

Elektryczność 2-ga Lekcja

<b>Lekcja (Tytuł):</b> Obwód zamknięty	<b>Przedmiot:</b> Fizyka <b>Temat:</b> Elektryczność
Poziom kompetencji językowej A1x A2 B1 B2 C1	Przesłanki / wymagania (np. powtórka lub przygotowanie do języka, użytek L1 w poszczególnych częściach lekcji) <b>Powtórka:</b> Uczniowie już znają podstawowe słownictwo, które umożliwia im opisywanie atomu, takiego jak proton, neutron i elektron. <b>Nowy (material):</b> Uczniowie omawiają możliwe połączenia w celu wykonania obwodu. Stosują nowy materiał do włączenia żarówki. Dyskutują nad tym, kiedy żarówka włącza się.
Klasa / stopień: V	Wiek uczniów: 11
Liczba uczniów w klasie: 11	Czas trwania lekcji: 80 min
<b>Treść lekcji:</b> Struktura atomu. Obwód zamknięty.	
<p><b>Cele nauki</b></p> <p>Treść: Uczniowie: a) powtarzają strukturę atomu i opisują oddzielne cząstki, b) rozpoznają, że elektrony są swobodne w poszczególnych metalach, c) wykonują obwód zamknięty i opisują, kiedy żarówka włącza się.</p> <p>Komunikacja: Uczniowie potrafią opisywać atom. Identyfikują metale, w których elektrony ruszają się swobodnie oraz zastanawiają się, czy swobodne elektrony na przewodzie żarówki mogą się ruszać.</p> <p>Poznanie: Uczniowie identyfikują przedstawione cząstki atomowe. Opisują obwód zamknięty i stosowany materiał.</p> <p>Kultura / społeczność / obywatelstwo: Uczniowie omawiają sposoby oszczędzania energii w domu lub w szkole: wyłączyć światło przed wyjściem z klasy, przetwarzać tworzywo sztuczne, butelki i papier, ponownie wykorzystywać papier, sadzić drzewa, żeby odgrodzić dom i szkołę od słońca.</p>	

Bieżący Plan Lekcji został opracowany przez Panią Leontzakou Christina, Nauczycielkę języka niemieckiego i Panią Athena Tsagogeorga, Nauczycielkę fizyki.

## Elektryczność 2-ga Lekcja

Faza / Czas	Treść	Cel / Kompetencje (Określenia typu „potrafię”)	Działalność studencka	Forma społeczna / otoczenie społeczne	Materiał, media, mobilne laboratorium	Język: Terminologia przedmiotowa (subject-specific terminology)	Komunikacja i interakcja językowa	Działalność nauczyciela	Notatki, komentarze do procesów i ich wyników, w tym efekty afektywne, (samo)ocena**
Powtórka przez 10 min.	Powtarzanie nabytej wiedzy o atomie	Uczniowie omawiają strukturę atomu i odczytują pytania T/F	Uczniowie oglądają zdjęcie zadania A ze str. 2 i identyfikują cząstki atomu  Uczniowie zajmują się pytaniami zadania B na stronie 2  Dostarczanie informacji zwrotnej (feedback) na zeszytach SB	Cała klasa  Praca w parach	Zeszyt SB i Karta ćwiczeń str. 2	positiv/ die Materie /negativ/neutral /geladen /das Elektron,-en /der Kern,-e /das Neutron,-en/das Teilchen,- das Proton,-en /bestehen	die Elektronen bewegen sich um das Atom Atome bestehen aus....	Nauczyciel aktywizuje uczniów do przyswojenia sobie wiedzy o atomie metodą elicytacji	Uczniowie przypominają sobie i biorą czynny udział ----
Wprowadzanie nowego słownictwa / scaffolding 10-15 min.	Porównywanie różnych metali i identyfikowanie swobodnych atomów	Uświadomienie sobie, że metale zawierają wielką liczbę elektronów swobodnych oraz identyfikowanie je	Uczniowie odpowiadają na pytania nauczyciela i postrzegają różnice między atomami na str. 3. Następnie wykonują zadanie ze str. 4	Cała klasa	Karta ćwiczeń str. 3-4 Metal Tworzywo sztuczne	Plastik/Metall h frei zwischen den Atomen bewegen Draht/Kabel	1. Aus Atomen 2. Aus Protonen, Elektronen, Neutronen 3. Im Kern 4. Um den Kern	Lang. T. asks: 1. Woraus bestehen diese Gegenstände? 2. Woraus bestehen die Atome? 3. Wo sind die Protonen und die Neutronen? 4. Wo sind die Elektronen?	Uczniowie biorą czynny udział – Działalność jest zakończona
Wywołanie / Hipoteza 5-10 min		Uczniowie zastanawiają się, czy wolno poruszają się swobodne elektrony w przewodzie żarówki	Uczniowie wyrażają hipotezy ustnie przez udzielanie odpowiedzi na pytania na str. 5 oraz wypełniają słowami zdjęcie baterii i żarówki przy pomocy nauczyciela	Cała klasa	Karta ćwiczeń str. 5	Mit einer Batterie leuchten	wir brauchen..... Mit einer Batterie... die Lampe, leuchtet	Nauczyciel językowy zadaje pytania na str. 5. Matematyk pokazuje baterię i wyjaśnia funkcje części. Nauczyciel językowy udziela uczniom pomocy w sformułowaniu hipotezy w języku niemieckim	Zadanie zrealizowane zgodnie z planem
eksperymentowanie (procesy, wyniki) weryfikacja hipotezy 20 min.	Zamknięty obwód elektryczny	Wykonywanie obwodu elektrycznego jak i również rysują możliwe połączenia żarówki i baterii	Uczniowie wykonują eksperyment zadania F ze str. 5-6 oraz rysują swoje połączenia, po czym opisują je przed całą klasą	Praca w parach / grupowa	Karta ćwiczeń str. 5-6 Bateria, przewód, żarówka	Kabel/Lampe Kreislauf/geschlossen /Batterie/Glühbirne/offen/leuchtet	Uczniowie pracują wspólnie w grupie nad włączaniem żarówki: Ich nehme die Batterie/das Kabel.. Die Lampe leuchtet/ leuchtet nicht/	Nauczyciel językowy zadaje kolejne pytanie: Können wir die Lampe mithilfe der Batterie zum Leuchten bringen?  Matematyk nadzoruje i udziela pomocy	Uczniowie są rozentuzjasmowani, wszyscy biorą udział i są zadowoleni z eksperymentu
Zakończenie 5-10 min.	Zamknięty obwód	Uczniowie zapisują wynik: ...	Uczniowie sprawdzają swoje połączenia na podstawie zdjęcia na SB, Uczniowie zapisują wynik na str. 6	Cała klasa	Karta ćwiczeń str. 6			Matematyk pokazuje zdjęcie SB	Zadanie zrealizowane zgodnie z planem
Transfer Generalizowanie Społeczność 10 min.	Umiejętność rozmawiania o elektryczności i sposobach oszczędzania energii	Rozmowa o codziennym użytkowaniu energii elektrycznej	Uczniowie grają w grę „Obwód” ćwicz. 6  Uczniowie prowadzą rozmowę o urządzeniach elektrycznych w życiu codziennym, ćwicz. H  Uczniowie omawiają sposoby oszczędzania energii w domu lub w szkole: wyłączyć światło przed wyjściem z klasy, przetwarzać tworzywo sztuczne, butelki i papier, ponownie wykorzystywać papier, sadzić drzewa, żeby odgrodzić dom i szkołę od słońca.	Cała klasa Praca grupowa	Karta ćwiczeń str.7		Kühlschrank Computer, Herd Smart board Lampen...	Zarówno Matematyk jak i Nauczyciel językowy udają, że są baterią, a Nauczyciel językowy mówi*:	Uczniowie są rozentuzjasmowani w trakcie gry  Uczniowie używają języka ojczystego, lecz mają nowe pomysły
Zadanie domowe	Elektryczność	Powtórka	Uczniowie wykonują ćwicz. A-B ze str. 8	Praca indywidualna	Karta ćwiczeń ze str.8				

Bieżący Plan Lekcji został opracowany przez Panią Leontzakou Christina, Nauczycielkę języka niemieckiego i Panią Athena Tsagogeorga, Nauczycielkę fizyki.

**FL/STEM Planowanie lekcji / Szablon / Varna 28.06.2016r.**

**Elektryczność 2-ga Lekcja**

\* T. says: *„Wir können Elektrizität nicht sehen, weil die Elektronen sehr klein sind. Wir spielen das Spiel elektrischer Stromkreis. Kommt alle nach vorne und bildet einen Kreis. Ich bin eine Batterie und ihr seid das Kabel. Diese kleinen Papierbälle sind die Elektronen. Das Kabel ist voll mit Elektronen. Ich bin also die Batterie. Jede Batterie hat einen Plus pol und einen Minus Pol. Ich gebe dir jetzt mein Elektron.“* S. geben ihre Elektronen immer an den S. rechts weiter.  
*„Weil Elektronen negativ geladen sind stoßen sie sich ab und bewegen sich immer weiter in die gleiche Richtung. Das ist ein geschlossener Stromkreis. Solange die Elektronen sich bewegen ist er geschlossen. Das haben wir an der Lampe gesehen. Was passiert, wenn er nicht mehr geschlossen ist?“*

C1	Treść / Efekty uczenia się	„wiedzieć” (treść) „potrafić” (treść, komunikacja) „uświadomić sobie” (treść, poznanie)
C2	Komunikacja: Nauka języka i Interakcja językowa	Słownictwo (powtórzone) Słownictwo (nowe): poznawcza sprawność językowa (CALP) Słownictwo (nowe): podstawowe interpersonalne umiejętności komunikacyjne (BICS) Struktury (skupianie się na zasadach gramatycznych) Funkcje językowe (informacje, argumentacja, stawianie pytań, rozumowanie)
C3	Poznanie / procesy poznawcze: LOTS i HOTS	Zapamiętywanie / Identyfikowanie 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 Leontzakou Christina, Nauczycielkę języka niemieckiego i Panią Athena Tsagogeorga, Nauczycielkę fizyki.

**FL/STEM Planowanie lekcji / Szablon / Varna 28.06.2016r.**

**Elektryczność 2-ga Lekcja**

Bieżący Plan Lekcji został opracowany przez Panią Leontzakou Christina, Nauczycielkę języka niemieckiego i Panią Athena Tsagogeorga, Nauczycielkę fizyki.

