przeglądu stanów skupienia.

Po ustaleniu pytania badawczego i hipotezy nadszedł czas, aby rozpocząć eksperymentowanie. Aby to zrobić, podziel klasę na



Trzeci student EPO: „Temat był bardzo interesujący. Sposób pracy był zabawny i edukacyjny. Doskonale zrozumiałem stany wody”.

Drugi student EPO: „Uwielbiałem robić eksperymenty, nauka jest w ten sposób łatwiejsza i przyjemniejsza”.

UWAGA: Do zapisania zostanie użyty tryb warunkowy, który zwykle jest dość złożony, więc możesz zachować stałą strukturę i uzupełnić pozostałe słowa piktogramami, które wskazują różne pojęcia, takie jak stany materii, wzrost i spadek temperatury.

cztero- lub pięcioosobowe grupy, które będą wspólnie pracować i daj każdej grupie wszystkie potrzebne materiały.

Procedura eksperymentu jest następująca:

1. umieść je na przeciwnych końcach w jednym z pojemników. Proces powtarza się w drugim pojemniku.
2. Jeden z pojemników umieszczamy w pobliżu źródła ciepła, np. kaloryfera, a drugi z dala od niego.
3. Robi się zdjęcia i rysuje położenie i kolor lodu, rozróżniając oba pojemniki.
4. W miarę upływu czasu powtarza się poprzedni krok, odnotowując obserwowane zmiany i czas, który upłynął.
5. Po stopieniu się lodu w obu pojemnikach wykonuje się zdjęcia i rysunki końcowe.

UWAGA:

Podczas eksperymentowania ważne jest, aby zadawać pytania i udzielać prostych, konkretnych i uporządkowanych instrukcji. W ten sposób uczniom łatwiej będzie prawidłowo śledzić proces i przypisywać do niego wartości czasu.



Po zakończeniu eksperymentu poproś uczniów, aby podsumowali to, co się wydarzyło i zapisali swoje wyniki i wnioski.

- Co się stało? Ponieważ?
- Czy istnieją różnice między jednym pojemnikiem a drugim? Który to jest?
- Jak nazywa się ten proces? Pomiędzy jakimi dwoma stanami materii zachodzą? Co to powoduje?

Okrężenia czasowe

Aby zakończyć eksperyment, możesz wrócić do metody naukowej i przypomnieć uczniom, jak ważne jest przekazanie wniosków, na potrzeby których mogą stworzyć film poklatkowy ze zdjęciami i rysunkami, które wykonali podczas eksperymentu.

Możesz zadawać pytania, aby dowiedzieć się więcej o tym, co się stało.

- Co się stało z wodą? Czy to jeszcze woda?
- Dlaczego zmienia stan?
- Dlaczego kostki lodu znajdujące się najbliżej grzejnika stopiły się wcześniej? Czy to samo dzieje się ze słońcem? Jakże znasz inne źródła ciepła?

UWAGA: Możesz użyć fiszek, aby pomóc uczniom zwizualizować zmiany stanu.



Ćwiczenie 9. Zmiany Aba

Wzmocnienie koncepcji i ich internalizacja jest niezbędna do osiągnięcia sensownej nauki. W tym celu można wykorzystać metodologie takie jak grywalizacja, która przenosi dynamikę i mechanikę gier na pole edukacyjne.

W ten sposób poprawia się nie tylko rozwój koncepcyjny, ale także można zająć się uczeniem proceduralnym i postawowym, w tym inteligencją wieloraką, w tym przypadku inteligencją kinestetyczną i inteligencją naturalistyczną, poprzez zajmowanie się zmianami stanu poprzez gesty i ruchy ciała.

PRZYGOTOWANIE

WYCZUCIE CZASU

- 5-7 minut na zidentyfikowanie zmian stanu i skojarzenie ich z gestem.
- 10 minut na zabawę mowy Aba.
- 5 minut na zastanowienie się nad zdobytą wiedzą.

MATERIAŁY

- Czytanie książki.
- Pomoce wizualne w postaci fiszek lub plakatów.

POWIĄZANIE Z KWESTIAMI PŁCI

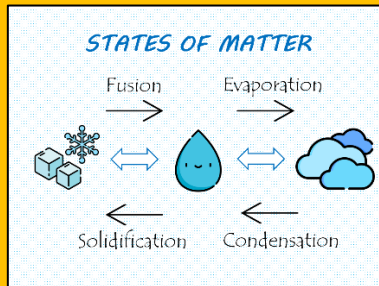
- Pamiętaj, aby zachęcać uczniów do udziału i motywacji. Używaj języka i pozytywnego wzmocnienia.
- Zachęca uczniów do udziału w zajęciach i podejmowania odpowiedzialności w ramach dynamiki zajęć.
- Twórz heterogeniczne grupy, ustanawiając rotacyjne role, w których uczniowie, podobnie jak ich rówieśnicy, mają określone obowiązki.
- W wyjaśnieniach należy uwzględnić kobiece postacie referencyjne. Podkreśl ich znaczenie i wpływ ich pracy.

PLAN NAUCZYCIELA

ROZWÓJ

Identyfikacja zmian stanu w historii

UWAGA: Możesz użyć plakatów lub fiszek dla uczniów, aby zwizualizować zmiany statusu i ich nazwy.



Wracając do opowieści Aby, zachęć uczniów do uważnego słuchania, aby za każdym razem, gdy dostrzegą zmianę stanu, nazwali ją i wykonali określony gest.

Gesty muszą być różne w każdej zmianie stanu. Uczniowie powinni być w stanie samodzielnie je ustalić lub wymyślić. W obu przypadkach ważne jest, abyś również uczestniczył.

Oto kilka przykładów propozycji:

- **Fuzja (od ciała stałego do cieczy):**
Opuść ręce, robiąc fale od głowy do pasa.
- **Parowanie (z cieczy do gazu):**
Złącz pięści na środku klatki piersiowej i otwórz dłonie, wysuwając ramiona.
- **Kondensacja (z gazu do cieczy):**
Otwórz ramiona z rękami do góry, zaciśnij ręce w pięści, aż dotrzesz do środka klatki piersiowej (jakbyś coś chwycił).

Aby uniemożliwić wszystkim uczniom zabranie głosu w tym samym czasie, możesz przyznawać kolejkę, aby mówić tylko do jednego, tak aby on lub ona odpowiadała jako pierwsza, a reszta klasy powtarzała. W ten sposób łatwiej będzie Ci utrzymać porządek i jednocześnie promować spójność grupy.

Odtwarzanie Aba mówi...

Gdy wszyscy uczniowie poznają gesty, zostaną poproszeni o zagranie w wariant gry Simon Says. Wyjaśnij, że powiesz dwa stany materii zgodnie ze strukturą: „z.... do....” Ale powinieneś powiedzieć zmianę stanu i wykonać odpowiedni gest tylko wtedy, gdy zaczynasz zdanie od „Aba mówi”.

Przykładem jest:

- Nauczyciel: „Aba mówi od ciała stałego do cieczy”.
- Uczniowie: „Fuzja” i wykonuje ruch ciała.
- Nauczyciel: „Od gazu do cieczy”.
- Uczniowie: Musicie zachować ciszę.

5. student EPO: „Dużo się śmiałem, więc bardzo łatwo jest nauczyć się zmian stanu. Uwielbiam takie różne zajęcia.”

Trzeci uczeń EPO: „Praca nad tym tematem w ten sposób była dla mnie bardzo przyjemna, ponieważ jest to łatwiejszy sposób uczenia się zmian stanu i wykonaliśmy wiele zabawnych działań”.

Po kilku rundach możesz zaprosić ucznia, aby był tym, który wydaje polecenia dotyczące zmiany statusu. Ponadto możesz stopniowo zwiększać prędkość, aby zwiększyć trudność.

Z drugiej strony ten uczeń, który popełni błąd, może zostać wyeliminowany, siedząc na krześle lub, jeśli wolisz, aby cała klasa brała w nim udział, możesz ustalić rutynę punktową. Wszyscy uczniowie zaczynają z 10 punktami i za każdym razem, gdy popełnią błąd, tracą jeden punkt. W ten sposób łatwiej będzie Ci zorientować się, kto popełnił więcej błędów i w związku z tym może potrzebować przeprowadzenia działań wzmacniających.

Ćwiczenie 10. Chaotyczna historia

Tak jak ważna była znajomość elementów opowieści, tak uczniowie muszą umieć uporządkować wydarzenia i zdarzenia, które mają w nich miejsce. Ta organizacja pomoże Ci jeszcze raz przejrzeć przeczytany tekst i poprawić jego zrozumienie, jednocześnie wzmacniając koncepcje i idee związane ze stanami i zmianami materii.

UWAGA: Ćwiczenie to można wykonać zarówno indywidualnie, jak i w małych grupach. Dodatkowo może być rozwijana w trakcie czytania lub jako metoda korekcyjna.

PRZYGOTOWANIE

WYCZUCIE CZASU

- 5 minut na zidentyfikowanie wszystkich zmian statusu pojawiających się w historii i uporządkowanie ich.
- 15 minut na napisanie i uzupełnienie kserokopii.
- 5 minut na podzielenie się propozycjami.

MATERIAŁY

- Czytanie książki.
- Obrazy części historii.
- Kserokopie w celu uzupełnienia sekwencji zdarzeń.
- Ołówek, długopisy, farby.

POŁĄCZENIE Z WŁĄCZENIEM

- Aktywnie propaguje szacunek dla odmienności wśród uczniów.
- Identyfikuje możliwe bariery (fizyczne, społeczne, kulturowe) i organizuje zajęcia uwzględniając je.

- Oferuje wszystkim takie same możliwości, ale unikając uniformizmu; Metodologie, które proponujemy w tym projekcie, pomogą Ci w osiągnięciu tego celu.
- Organizuje uczniów w heterogeniczne grupy, w których mogą rozwijać własne zdolności i doświadczać możliwości pomocy rówieśnikom w rozwoju naukowym i osobistym.

PLAN NAUCZYCIELA

ROZWÓJ

Zmienia się status Aby

Wracając do historii Aby, poproś uczniów, aby zastanowili się, jakie zmiany stanu zachodzą w tej historii. Aby pomóc uczniom, możesz zadawać pytania, które zachęcą ich do odniesienia tych zmian do różnych wydarzeń, które łatwiej zapamiętają.

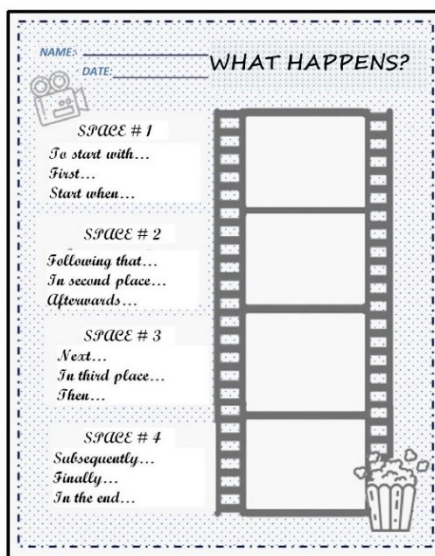
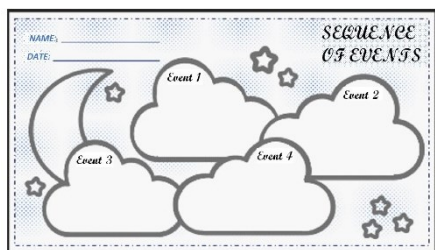
- Gdzie mieszka Aba? Jakie jest pierwsze miejsce, do którego podróżujesz? Co ty tam robisz?
- Więc dokąd to zmierza? Czym się staje?
- Co dzieje się z Abą w powietrzu?
- Jak wracasz do domu? Gdzie ląduje? Z kim on jest?

Za pomocą tych pytań zostaną przejrane nie tylko zmiany statusu, ale także najważniejsze wydarzenia w historii.

Porządkowanie opowiadania.

Zaleca się, aby uczniowie starali się przestrzegać kolejności czasowej, co ułatwi im zapamiętanie wszystkich informacji, nie zapominając o żadnym ważnym aspekcie.

Aby pomóc im w tym procesie, możesz dać każdej grupie lub uczniowi, jeśli robisz to indywidualnie, obrazki przedstawiające nieuporządkowane sceny z opowieści. Przez kilka minut będą je porządkować, wskazując kolejność zachodzących zmian stanu i jakie warunki muszą być spełnione, aby do nich doszło.



Możesz poprosić uczniów, aby zaprojektowali własną oś czasu wydarzeń lub użyć szablonów, takich jak te pokazane tutaj, aby poprowadzić ten proces.

Z drugiej strony ważne jest ugruntowanie słownictwa związanego ze zmianami stanu skupienia materii i metody naukowej. Przypomnij uczniom, jak ważne jest uwzględnienie stanów, w których się znajdują, oraz nazwy zachodzącej zmiany stanu.

Ćwiczenie 11. Jaki jest twój status?

Kontekstualizacja uczenia się jest niezbędna do osiągnięcia sensownego uczenia się, w którym koncepcje mają sens w dynamicznej rzeczywistości. W tym sensie powiązanie stanów materii z codziennymi elementami lub przedmiotami pomoże uczniom ekstrapolować naukę w klasie na inne, bliższe im konteksty.

UWAGA: Możesz poprosić uczniów, aby wybrali przedmioty i przedmioty z czasopisma lub gazety i pracowali z nimi zamiast tworzenia kserokopii.

PRZYGOTOWANIE

WYCZUCIE CZASU

- 5 minut na podanie przykładów stanów skupienia.
- 5-10 minut na klasyfikację różnych elementów.
- 5 minut na podzielenie się propozycjami.

MATERIAŁY

- Kserokopia z elementami.
- Ołówek, długopisy, farby.

POWIĄZANIE Z CELAMI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

- Powiązuje treści klasowe z celami zrównoważonego rozwoju, takimi jak wysokiej jakości edukacja, równość płci lub zrównoważone miasta i społeczności.
- Zaproponuj działania badawcze i eksploracyjne, które zwiększą świadomość uczniów w zakresie ich odpowiedzialności za lepszą planetę.
- Odtwórz filmy, które pokazują uczniom, jaka jest obecna sytuacja na planecie i jakie znaczenie mają cele zrównoważonego rozwoju.

PLAN NAUCZYCIELA

ROZWÓJ

Ilustrujące stany skupienia

Używając techniki ołówków na środku, poproś uczniów, aby w małych grupach pomyśleli o codziennych przykładach

o różnych stanach skupienia. Początkowo będą mówić umiarkowanym tonem głosu, potem indywidualnie zapiszą to w zeszytach i podzielą się z grupą klasową. Aby poprawić umiejętności reprezentacji artystycznej i graficznej, możesz poprosić uczniów o narysowanie odpowiedzi, tworząc wspólny mural.

Jaki jest status?

Kontynuując ćwiczenie, zamiast podawać przykłady, poproś uczniów o sklasyfikowanie podanych elementów lub przedmiotów. Jak wspomniano, możesz stworzyć kserokopię, taką jak ta pokazana tutaj, lub pozwolić uczniom samodzielnie wybrać losowe pozycje z czasopisma lub gazety.

Po wybraniu obiektów należy utworzyć tabelę, w której zostaną one sklasyfikowane według stanu skupienia. Podczas tego procesu staraj się zachęcić ich do refleksyjnego myślenia, ciekawości i motywacji, zadając pytania takie jak:

- Skąd wiesz, w jakim jest stanie?
- Czy mógłbyś zmienić stan? Co powinno być zrobione?
- Czy wszystkie obiekty/elementy mogą zmieniać stan? Ponieważ? Czy znasz jakiś przykład?

Wpływ na środowisko

Korzystając z wybranych zdjęć, możesz wprowadzić temat ochrony środowiska, podkreślając znaczenie ochrony i poszanowania przyrody oraz ograniczenia naszych reperkusji do minimum.

- Czy uważasz, że jakikolwiek rysunek, który widzisz, szkodzi naturze? Ponieważ?
- Jaki wpływ może to mieć na przyrodę?
- Jak można to poprawić?

Drugi student EPO: „Podobało mi się, ponieważ w ten sposób nauczyłem się więcej hiszpańskiego i zmian stanu w inny sposób. To była zabawa”.



UWAGA: Możesz przedstawić Cele Zrównoważonego Rozwoju Agencji Narodów Zjednoczonych 2030 i zaproponować uczniom projekt badawczy i refleksyjny na temat znaczenia tego typu działań i inicjatyw.



- Czy wiesz, czym jest efekt cieplarniany? Jakie ma efekty? A jaki jest ślad węglowy?
- Czy słyszałeś o plastikowej wyspie na Pacyfiku?
- Co możesz zrobić, aby go zmniejszyć?
- Czy znasz jakiś środek lub propozycję ze strony rządu lub jakiegokolwiek administracji lub instytucji aby to zmienić?

Ćwiczenie 12. Historia szczelinowania

Wyobraźnia i kreatywność muszą być częścią procesu rozwoju ucznia. Postęp w tych umiejętnościach zwiększy zdolność uczniów do rozwiązywania problemów, przygotowując ich do łatwiejszego stawiania czoła i rozwiązywania problemów, które pojawiają się w ich codziennym życiu. W tym sensie proponuje się zmianę dziejów Aba, która jednocześnie umożliwi przegląd wypracowanych wcześniej koncepcji

PRZYGOTOWANIE

WYCZUCIE CZASU

- 5 minut na wyjaśnienie różnych możliwości.
- 10 minut na wprowadzenie zmian.
- 5-7 minut na podzielenie się propozycjami.
- 25 minut na wymyślenie własnej historii.
- 5-7 minut na podzielenie się propozycjami.

MATERIAŁY

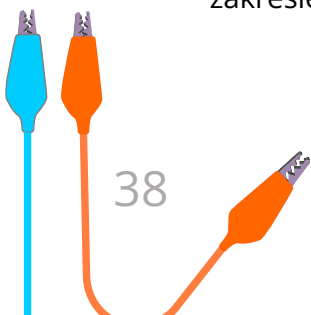
- Kserokopie z szablonem komiksu lub minibooka.
- Ołówek, długopisy, farby.

POWIĄZANIE Z ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ OBYWATELSKĄ

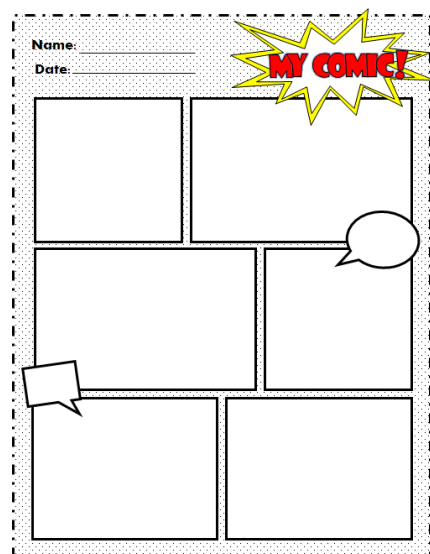
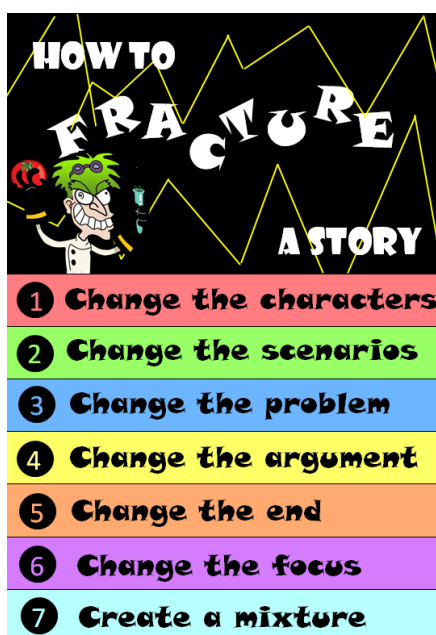
- Przypomina uczniom o znaczeniu przestrzegania zasad współżycia, zarówno w środowisku szkolnym, jak i w środowisku rodzinnym i społecznym.
- Wykorzystaj debaty i gry fabularne, aby przedstawić rzeczywiste sytuacje, które promują świadomość uczniów w zakresie ich odpowiedzialności za poprawę swojego

Trzeci uczeń EPO: „Myślę, że to bardzo zabawny i dynamiczny projekt, w którym pracujesz w zabawny sposób, a my uczymy się hiszpańskiego znacznie lepiej”.

Uczennica 2. EPO: „Bardzo mi się podobało, ponieważ jest to inny sposób nauczania języka angielskiego i dużo gry w gry”.



środowiska fizycznego i społecznego. Poproś go, aby zaproponował działania mające na celu rozwiązanie lub poprawę tych sytuacji.



PLAN NAUCZYCIELA

ROZWÓJ

Złam historię

Wyjaśnij uczniom, jakie są możliwości podzielenia opowieści. Aby to zrobić, możesz oprzeć się na elementach opowieści, przeglądając wcześniej opracowane koncepcje lub wprowadzając je jako nową treść (w ćwiczeniu 7 jest to dogłębnie wyjaśnione).

W ten sposób uczniowie będą mogli wybrać jeden lub kilka elementów do modyfikacji, takich jak postacie, miejsce akcji, problem, fabuła, zakończenie lub punkt ciężkości. Podczas tego procesu twórczego stara się dawać bardzo ogólne wytyczne, które nie warunkują rozwoju jego kreatywności i wyobraźni.

Ważne jest, aby przypomnieć uczniom, że nie ma złych odpowiedzi, że wszystkie modyfikacje są ważne, o ile są zgodne z zasadami pisowni i spójności wewnętrznej.

Gdy wszyscy uczniowie przygotują swoje historie, można je udostępnić w czytelni w klasie.

Tworzenie komiksu lub minibooka

Następnie, opierając się na wypowiedziach uczniów, możesz zaprosić ich do zastanowienia się nad zmianami stanu skupienia różnych przedmiotów, ponieważ nie wszystkie z nich są w stanie stałym, ciekłym lub gazowym.

Z tym pomysłem zaproś ich do stworzenia za pomocą tego szablonu lub innego własnego komiksu, w którym bohaterem może być np. Choc, podróżująca tabliczka czekolady.

Inną opcją będzie stworzenie minibooka, w którym projekt tekstu będzie podobny do komiksu poprzez podział na wypunktowania, co ułatwi uczniom ustrukturyzowanie ich historii i odzwierciedlenie jej w rysunkach i ilustracjach.

W obu przypadkach ważne jest, aby poświęcić kilka minut na podzielenie się propozycjami, podkreślenie pozytywnych aspektów i wskazanie, co należy poprawić.

Ćwiczenie 13. Obieg wody

Powiązanie treści w klasie z naturalną rzeczywistością jest niezbędne, aby uczniowie mogli połączyć swoją naukę z otaczającą ich rzeczywistością. Wzmocnienie tej relacji pomoże ci lepiej zrozumieć koncepcje i przekształcić treści w trwałą wiedzę w czasie. W tym sensie obieg wody stanie się kontekstualizacją zmian stanu materii.

PRZYGOTOWANIE

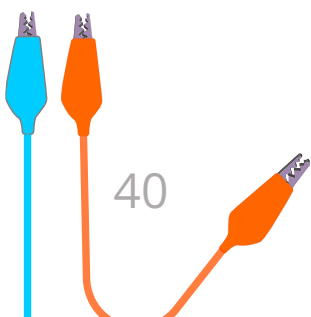
WYCZUCIE CZASU

- 5-7 minut na obserwację i analizę tego, co dzieje się w książce, dochodząc do sformułowania hipotezy badawczej.
- 5 minut na przygotowanie eksperymentu.
- 15 minut na obserwację i zapisanie tego, co się dzieje.
- 5 minut na zastanowienie się nad tym, co się stało.

MATERIAŁY

- Łódka.
- Rośliny.
- Nakrętka od butelki.
- Grunt.
- Piasek.
- Małe kamienie.
- Ołówek, długopisy, farby.
- Aparat.

UWAGA: Ważne jest, aby zacząć od wcześniejszej wiedzy uczniów. W przypadku, gdy uczniowie nie są zaznajomieni z obiegiem wody, przedstaw proces tak, aby znali fazy i mogli powiązać je ze zmianami stanu skupienia. Pieśni, tańce i rytmy będą do tego idealne.



POŁĄCZENIE Z CYFROWYM ŚWIATEM

- Stwórz blog o ograniczonym dostępie, w którym znajdziesz ciekawostki dotyczące poruszanych tematów, propozycje rozszerzenia i ćwiczenia wzmacniające.
- Używaj platform cyfrowych, takich jak Padlet, do promowania debaty i rozpowszechniania pomysłów i opinii wśród uczniów.
- Usprawnia wyszukiwanie informacji w źródłach cyfrowych. Istotne jest, aby podkreślić znaczenie kontrastowania danych.
- Pracuj nad pozytywnymi aspektami (zrównoważony rozwój, zwinność itp.), ale także nad negatywnymi aspektami sieci (cybernękanie, zależność cyfrowa, kradzież tożsamości itp.) i zaproponuj wraz z rodzinami proste działania w celu ich zminimalizowania.

PLAN NAUCZYCIELA

ROZWÓJ

Stwórz własny obieg wody

Jak wspomniano, ważne jest, aby zacząć od czytania książki. Spraw, aby uczniowie zapamiętali, co dzieje się w opowiadaniu, podkreśl cykliczność przygody, obecność opadów i zmian stanu.

- Jakie zmiany zachodzą w historii? Czy można je podać w innej kolejności?
- Czy istnieje jakiś naturalny proces, w którym zachodzą wszystkie zmiany stanu? Jakie fazy ma ten proces?

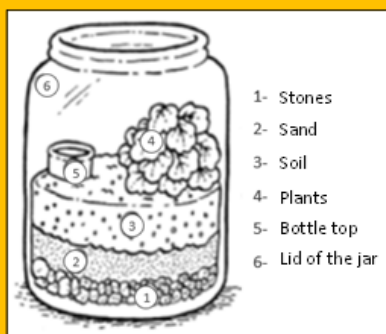
Odpowiedzi na te pytania pomogą wprowadzić obieg wody. Musisz pamiętać, że niektórym uczniom może być trudno myśleć o całym procesie, dlatego konieczne jest, abyś pracował nad fazami, które się na to składają, ich kolejnością i tym, co się w nich dzieje.

Po ustaleniu tej podstawy koncepcyjnej uczniom łatwiej będzie ustalić pytanie badawcze: Jak można odtworzyć obieg wody w statku?

Dzieci powinny zastanowić się nad tym pytaniem, wskazując, że powinny postawić wodę i podgrzać lub kostki lodu i podgrzać. Na

Uczennica 6. EPO: „Wydało mi się to bardzo interesujące, ponieważ był to inny sposób nauki obiegu wody, powinno być więcej takich tematów, ponieważ pomaga nam to uczyć się słownictwa w inny sposób niż ten, którego zawsze używamy”.

UWAGA: Możesz użyć schematu wizualnego, aby wskazać uczniom kolejność, w jakiej należy umieścić elementy.



podstawie ich wkładu można sformułować hipotezy, takie jak: źródło ciepła jest niezbędne do spowodowania zmiany stanu skupienia wody. Ponadto ważne jest, aby sporządzono zestawienie ich odpowiedzi, aby mogli z nich wywnioskować, jaki będzie eksperyment, który zamierzają przeprowadzić.

Następnie eksperyment zostanie skonfigurowany. Aby to zrobić, podziel klasę na cztero- lub pięcioosobowe grupy, które będą wspólnie pracować i daj każdej grupie wszystkie potrzebne materiały.

Procedura eksperymentu jest następująca:

1. Napełnij słoik tak, aby kamienie znalazły się na dnie pojemnika, zasyp je piaskiem, a na wierzch ziemię. Po jednej stronie umieść rośliny, a po drugiej zakrętkę od butelki otworem do góry. Gdy wszystko będzie na swoim miejscu, zamknij słoik pokrywką. Narysuj to, co widzisz.
2. Umieść słoik w nasłonecznionym miejscu i zobacz, co się stanie. Zapisz i narysuj, co się dzieje.

Po zakończeniu eksperymentu poproś uczniów, aby podsumowali to, co się wydarzyło i zapisali swoje wyniki i wnioski.

- Co się stało? Ponieważ?
- Jak długo może trwać ten proces? Co się wtedy stanie?
- Jakie zmiany statusu nastąpiły?

Upływ czasu i świadomość

Aby zakończyć eksperyment, wróć do pytania i przypomnij uczniom, jak ważne jest przekazanie wniosków, na potrzeby których mogą stworzyć film poklatkowy ze zdjęciami i rysunkami, które wykonali podczas eksperymentu. Materiał ten posłuży jako wsparcie wizualne dla prezentacji ustnej, która zostanie oceniona za pomocą rubryk, takich jak proponowane w części dotyczącej oceny.

Z drugiej strony możesz zadawać pytania, aby zagłębić się nieco w to, co się stało.

- Skąd bierze się woda? Dlaczego zmienia stan?



NOTE: UWAGA: Możesz odnieść się do Celów Zrównoważonego Rozwoju Agendy Narodów Zjednoczonych 2030. W szczególności szósty cel ma na celu zagwarantowanie wszystkim dostępności wody oraz jej zrównoważonej gospodarki i warunków sanitarnych.

Możesz stworzyć debatę i pozwolić uczniom przedstawić swój punkt widzenia i wypowiedzieć się na temat tego, jakie są dla nich środki, które należy podjąć, aby poprawić sytuację. Z tego wszystkiego mogą stworzyć plakaty, które ozdobią centrum.

- Co by się stało, gdybyśmy odsunęli słoik od źródła ciepła? A co jeśli go przybliżymy?
- Dlaczego ważne jest, aby obieg wody został zakończony? Co zostało osiągnięte?

Na podstawie odpowiedzi na te pytania możesz wpłynąć na znaczenie odpowiedzialnego zużycia wody. Ważne jest, aby uczniowie wiedzieli, że nie we wszystkich miejscach jest woda, kiedy otwierają kran, że nie każdą wodę można pić, to znaczy, że nie każda woda jest zdatna do picia. Możesz im pokazać, jak magazynowana jest woda na bagnach i jaki proces odbywa się w stacjach uzdatniania wody.

Ćwiczenie 14. Mim!

Włączenie dramy do twojej działalności dydaktycznej pozwoli pobudzić kreatywność uczniów, promować empatię, rozwinąć zdolności psychomotoryczne, poprawić sprawność umysłową i usprawnić komunikację niewerbalną.

Ze względu na otwarty charakter dramy możesz jej używać jako techniki motywacyjnej niezależnie od treści, nad którymi chcesz pracować. W tym przypadku przedstawiono propozycję dotyczącą koncepcji związanych z obiegiem wody.

UWAGA: Na kartach uwzględnia fazy, ale także zmiany stanów, elementy naturalne i opady atmosferyczne. Możesz dołączyć pisownię słowa, aby pomóc w nauce jego pisowni.

UWAGA: Możesz także wykorzystać odgrywanie ról jako technikę przełamania lodów przed rozpoczęciem sesji lub pomiędzy dwiema sesjami różnych tematów. Ruch pomoże uczniom odłączyć się na kilka minut, zrelaksować i bardziej skoncentrować na zadaniach, które będą wykonywane w następnej kolejności.

PRZYGOTOWANIE

WYCZUCIE CZASU

- 3 minuty na wyjaśnienie zadania i utworzenie grup.
- 10 minut na udratyzowanie kart.
- 5 minut, aby udratyzować obieg wody.
- 5 minut na zastanowienie się nad tym, co się stało.

MATERIAŁY

- Karty z obrazami lub rysunkami.

POWIĄZANIE Z OCENĄ

- Pamiętaj, aby stosować metody i instrumenty ewaluacyjne, które są zgodne z propozycją rozwoju kompetencji oraz proponowanymi aktywnymi i opartymi na współpracy metodologiami.

- Rubryki pozwolą Ci promować samoocenę i angażować studentów w procesie oceny.
- Ważne jest, aby przeprowadzić ewaluację wstępną, kształtującą i końcową, aby ocenić postępy uczniów.

PLAN NAUCZYCIELA

ROZWÓJ

Jesteśmy mimami

Daj każdemu uczniowi kartę, którą musi naśladować przed kolegami z klasy, którzy muszą odgadnąć słowo. Podczas przeprowadzania dramatyzacji uczniowie zostaną pogrupowani z tymi kolegami z klasy, którzy mają tę samą kartę.

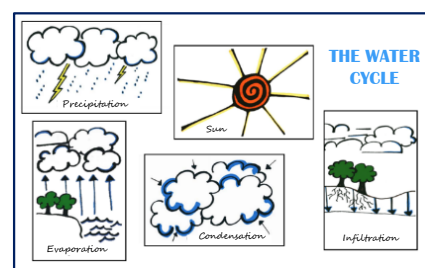
Gdy grupy zostaną utworzone, każda grupa wybierze przedstawiciela, który ponownie udramatyzuje słowo. Następnie zostaną poproszeni o zorganizowanie się w celu reprezentowania obiegu wody, zgodnie z fazami i zmianami stanu.

Pamiętaj, że uczniowie mogą ustawić się w kolejce i podać początek i koniec procesu. Ważne jest, aby zastanowili się nad cyklicznością obiegu wody i zrozumieli, że nie ma początku ani końca, dlatego najlepszym sposobem na zorganizowanie się jest utworzenie koła.

Ponadto możesz im przypomnieć, że nie jest to proces dwuwymiarowy, to znaczy, że można tworzyć wariacje w górę i w dół. Pozwala to uczniom przetestować i przedyskutować swoje propozycje, muszą wiedzieć, że możliwości jest wiele i nie ma jednej poprawnej odpowiedzi.

Możesz pójść dalej kopać trochę głębiej i zachęcać do refleksyjnego myślenia i ciekawości, zadając pytania takie jak:

- Co by się stało, gdyby faza została pominięta? A jeśli słońce zniknie?
- Jakie inne naturalne procesy są cykliczne? Znasz cykl materii? Co się w nim dzieje?



UWAGA: Na podstawie udzielonych odpowiedzi możesz uwzględnić pojęcia związane z obiegiem materii, łańcuchami troficznymi i ich znaczeniem w rozwoju ekosystemów.

Ćwiczenie 15. Róbmy sztukę!

Wykonywanie działań artystycznych jest niezbędne do pracy nad przekrojowymi aspektami i umiejętnościami, takimi jak m.in. kreatywność, koncentracja, koordynacja i zdolności motoryczne.

Tego typu działania nie muszą być prowadzone tylko w obszarze edukacji artystycznej, ale mogą być włączone w inne obszary, aby dynamicznie pracować nad treściami pojęciowymi, takimi jak obieg wody.

W szczególności w działalności artystycznej można pomóc uczniom w modelowaniu. Ta aktywność jest bardzo ważna w świecie naukowym, ponieważ polega na przedstawianiu procesu w oparciu o jego zrozumienie. Wspomniana reprezentacja może być fizyczna, matematyczna, graficzna, analogiczna... i stanowi doskonały sposób oceny tego, czego uczeń się nauczył.

Czwarty uczeń EPO: „Podobało mi się to ćwiczenie, ponieważ wyjaśnia, czym jest obieg wody dla ludzi, którzy go nie rozumieją lub są nim znudzeni, więc rozumieją go lepiej lub są mniej znudzeni”.

PRZYGOTOWANIE

WYCZUCIE CZASU

- 10 minut na podzielenie się pomysłami i wykonanie projektu.
- 30 minut na zbudowanie proponowanego projektu.
- 10 minut na podzielenie się produkcjami i wyjaśnienie ich klasie.

MATERIAŁY

- Materiały pochodzące z recyklingu, takie jak zakrętki do butelek, kartony po mleku i ciasteczkach, rolki papieru toaletowego, pojemniki plastikowe lub styropianowe...
- Ołówek, gumka, markery, farby, pędzle.
- Nożyczki, klej, linijka

KONTAKT Z RODZINAMI

- Wysyła rodzinom regularne komunikaty szczegółowo opisujące ewolucję i naukę uczniów.

- Zachęca członków rodziny do utrwalenia w domu tego, nad czym pracowali w klasie. Mogą pobudzać ciekawość i eksplorację.
- Przygotuj dossier z działaniami i propozycjami do przeprowadzenia w weekendy.

PLAN NAUCZYCIELA

ROZWÓJ

stajemy się artystami

Podziel uczniów na małe grupy i pokaż im dostępne materiały do wykonania modeli i projektów. Powiedz im, że będą musieli stworzyć model reprezentujący wszystkie fazy obiegu wody. Mając na uwadze te wymagania, muszą wymyślić pomysły i projekty.

Gdy będą mieli jasność co do pomysłu, który zamierzają zrealizować, daj im czas na jego stworzenie. Musisz im przypomnieć, że muszą współpracować, pracować jako zespół i szanować swoich kolegów z klasy.

Oprócz tworzenia modeli można również uwzględnić tworzenie dynamicznych i interaktywnych kół, w których różne fazy można wizualizować w sposób cykliczny i progresywny.

Przykład nabycia szablonu znajduje się w poniższym łączy.

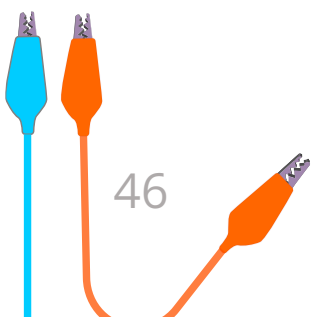
<https://www.imageneseducativas.com/wp-content/uploads/2015/12/Cuaderno-Interactivo-Ciclo-del-Agua.pdf>

Wyjaśniamy nasze dzieła

Kiedy wszystkie grupy zakończą swoje prace, poproś je, aby przedstawiły swoim kolegom z klasy proces, który wykonały, aby zbudować swój projekt, a także proces obiegu wody.

Podkreśl, że powinni wskazać wszystkie fazy i zmiany, które mają miejsce. Przypomnij im również, że mogą rozpocząć wyjaśnianie od dowolnej fazy, ponieważ jest to proces cykliczny i że mogą zadawać pytania kolegom z klasy.

UWAGA: Pozwól każdej grupie opracować własne pomysły, chociaż możesz pokazać im kilka modeli, które posłużą jako inspiracja. Uczniowie powinni wiedzieć, że nie muszą kopiować tych modeli.



Ćwiczenie 16. Zaśpiewajmy

UWAGA: Możesz korzystać z tej aktywności jako przełamania lodów w różnych momentach rutyny. Im więcej razy słuchają piosenek, tym bardziej uczęszczają z nią zaznajomieni i często tym częściej występują w tym trybie.

Uczeń 2 klasy szkoły podstawowej: "Bardzo mi się podobało, nauczyliśmy się słownictwa, którego wcześniej nie znaliśmy".

Podobnie jak rytmy perkusji ciała, piosenki wniosą dynamizm i płynność do zajęć dydaktycznych. Przy nich pracuje się nie tylko nad częścią rytmiczną, ale także nad ekspresją ustną, doskonaleniem intonacji, wymowy, rytmu..., a także nad ekspresją ciała, wykonywaniem kontrolowanych ruchów i mimiką zgodnie z przekazem, jaki ma być komunikowany.

Praca nad tymi aspektami podczas przeglądania wcześniej omówionych treści będzie bardzo korzystna dla poprawy ustnych prezentacji uczniów, podczas gdy koncepcje zostaną skonsolidowane.

PRZYGOTOWANIE

WYCZUCIE CZASU

- Odtwórz wideo tyle razy, ile chcesz.

MATERIAŁY

- Urządzenie audiowizualne do odtwarzania i słuchania wideo z piosenką.

KONTAKT Z RODZINAMI

- Pamiętaj, aby zachęcać uczniów do udziału i motywacji. Używaj języka i pozytywnego wzmocnienia.
- Zachęca uczniów do udziału w zajęciach i podejmowania odpowiedzialności w ramach dynamiki zajęć
- Twórz heterogeniczne grupy, ustanawiając rotacyjne role, w których uczniowie, podobnie jak ich rówieśnicy, mają określone obowiązki.
- W wyjaśnieniach należy uwzględnić kobiece postacie referencyjne. Podkreśl ich znaczenie i wpływ ich pracy.

PLAN NAUCZYCIELA

ROZWÓJ

Poproś uczniów, aby wstali z krzeseł i losowo rozstawili się po klasie.



Gdy wszyscy uczniowie zajmą swoje miejsca, odtwórz film, który znajdziesz pod poniższym linkiem <https://youtu.be/mp-D-RJH9bM>

W trakcie piosenki zapraszaj uczniów do udziału w śpiewaniu znanych im partii lub wymyślaniu tańca zgodnie z tekstem.

Ważne jest, abyś również uczestniczy, śpiewając i tańcząc. Przypomnij im, że mogą poruszać się po klasie i nie powinni cię naśladować, każdy ma swój własny styl i może swobodnie poruszać się z poszanowaniem dla innych.

Ćwiczenie 17. Użycie inżynierii

W tym ćwiczeniu zapoznasz uczniów z projektowaniem inżynierskim, metodą dydaktyczną, która przybliży proces prototypowania do sali lekcyjnej.

Ważne jest, aby postępować zgodnie ze wszystkimi ustalonymi krokami, łącząc naukę i refleksję nad przeprowadzonym procesem.

Pamiętaj, że manipulowanie jest niezbędne. Daj swoim uczniom szansę na eksperymentowanie, popełnianie błędów i samodzielną naukę. Zadawaj im pytania i spraw, aby zastanowił się nad każdą fazą procesu.

PRZYGOTOWANIE

WYCZUCIE CZASU

- 5-7 minut na wprowadzenie metody projektowania inżynierskiego.
- 5-7 minut na przedstawienie problemu i projektu do wykonania.
- 5 minut na przygotowanie mieszanki i włożenie jej do zamrażarki.
- 5 minut po sprawdzeniu wyniku w celu omówienia procesu.

MATERIAŁY I SKŁADNIKI

Lody truskawkowo-waniliowe:

- 600 g czystych truskawek.
- 100 g cukru.
- 1 łyżka esencji waniliowej.

UWAGA: Smak lodów można zmieniać. Pozwól uczniom wybrać własny przepis i upewnij się, że nie mają alergii pokarmowych.

- 1 łyżka soku z cytryny.

POWIĄZANIE Z CELAMI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU

- Powiązuje treści klasowe z celami zrównoważonego rozwoju, takimi jak wysokiej jakości edukacja, równość płci lub zrównoważone miasta i społeczności.
- Zaproponuj działania badawcze i eksploracyjne, które zwiększą świadomość uczniów w zakresie ich odpowiedzialności za lepszą planetę.
- Odtwórz filmy, które pokazują uczniom, jaka jest obecna sytuacja na planecie i jakie znaczenie mają cele zrównoważonego rozwoju.

PLAN NAUCZYCIELA

ROZWÓJ

Projekt inżynierski

Aby wprowadzić eksperymenty, możesz wyjaśnić uczniom, że rzeczywiście zamierzają stworzyć prototyp, ale aby to zrobić, muszą postępować zgodnie z etapami projektowania inżynierskiego. Możesz zadawać pytania, które zadają pomysł o tym procesie i wspólnie wydedukujecie różne fazy metody naukowej.

- Kiedy ktoś chce zbudować lub stworzyć coś nowego, jaka jest pierwsza rzecz, którą robi? I wtedy?
- Kiedy masz już gotowy pierwszy projekt, co robisz?

Po wymienieniu wszystkich faz powtórz je w odpowiedniej kolejności. Możesz grać w gry z krótkimi powtórzeniami, aby dokończyć utrwalanie tych koncepcji. Możesz także użyć piosenek lub schematów wizualnych.

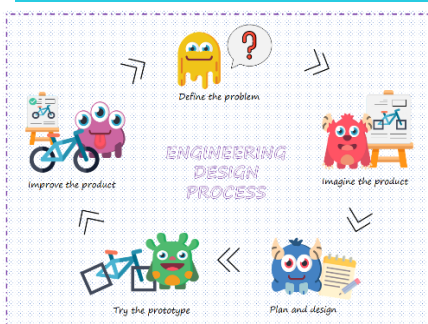
Eksperymentownie

Jak wspomniano, ważne jest, aby zacząć od lektury, dlatego cofniemy się do momentu, gdy Uma była na plaży, zadając uczniom pytania, które skłaniają ich do zastanowienia się, czy chcieliby zjeść lody. Ważne jest, aby nauczyli się zadawać pytania:

- Jak będą smakować lody? Jakich składników potrzebują?

3. student EPO: „To była świetna zabawa, chociaż musieliśmy długo czekać na zjedzenie lodów”.

Uczennica 2. EPO: „Bardzo podobało mi się patrzeć, jak powstają lody, było to bardzo łatwe”.



- Jakie kroki należy wykonać?
- Jaki będzie ich kształt?

Odpowiedzi na te pytania pomogą uczniom zdefiniować problem badawczy: Jak stworzyć lody?

Następnie podziel klasę na cztero- lub pięcioosobowe grupy, które będą wspólnie pracować, a wracając do faz projektowania inżynierskiego, uczniowie będą wiedzieć, że konieczne jest wyobrażenie sobie, zaplanowanie i zaprojektowanie produktu, który chcą osiągnąć. Muszą wziąć pod uwagę składniki i przybory, których potrzebują, a także procedurę, której muszą przestrzegać.

Aby to zrobić, zaproś ich do burzy mózgów na temat smaku lodów, pozwalając im podzielić się swoimi preferencjami i opiniami na ich temat.

Po ustaleniu planu czas zacząć eksperymentować. Daj każdej grupie wszystkie materiały, których będą potrzebować zgodnie z ich planem, a także sekwencję obrazków z fazami procesu w kolejności, które muszą uporządkować zgodnie z pojawiającymi się na nich liczbami porządkowymi.

Procedura eksperymentu, która została wyjaśniona poniżej, pozwoli ci pracować nad skalami liczącymi i pomiarowymi oraz nad tym, jak ich używać.

1. Wyciśnij cytrynę i wlej do blendera łyżkę soku. Dodać truskawki, cukier, wanilię i wszystko razem ubić.
2. Umieść mieszaninę w misce i pozostaw w zamrażarce na co najmniej 1 godzinę.
3. Włóż mieszaninę z powrotem do blendera, aby rozbić kryształki lodu i włóż ją do zamrażarki na 2 godziny.
4. Wyjmij lody na kilka minut przed podaniem, delikatnie wymieszaj i... jedz!

Lody, które się nie topią

Następnie poproś uczniów, aby przyjrzeni się lodom stworzonym przez ich grupę, a także pozostałym kolegom z klasy. Poproś ich, aby narysowali kształty w zeszytach i odtworzyli je za pomocą plasteliny, aby przetrwały w czasie.



Na koniec poproś uczniów, aby podsumowali, co wydarzyło się w eksperymencie i wyjaśnili kolegom z klasy proces, który zastosowali oraz wynik, który uzyskali, w czym mogą pomóc sobie reprodukcjami z plasteliny.

- Jak ciecz zmieniła się w ciało stałe? Co było im do tego potrzebne?
- Dlaczego wybrałeś ten smak? A ten kształt? Jak to osiągnęli?
- Które lody najbardziej Ci smakowały? Dlaczego tekstura jest inna?
- Czy były nieporozumienia? Jak osiągnęliście konsensus?

Ocena

Przygotowanie

Ocena jest podstawowym narzędziem w procesie nauczania-uczenia się. Musi być włączona w codzienną pracę klasy, gdyż tylko w ten sposób stanowić brazier punkt odniesienia dla korekty i doskonalenia procesu edukacyjnego.

Ważne jest, aby spojrzeć na to z perspektywy globalnej, w której bierze się pod uwagę nie tylko treść pojęciową, ale także proceduralną i postawową. Podobnie wskazane jest uwzględnienie oceny kompetencji uwzględniającej wcześniej ustalone cele.

W tym sensie włączenie wszystkich tych elementów nie powinno koncentrować się na opanowaniu języka obcego lub opracowywanych treściach naukowych, ale na postępach i nauce tych elementów w odniesieniu do wcześniejszej wiedzy każdego ucznia.

Realizacja w klasie

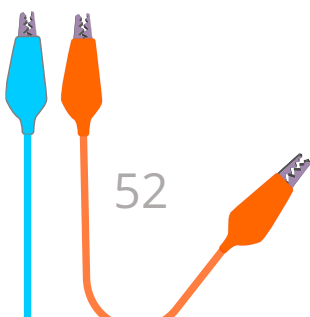
Kahoot

Proponuje się wykorzystanie Kahoot jako instrumentu oceny obiegu wody i zmian stanu.

Jest to aplikacja cyfrowa, za pomocą której możesz tworzyć konkursy jako test. Możliwości jest wiele, ponieważ możesz edytować pytania i odpowiedzi, modyfikować czas i opcje odpowiedzi, a także dołączać zdjęcia lub filmy.

Ze względu na swój zabawny i dynamiczny charakter zmniejszy stres u uczniów wynikający z przystępowania do tradycyjnych testów, takich jak egzaminy, co poprawi wyniki w nauce.

UWAGA: Jeśli nie masz wystarczającej liczby urządzeń cyfrowych dla wszystkich uczniów, możesz skorzystać z podobnej aplikacji Plickers, w której selekcja odpowiedzi odbywa się poprzez obrócenie kodu QR i zeskanowanie go urządzeniem z aparatem.



PRZYGOTOWANIE

WYCZUCIE CZASU

- Czas będzie się różnić w zależności od liczby pytań i czasu ustalonego na odpowiedź. W proponowanej tutaj opcji maksymalny czas wyniesie 7 minut.

MATERIAŁY

- Komputer i projektor do wyświetlania pytań w klasie.
- Urządzenie cyfrowe, aby wybrać odpowiedzi

ZWIĄZEK Z CELAMI ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU NARODÓW ZJEDNOCZONYCH

- Aktywnie propaguje szacunek dla odmienności wśród uczniów.
- Identyfikuje możliwe bariery (fizyczne, społeczne, kulturowe) i organizuje zajęcia uwzględniając je.
- Oferuje wszystkim takie same możliwości, ale unikając uniformizmu; Metodologie, które proponujemy w tym projekcie, pomogą Ci w osiągnięciu tego celu.
- Organizuje uczniów w heterogeniczne grupy, w których mogą rozwijać własne zdolności i doświadczać możliwości pomocy rówieśnikom w rozwoju naukowym i osobistym.

PLAN NAUCZYCIELA

ROZWÓJ

Każdy uczeń lub grupa uczniów będzie potrzebować urządzenia cyfrowego, takiego jak komputer, tablet lub smartfon, aby odpowiedzieć na pytania. Wejdą do aplikacji za pomocą kodu i napiszą nazwę, którą chcą się bawić.

Wtedy rozpocznie się konkurs. Pojedynczo będą pojawiać się pytania, a następnie możliwości odpowiedzi, kojarzące się z określonym kolorem.

Rubryki oceny

Rubryki to dokumenty opisujące specyficzne cechy produktu, projektu lub zadania na różnych poziomach wydajności. W ten

Drugi uczeń EPO: „Bardzo mi się podobało, było dużo zabawy, to było jak udział w konkursie telewizyjnym”.

Każdy uczeń lub grupa wybierze na swoim urządzeniu kolor, który uzna za poprawną odpowiedź. Gdy



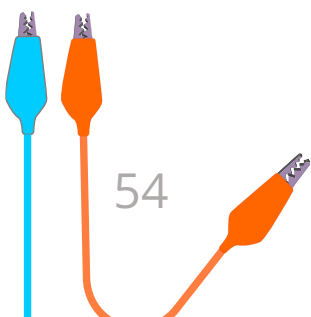
sposób dostarczają informacji na temat tego, czego oczekuje się od pracy ucznia, co umożliwi bardziej obiektywną ocenę, ułatwi uzyskanie informacji zwrotnej i wzmocni samoocenę.

Z tej perspektywy stanowią one instrument ułatwiający ewaluację formatywną procesu nauczania-uczenia się, gdyż dostarczają szczegółowych informacji o każdym kryterium, wskazując stopień jego przekroczenia. Wszystko to sprawia, że są one jednocześnie narzędziem ewaluacji i uczenia się.

Ze względu na jego charakterystykę istotne jest ustalenie stopniowania jakości spełniania ustanowionych przez nie standardów, które muszą odnosić się do elementów programu nauczania, muszą być zgodne z celami edukacyjnymi i poziomem rozwoju. ciało studenckie

Poniżej znajduje się kilka przykładów samooceny, oceny wzajemnej, oceny członków grupy, procesu uczenia się i prezentacji ustnych.

UWAGA: aby korzystanie z nich było efektywne konieczne jest, aby uczniowie posiadali je od początku zajęć. Dzięki temu dowiesz się, jakie są Twoje mocne strony i jakie aspekty możesz poprawić.



SELF-EVALUATION

DATE

STUDENT

Evaluate your work drawing drops of water under each cloud.



Always



Sometimes



Often



Hardly ever

Total

/ 20

I participate in the tasks by contributing ideas and listening to suggestions, respecting the opinions of other group members.

I make an effort to cooperate with my team helping my classmates when they need help.

I speak in an educated respectful manner without raising my voice.

I take advantage of the time and I organize myself so that the work is delivered on time.

When there is a problem, I propose alternatives and lend attention to other opinions to take the final decision jointly.



GROUP CO-EVALUATION

DATE

MEMBERS

GROUP

The team paints the drop of water to evaluate the work jointly.

- 1 Hardy ever
- 2 Sometimes
- 3 Often
- 4 Always

TOTAL

/ 16

ATTITUDE

We listen to the others, respecting each person's turn to speak and without showing disrespectful attitudes.

COOPERATION

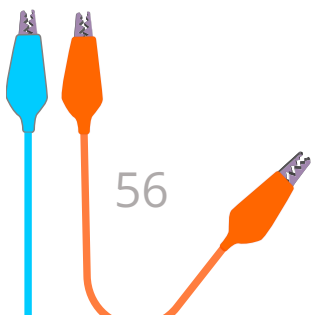
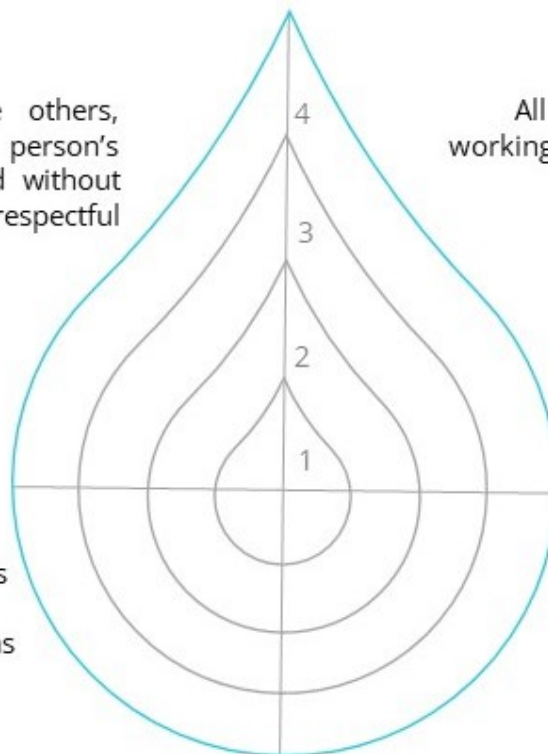
All the group collaborated, working in a cooperative way to achieve the objective.

PARTICIPATION

The whole group has participated in the activities, giving ideas and suggestions to improve the work.

CONFLICT RESOLUTION

Whenever there have been problems, we have solved them among us all, talking and jointly finding a solution.



EVALUATION OF THE ORAL PRESENTATION

DATE

GROUP

The team paints the drop of water to jointly evaluate the work.

1	2	3	4
---	---	---	---

Always

1	2	3	4
---	---	---	---

Sometimes

1	2	3	4
---	---	---	---

Often

1	2	3	4
---	---	---	---

Hardy ever

Total / 16



He/she contributes ideas, listens to suggestions and respects the ideas of the other group members.

1	2	3	4
---	---	---	---

When there is a problem, he/she proposes alternatives and pay attention to other opinions to jointly take the final decisión.

1	2	3	4
---	---	---	---

He/she makes an effort to work in a team helping other classmates when necessary.

1	2	3	4
---	---	---	---

He/she manages the time well and is organized so that the work is delivered in time.

1	2	3	4
---	---	---	---

Total / 16



He/she contributes ideas, listens to suggestions and respects the ideas of the other group members.

1	2	3	4
---	---	---	---

When there is a problem, he/she proposes alternatives and pay attention to other opinions to jointly take the final decisión.

1	2	3	4
---	---	---	---

He/she makes an effort to work in a team helping other classmates when necessary.

1	2	3	4
---	---	---	---

He/she manages the time well and is organized so that the work is delivered in time.

1	2	3	4
---	---	---	---



Total



He/she contributes ideas, listens to suggestions and respects the ideas of the other group members.

When there is a problem, he/she proposes alternatives and pay attention to other opinions to jointly take the final decisión.

He/she makes an effort to work in a team helping other classmates when necessary.

He/she manages the time well and is organized so that the work is delivered in time.

Total



He/she contributes ideas, listens to suggestions and respects the ideas of the other group members.

When there is a problem, he/she proposes alternatives and pay attention to other opinions to jointly take the final decisión.

He/she makes an effort to work in a team helping other classmates when necessary.

He/she manages the time well and is organized so that the work is delivered in time.

Total

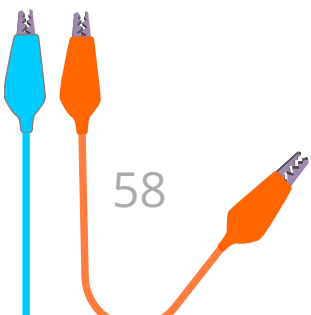


He/she contributes ideas, listens to suggestions and respects the ideas of the other group members.

When there is a problem, he/she proposes alternatives and pay attention to other opinions to jointly take the final decisión.

He/she makes an effort to work in a team helping other classmates when necessary.

He/she manages the time well and is organized so that the work is delivered in time.



EVALUATION OF THE TEACHING PROCESS

DATE

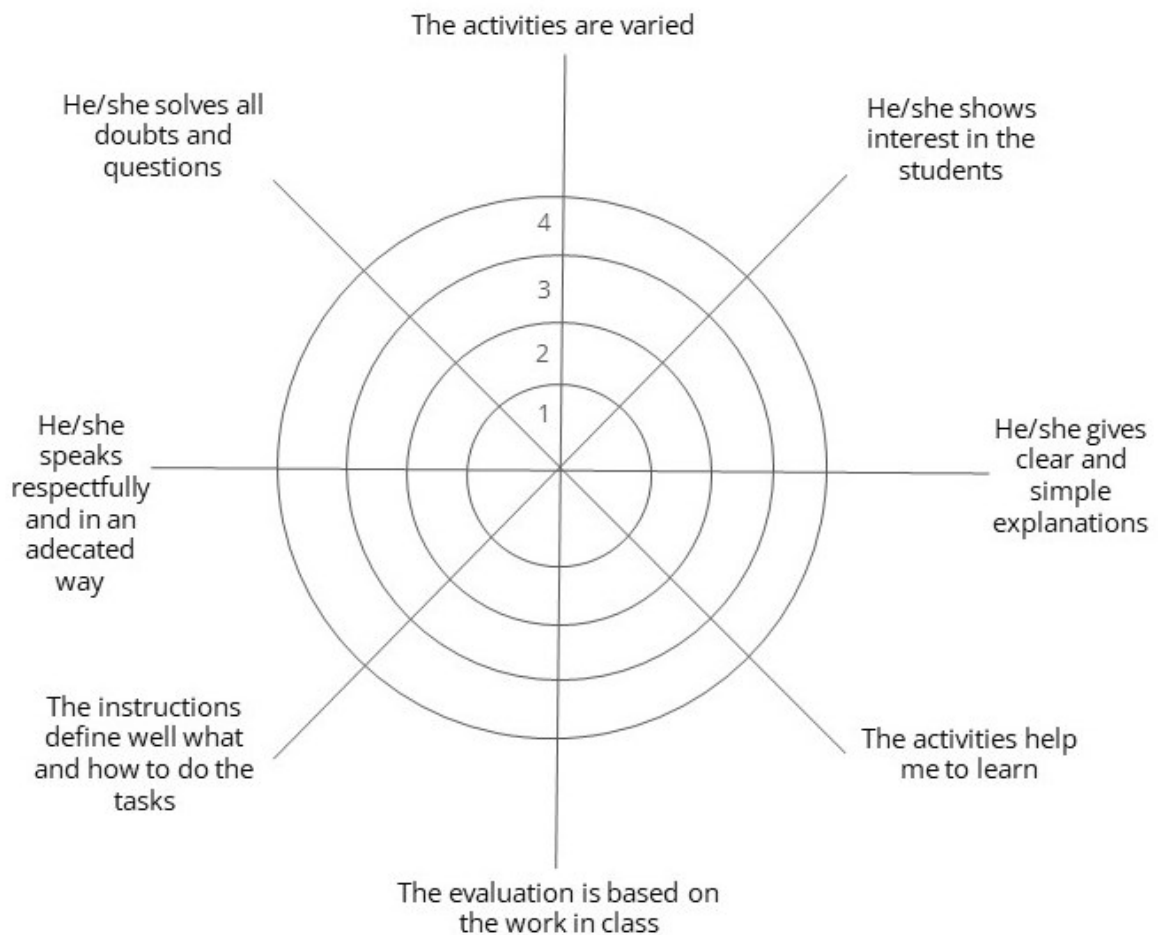
Evaluate the learning process painting a drop of wáter on the corresponding line.

1 Hardy ever
2 Sometimes

3 Often
4 Always

TOTAL

/ 32



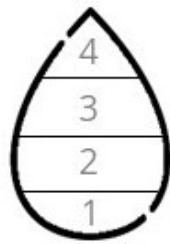


EVALUATION OF THE ORAL PRESENTATION

DATE

GROUP

The team paints the drop of water to jointly evaluate the work



4 Always

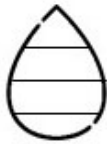
3 Often

2 Sometimes

1 Hardly ever

TOTAL

/ 24



All group members
participate in the
presentation.



The speak slowly,
clearly and loudly
enough.



Ther use acceptable
postures and gestures,
and they are acting
normally.



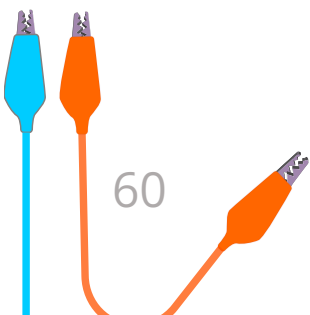
They demonstrate
understanding of the
topic and the process
followed.



They use the specific
vocabulary learnt
during the activities.



They have learnt to
respond to the
questions that have
been raised.





STEAM educational approach and foreign language learning in Europe

Autorzy:

Esther Sanz de la Cal, Uniwersytet w Burgos. Hiszpania
Ileana María Greca Dufranc, Uniwersytet w Burgos. Hiszpania
Almudena Alonso Centeno, Uniwersytet w Burgos. Hiszpania
Ignacio Nieto Miguel, Uniwersytet w Burgos. Hiszpania
Erica Ruiz Bartolomé, Uniwersytet w Burgos. Hiszpania

Wykresy i schematy: Erica Ruiz Bartolomé

Grafika: Beatriz Vallina Acha

Tłumaczenie na angielski: Antony Ross Price

Tłumaczenie na francuski: Lesia Yevdokimova

Tłumaczenie na Polski: Anna Maliszewska, International Trilingual School of Warsaw (ITSW)

Testy jakościowe: Esther Sanz de la Cal e Ileana María Greca Dufranc

