

Lekcja (Tytuł) Substancje czyste i ich mieszaniny	Temat: Człowiek i przyroda / Substancje i ich właściwości
Poziom kompetencji językowej A1 A2 B1 B2 C1	Przesłanki / wymagania Zapamiętywanie zdobytej wiedzy o ciałach, substancjach, strukturze substancji oraz ich elementach strukturalnych (np. powtórka i przygotowanie do języka obcego lub treści tematu za pomocą języka ojczystego w poszczególnych częściach lekcji)
Klasa / stopień: V Liczba uczniów w klasie: 15	Wiek uczniów: 12-13 Czas trwania lekcji: 40 min
Treść lekcji: Metody rozdzielania mieszanin niejednorodnych	
<p>Cele nauki</p> <p>Treść: Uczniowie potrafią rozróżniać substancje, substancje czyste, mieszaniny, sposób identyfikowania substancji, rozpoznawać mieszaniny i sposób produkcji mieszanin.</p> <p>Komunikacja: Uczniowie potrafią opisywać substancje czyste i mieszaniny, określić substancje czyste i mieszaniny, opisywać stan substancji czystych i mieszanin oraz odróżniać substancje czyste od mieszanin.</p> <p>Poznanie: Uczniowie potrafią odróżniać substancje czyste od mieszanin, rozpoznawać i identyfikować fakty i zjawiska, różnicować i klasyfikować informacje, klasyfikować substancje i mieszaniny ze względu na ich właściwości.</p> <p>Kultura / społeczność / obywatelstwo: Uczniowie potrafią oceniać właściwości substancji według zastosowań, rozpoznawać istotę wiedzy o właściwościach substancji czystych i mieszanin oraz sposobie posługiwania się nimi.</p>	

Bieżący Plan Lekcji został opracowany przez Panią Radost Mazganova, Nauczycielkę języka hiszpańskiego, oraz przez Panią Yordanę Yordanowa, Nauczycielkę chemii.

FL/STEM Planowanie lekcji / Szablon na podstawie 4 Cs (patrz następną stronę)
(treść, komunikacja, poznanie, kultura)

Faza / Czas	Treść	Cel / Kompetencje (Określenia typu „potrafię”)	Działalność studentka	Forma społeczna / otoczenie społeczne	Materiał, media, mobilne laboratorium	Język: C2 Terminologia przedmiotowa (subject-specific terminology)	Język: C2 Komunikacja i interakcja	Działalność nauczyciela	Notatki, komentarze do procesów i ich wyników, w tym efekty afektywne, (samo)ocena**
Wywołanie	Zapamiętywanie zdobytej wiedzy i wprowadzenie nowego tematu	Uczniowie wiedzą, czym jest substancja, która z substancji jest uznana za czystą, czym jest mieszanka, czym są zanieczyszczenia oraz jak mieszanki są produkowane	Uczniowie odpowiadają na pytania nauczyciela	Rozmowa	Multimedia	- ciała - substancje - elementy strukturalne substancji Presentamos los términos relacionados con la química: cuerpos, sustancias, materia, mezcla, átomo y otros, y denominamos las partículas que integran la sustancia. Recordamos términos que ya conocen de la vida real.	Recordando que las mezclas son combinaciones de dos o más sustancias puras, que tienen varias sustancias. Las mezclas son homogéneas y heterogéneas. ¿Qué mezclas son heterogéneas?	Zadawanie uczniom pytań w celu utrwalenia zdobytej wiedzy użytecznej przy analizie nowego tematu	Utrwalenie zdobytej wiedzy dotyczącej: Ciał, substancji, elementów strukturalnych substancji
Hipoteza	Wprowadzanie nowych pomysłów	Uczniowie uczą się, czym jest substancja, która z substancji jest uznana za czystą, czym jest mieszanka, czym są zanieczyszczenia oraz jak mieszanki są produkowane	Uczniowie wykonują zadania w kartach ćwiczeń według instrukcji nauczyciela, po czym oglądają multimedia	Wykład, rozmowa, prezentacja	Multimedia, arkusz danych	- substancje czyste - mieszaniny - zanieczyszczenia Qué sustancia es pura, qué son las mezclas, cómo reconocer las impurezas.	¿Qué mezclas se pueden separar: las heterogéneas o las homogéneas? ¿De qué manera se pueden separar los distintos componentes de la mezcla?	Wprowadzanie nowych pomysłów - substancje czyste - mieszaniny - zanieczyszczenia	Uczniowie muszą potrafić - posługiwać się nowymi terminami zarówno w języku obcym jak i w języku ojczystym, żeby: - identyfikować substancje czyste i mieszaniny, rozpoznać zanieczyszczenia, - opisywać właściwości substancji czystych i mieszanki, - definiować składniki mieszanki - określić zastosowanie substancji i mieszanki ze względną na ich właściwości
eksperymentowanie (procesy, wyniki) weryfikacja hipotezy	Eksperty	Uczniowie potrafią: - identyfikować substancje czyste i mieszanki, rozpoznać zanieczyszczenia, - definiować składniki mieszanki - określić zastosowanie substancji i mieszanki ze względną na ich właściwości	Uczniowie wykonują zadania i odpowiednie eksperymenty	Praca grupowa, praca indywidualna, praca zbiorowa całej klasy	Karty ćwiczeń, wyposażenie laboratorium i substancje	Se realizan experimentos: -agregar azúcar a la limonada -mezclar agua con aceite -agregar diluyente a una pintura -poner tinte en el agua.	Precipitación, imantación, filtración, evaporación, cristalización, según la composición de la mezcla heterogénea. Para el pasador, el aserrín, el trigo, la paja, los áridos, la arena, el agua, el azúcar, la harina ¿se usan los mismos métodos de separación?	Dzielenie klasy na grupy, nadzorowanie udanego wykonywania zadań zleconych uczniom oraz dostarczanie im niezbędnej pomocy	Uczniowie muszą: - odróżniać substancje czyste od mieszanin - definiować, rozróżniać i klasyfikować materiały ze względną na ich właściwości
Zakończenie	Wyniki	Uczniowie podsumowują i sprawdzają wyniki z wykonywanych eksperymentów	Wyciąganie wniosków i przebieganie analiz	Dyskusja plenarna	Karton	La sustancia pura es toda materia que presente una composición y propiedades fijas en cualquier parte de esta, independientemente de Su procedencia.	Cada componente de una mezcla conserva sus propiedades.	Przeprowadzenie analizy i podsumowanie wniosków wyciągniętych ze zrealizowanych projektów albo zlecenie uczniom pisemne podsumowanie i analizę pracy	
Transfer Generalizowanie Zastosowanie	Podsumowanie i utrwalenie nowo nabytą wiedzę: Uczniowie zapoznali się z substancjami czystymi i mieszankami, uzyskali	Uczniowie zajmują się niezbędną powtórką i wnioskami wyciągniętymi ze zrealizowanych projektów, składają pisemnie i zgodnie ze	Rozpoznawanie właściwości różnych substancji i mieszanin, przebieganie analizy i podsumowanie	Rozmowa, podsumowanie	Karty ćwiczeń,		Los métodos de separación dependen del estado de los componentes de las mezclas (líquido, sólido, gaseoso).	Przeprowadzenie analizy i podsumowanie wniosków wyciągniętych ze zrealizowanych projektów albo zlecenie uczniom pisemne podsumowanie i	Określenie związku między właściwościami czystych substancji i mieszanki a ich zastosowaniem w życiu codziennym

	umiejętności opisywania substancji i mieszanin, przedstawienia istotnych mieszanin używanych w życiu codziennym za pomocą przykładów oraz określenia ich właściwości	wzorem wyniki eksperymentów – powietrze, ziemia, skały, leki ... są mieszaninami, pod jakim względem ich właściwości są dla nas ważne oraz jakie problemy wynikają z zanieczyszczeń powietrza, gleby i wody						analizę pracy	
--	--	---	--	--	--	--	--	---------------	--

FL / STEM i dziedziny 4Cs

C1	Treść / Efekty uczenia się	„wiedzieć” (treść) „potrafić” (treść, komunikacja) „uświadomić sobie” (treść, poznanie)
C2	Komunikacja: Nauka języka i Interakcja językowa	Słownictwo (powtórzone / nowe) Słownictwo (nowe): poznawcza sprawność językowa (CALP) Słownictwo (nowe): podstawowe interpersonalne umiejętności komunikacyjne (BICS) Struktury (skupienie się na zasadach gramatycznych) Funkcje językowe (informacje, argumentacja, stawianie pytań, rozumowanie)
C3	Poznanie / procesy poznawcze: LOTS i HOTS	Zapamiętywanie / Identyfikacja Porównywanie Klasyfikowanie Przewidywanie Rozumowanie Syntetyzowanie / tworzenie
C4	Kultura / Społeczność	Uświadomienie sobie (tematu naukowego związanego z kulturą / społecznością) Uczestnictwo (dalsze angażowanie się w projekt poza klasą) Komunikacja (rozpowszechnianie wyników naukowych w społeczności)

****Uwaga:** Kolumna ta odnosi się do lekcji wprowadzonych w roku szkolnym 2015 – 2016. Uwagi dotyczą wyłącznie godzin akademickich lekcji, a z powodu jednatkowości każdej klasy, każda lekcja wygląda inaczej.

Bieżący Plan Lekcji został opracowany przez Panią Radost Mazganova, Nauczycielkę języka hiszpańskiego, oraz przez Panią Yordanę Yordanowa, Nauczycielkę chemii.