

SZKOŁA PODSTAWOWA nr 383
im. Księdza Stefana Kardynała Wyszyńskiego w Warszawie
02-495 Warszawa, ul. Warszawska 63
tel. 22 667 09 32

Aleksandra Adamus

„Biologia w języku angielskim”

PROGRAM NAUCZANIA BIOLOGII PRZEZ JĘZYK ANGIELSKI W SZKOLE PODSTAWOWEJ

**do realizacji równoległe z Program nauczania biologii
w klasach 5–8 szkoły podstawowej Puls życia pani Małgorzaty
Liśkiewicz**

Warszawa 2017

Spis treści

1. Wstęp	3
2. Charakterystyka programu i jego główne założenia	4
3. Adresaci i warunki realizacji programu	4
4. Cele programu	5
5. Treści nauczania	6
6. Metody	6
7. Plan realizacji materiału	9
8. Przewidywane osiągnięcia uczniów po realizacji programu	9
9. Metody oceny osiągnięć ucznia	10
10. Uwagi końcowe	10

1. Wstęp

Nauka języków obcych jest jednym z priorytetów unijnej agendy „Kształcenie i Szkolenie 2020”, gdzie w punkcie drugim wymienia się poprawę jakości i skuteczności kształcenia i szkolenia w zakresie uczenia się języków. W związku z powyższym faktem jak również wszechobecnością języka angielskiego, ważnym staje się nauczanie tego języka w powiązaniu z innymi przedmiotami. Według raportu Eurydice, takie założenie przyświeca programowi Zintegrowanego Kształcenia Przedmiotowo – Językowego **CLIL**, który nadzorowany jest przez Komisję na rzecz Promowania Nauki Języków Obcych oraz harmonizuje z celami europejskiej polityki językowej.

Wszystkie te programy i priorytety dążą do ulepszania znajomości języka angielskiego, co daje młodym Polakom możliwość efektywnego i swobodnego kontaktowania się z mieszkańcami innych krajów Wspólnoty Europejskiej i świata oraz studiowania wybranych dziedzin w uczelniach nie tylko w Polsce, ale poza jej granicami. Wpływa to pozytywnie na poczucie własnej wartości i ułatwia znalezienie pracy w przyszłości. Temu celowi służy właśnie nauczanie języka angielskiego za pośrednictwem innego przedmiotu, na przykład biologii. Takie połączenie poszerza wiedzę i zwiększa kompetencje językowe uczniów szczególnie w posługiwaniu się tym językiem w mowie i piśmie.

Program „Biologia w języku angielskim” dla młodzieży klasy dwujęzycznej zapewni im sprawniejsze komunikowanie się i wyrażanie opinii w zakresie biologii ogólnej, ekologii, genetyki, ewolucji, zdrowia oraz poszerzy i utrwali już posiadaną wiedzę w tych dziedzinach.

Oprócz świetnej znajomości języka obcego wzbogaconej o słownictwo z zakresu biologii, uczniowie klas dwujęzycznych dostaną inne spojrzenie na otaczający ich świat, nowe narzędzia do jego poznawania, odkrywania i rozumienia, inny sposób myślenia i interpretowania. Dwujęzyczność w nauczaniu daje niepowtarzalną szansę przywrócenia językowi jego racji bytu, pozwala mu ponownie stać się tym, czym jest poza szkolną klasą – narzędziem komunikacji, narzędziem służącym do zdobywania wiedzy o sobie i innych ludziach, narzędziem do poznawania i rozumienia siebie i świata.

2. Charakterystyka programu i jego główne założenia

Niniejszy program przeznaczony jest do realizacji w szkole podstawowej w klasach 7 i 8. Treści z przedmiotu biologia są zgodne z *Programem nauczania „Puls życia”* napisanym przez Małgorzatę Liśkiewicz. Głównym celem prezentowanego programu jest uczenie języka obcego przez zintegrowanie z uczeniem biologii. Jego koncepcja opiera się na założeniach Zintegrowanego Kształcenia Przedmiotowo – Językowego CLIL (Content and Language Integrated Learning czyli Zintegrowane nauczanie języka obcego i przedmiotów niejęzykowych) oraz metodach tradycyjnych (wykładowych) i problemowych przy wprowadzaniu treści z przedmiotu biologia oraz komunikacyjno – audiowizualnych, gdyż stosowanym językiem będzie język angielski. Realizowany materiał dostosowany jest do rozwoju intelektualnego i poziomu znajomości języka uczniów.

3. Adresaci i warunki realizacji programu

Adresaci programu

Program przeznaczony jest dla uczniów kontynuujących naukę w szkole podstawowej od klasy 7 w klasie dwujęzycznej realizującej poszerzony program nauczania języka angielskiego, gdzie dodatkowa godzina biologii w klasie 7 lub 8 będzie przeznaczona na naukę tego przedmiotu w języku angielskim. Początkowy poziom języka angielskiego uczniów powinien być określony jako minimum A2.

Niniejszy program przeznaczony jest dla klasy dwujęzycznej i najlepiej gdyby był realizowany z podziałem na grupy liczące nie więcej niż piętnastu uczniów.

Program adresowany jest do uczniów, którzy być może w przyszłości wybiorą szkołę średnią o profilu z nauczaniem dwujęzycznym.

Czas realizacji

Program realizowany będzie w trzyletnim cyklu szkolnym. Na jego realizację zakłada się jedną godzinę tygodniowo, został więc rozpisany na trzydzieści dwa tygodnie pracy z uczniami.

Wypożyczenie szkoły

Zajęcia „Biologia w języku angielskim” przeprowadzane będą w sali biologicznej, w której znajdują się pomoce dydaktyczne takie jak preparaty, mikroskopy i tablice biologiczne. Sala ta wyposażona jest również w tablicę interaktywną. Ponadto, nauczyciel będzie miał dostęp do kserokopiarki i pracowni komputerowej oraz Internetu.

4. Cele programu:

CELE OGÓLNE:

- Zwiększanie kompetencji językowych w zakresie języka angielskiego poprzez „praktyczne” jego wykorzystanie w procesie przekazywania treści innego przedmiotu ogólnokształcącego.
- Przyswojenie przez uczniów określonego zasobu słownictwa związanego z faktami i zjawiskami biologicznymi.
- Kształtowanie u uczniów postaw warunkujących sprawne i odpowiedzialne funkcjonowanie we współczesnym świecie.
- Rozwijanie zainteresowań uczniów zarówno językiem angielskim i biologią.
- Przygotowanie szczególnie w zakresie umiejętności językowych do kolejnego etapu edukacyjnego w klasach dwujęzycznych.

CELE SZCZEGÓŁOWE

- Opanowanie pojęć i definicji z zakresu biologii ogólnej, ekologii, genetyki, ewolucji, zdrowia w języku angielskim na poziomie B1 – B2 i usprawnienie komunikacji w tych dziedzinach co pozwoli na rozwinięcie w uczniach poczucia własnej wartości szczególnie w kontaktach z obcojęzycznymi rówieśnikami.
- Rozwijanie postawy otwartości i ciekawości otaczającego świata, szczególnie świata przyrody, roślin i zwierząt.
- Budowanie pewności językowej i otwartości w nawiązywaniu i podtrzymywaniu kontaktów interpersonalnych z cudzoziemcami.
- Przygotowanie uczniów do samodzielności w zdobywaniu wiedzy, a w szczególności rozwijanie umiejętności samodzielnego poszukiwania potrzebnych informacji oraz korzystania z materiałów audiowizualnych i Internetu.
- Aktywizowanie ciekawości poznawczej i badawczej w kierunku otaczającego świata.
- Kształtowanie umiejętności praktycznego wykorzystywania zdobytej wiedzy oraz krytycznego i twórczego myślenia.
- Stopniowe przygotowywanie uczniów do współpracy z innymi ludźmi w ramach różnych projektów szkolnych, międzyszkolnych i międzynarodowych.
- Kształtowanie postaw prozdrowotnych i proekologicznych.

5. Treści nauczania

Niniejszy program prezentuje część uogólnionych treści z zakresu nauczania biologii w szkole podstawowej oraz określa cele, których opanowanie jest wspomagane zastosowaniem języka angielskiego. Zakres tematyczny proponowanego programu jest ściśle zintegrowany z podstawą programową kształcenia ogólnego w szkole podstawowej

z biologii i języka angielskiego. Prezentowany program jest zgodny z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. (Dz.U. z 2017 r. poz. 59) w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz dla kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej. Koncepcja programu powstała na bazie najnowszych osiągnięć z takich dziedzin, jak dydaktyka biologii i języka angielskiego.

6. Metody nauczania

Każda lekcja poprzedzona będzie tradycyjnym wykładem – pogadanką lub pracą z tekstem, filmem dla wprowadzenia tematu i słownictwa z terminami w języku angielskim. Często stosowana będzie metoda komunikacyjna, metody będą opierały się na obecnie stosowanych środkach audiowizualnych. Nauczyciel wprowadzać również będzie techniki sugerowane w nauczaniu metodą CLIL takie jak: praca z tekstem podzielonym na części, używanie schematów i map mentalnych, praca metodą projektu, gry, realioznawstwo.

7. Plan realizacji materiału

- program zakłada realizację wybranych treści podstawy programowej po uprzednim przepracowaniu ich w języku polskim
- w miarę możliwości po przepracowaniu i opanowaniu podstawy programowej z biologii przewiduje się realizację kolejnych tematów w języku angielskim np. w formie uczniowskich prezentacji, projektów

Tabelaryczne przedstawienie treści i działów tematycznych (do wyboru po korelacji tematów na ok. 32 godzinach lekcyjnych) **oraz metod i technik osiągnięcia celów**

Zakres tematyczny	Przykładowe metody i techniki osiągnięcia celów
Z zakresu klasy 5 (11 godz)	
• <u>Organizacja i chemizm życia (3 godz)</u> ✓ Biologia jako nauka. Wybrane dziedziny biologii ✓ Poziomy organizacji życia. Różnice w budowie komórek roślinnej, zwierzęcej, bakteryjnej ✓ Czynności życiowe organizmów	Audio – Lingual Method i technika Banku Słów Kluczowych jako sposobu wprowadzania nowego słownictwa Metoda komunikacyjna: dialogi, pair work – przygotowywanie rebusów i krzyżówek

	Metody doświadczalne- przeprowadzenie, opisywanie i wnioskowanie
• <u>Różnorodność życia.</u> • Bakterie i wirusy. Organizmy beztkankowe protisty i grzyby (4 godz) ✓ budowa, funkcje, znaczenie w przyrodzie i dla człowieka	Audio – Lingual Method i technika Banku Słów Kluczowych jako sposobu wprowadzania nowego słownictwa Metoda audiowizualna, praca z tekstem Praca w parach – dialogi w lesie, u lekarza
• <u>Różnorodność i jedność roślin (4 godz)</u> • Tkanki roślinne • Rośliny niewytwarzające nasion-mchy i paprociowe • Rośliny wytwarzające nasiona ✓ Budowa i funkcje organów rośliny okrytonasiennej ✓ fotosynteza ✓ Rozpoznawanie typowych roślin ✓ Znaczenie roślin w przyrodzie i gospodarce człowieka	Audio – Lingual Method i technika Banku Słów Kluczowych jako sposoby wprowadzania nowego słownictwa Metoda audiowizualna – oglądanie filmu – pogadanka, odpowiedzi na pytania Metody praktyczne – rozpoznawanie w terenie pospolitych gatunków roślin
Z zakresu klasy 6 (5 godz)	
• <u>Różnorodność i jedność świata zwierząt</u> • Tkanki zwierzęce: nabłonkowa, mięśniowa, łączna i nerwowa • Proste zwierzęta bezkręgowce. Stawonogi. Mięczaki – charakterystyka, przystosowania do środowiska życia w tym pasożytniczego • Kręgowce zmiennocieplne i stałocieplne charakterystyka: ryb, płazów, gadów, ptaków i ssaków- związek budowy ciała ze środowiskiem życia ✓ znaczenie wybranych przedstawicieli bezkręgowców w przyrodzie, życiu i gospodarce człowieka; ✓ Znaczenie zwierząt kręgowych w przyrodzie i gospodarce człowieka	Audio – Lingual Method i technika Banku Słów Kluczowych jako sposoby wprowadzania nowego słownictwa Task-based learning – przygotowywanie przepisu na sałatkę z owoców morza Metoda audiowizualna – oglądanie filmu na temat raf koralowych – pogadanka, odpowiedzi na pytania Metoda problemowa – znajdowanie cech różniących bezkręgowce i kręgowce z uwzględnieniem przystosowań warunkujących sukces ewolucyjny kręgowców
Z zakresu klasy 7 (16 godz jeśli realizacja 32 godz w kl 7)	
	(lub jeśli realizacja w kl 8 to 8 godz)
• <u>Organizm człowieka.</u> • Układy narządów człowieka ich rola, funkcjonowanie i ich współdziałanie (skóra, układy: ruchu, pokarmowy, krążenia, odpornościowy, oddechowy, moczowy i wydalanie, nerwowy, narządy zmysłów, dokrewny, rozmnażanie i rozwój)w	Audio – Lingual Method i technika Banku Słów Kluczowych jako sposobu wprowadzania nowego słownictwa Metody praktyczne – analiza przyniesionych wyników badań laboratoryjnych analizy krwi Task-based learning – układanie tygodniowej diety z uwzględnieniem piramidy pokarmowej

tym zagadnienia: ✓ Zasady prawidłowego odżywiania, witaminy, minerały ✓ Odporność, przeszczepy ✓ Zagrożenia zdrowia ✓ Przyczyny i skutki uzależnień • Homeostaza - równowaga wewnętrzna organizmu –(regulacja ciśnienia krwi, temperatury ciała, poziomu cukru)	Praca projektowa w grupach Gry Scenki - dialogi u lekarza, pierwsza pomoc
Z zakresu klasy 8 (8 godz.)	
• <u>Wybrane zagadnienia z genetyki</u> (4 godz.) ✓ Budowa kwasów nukleinowych, chromosomu, informacja genetyczna – sposób jej przekazywania ✓ Mitoza i mejoza ✓ Dziedziczenie cech jednogenowych, podstawowe pojęcia ✓ Kariotyp człowieka ✓ Dziedziczenie płci u człowieka ✓ Wybrane choroby genetyczne człowieka	Audio – Lingual Method i technika Banku Słów Kluczowych jako sposobu wprowadzania nowego słownictwa: nazwy podstawowych związków chemicznych: <i>DNA, RNA, proteins, lipids, carbohydrates</i> Określenia: <i>meiosis</i> i <i>mitosis</i>, nazewnictwo: <i>phase, division, chromosomes, chromatine, crossing-over, karyotype, chromosomes X, Y</i> Prezentacja multimedialna procesu podziału komórki – audio-visual method Wyszukiwanie informacji na temat chorób genetycznych człowieka
• <u>Ewolucja życia</u> (2 godz) ✓ Dowody ewolucji, Karol Darwin ✓ Dobór naturalny i sztuczny ✓ Człowiek i jego ewolucja. Miejsce człowieka w świecie zwierząt	Audio – Lingual Method i technika Banku Słów Kluczowych jako sposobu wprowadzania nowego słownictwa: Vocabulary: <i>fossils, prints, prehistoric times human</i>; określenia: <i>natural and artificial selection</i> Obserwacje skamieniałości, odcisków i inkluzji bursztynowych Analiza etapów ewolucji człowieka Analiza zdjęć różnorodnych organizmów powstałych w wyniku doboru naturalnego i sztucznego
• <u>Ekologia i ochrona środowiska</u>. (2 godz lub więcej jak zostanie czas po zrealizowaniu podstawy programowej) ✓ Przedmiot i cel badań ekologii, podstawowe pojęcia: populacja, biocenoza, ekosystem. ✓ Zależności międzygatunkowe: nieantagonistyczne (mutualizm) antagonistyczne (roślinożerność, drapieżnictwo, konkurencja, pasożytnictwo) ✓ Rodzaje i przyczyny zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, wody i gleby, ich skutki- ocieplenie klimatu, kwaśne deszcze, dziura ozonowa ✓ Odpady – segregowanie i recykling	Audio – Lingual Method i technika Banku Słów Kluczowych jako sposobu wprowadzania nowego słownictwa: Pojęcia: ecology, habitat, climat, biotic and non- biotic factors; Land and water as life habitats; Definicja: population and its features; Rodzaje i przykłady zależności międzygatunkowych - inter-species connections: <i>parasitism, predation, mutualizm, commensalism</i>; The structure and the function of the ecosystem; Pojęcie: <i>pollution, its causes and types</i>; Słownictwo: <i>the consequences of pollution; Rubbish, savage and wastes – recycling; the reasons and the effects of global warming</i>; Zwroty I wyrażenia – <i>the ways of saving the environment</i>

	Opis ekosystemu na podstawie obrazka Metody aktywizujące – praca w grupach i dyskusja na temat sposobów recyklingu Metaplan - przyczyny i skutki globalnego ocieplenia
--	--

8. Przewidywane osiągnięcia uczniów po realizacji programu

Po zrealizowaniu niniejszego projektu uczeń stosując właściwe struktury gramatyczno-leksykalne w języku angielskim:

- nazywa i rozpoznaje główne dziedziny nauk biologicznych;
- opisuje budowę komórki, porównuje komórki bakterii, roślin i zwierząt
- porównuje budowę organizmów jednokomórkowych jak i tkankowców;
- określa funkcję tkanek zwierzęcych i roślinnych;
- wymienia choroby wywołane przez bakterie, wirusy i pasożyty zwierzęce
- przedstawia instrukcję sporządzania sałatki z owoców morza;
- określa środowiska życia zwierząt;
- wskazuje cechy budowy bezkręgowców i kręgowców przyczyniające się do ich sukcesu ewolucyjnego;
- nazywa pospolite gatunki roślin, zwierząt bezkręgowych i kręgowców;
- przedstawia znaczenie w przyrodzie i dla człowieka poznanych bakterii, grzybów, roślin i zwierząt,
- przedstawia budowę i funkcje poszczególnych układów narządów człowieka;
- przeprowadza proste krzyżówki genetyczne, dziedziczenie płci u człowieka, omawia prawa Mendla;
- charakteryzuje budowę i funkcje DNA i RNA oraz chromosomu;
- przedstawia cel mitozy i mejozy dla organizmów;
- charakteryzuje niektóre choroby genetyczne;;
- omawia osiągnięcia Darwina;
- porównuje działanie doboru naturalnego i sztucznego;
- wyjaśnia pochodzenie człowieka
- opisuje zależności międzygatunkowe, podaje przykłady
- wskazuje przyczyny i skutki globalnego ocieplenia, rozrzedzenia ozonowego, kwaśnych deszczów
- podaje sposoby rozwiązywania problemu śmieci na świecie, konieczności oszczędzania energii i wody słodkiej.

9. Metody oceny osiągnięć ucznia

Niniejszy program ma charakter zarówno dydaktyczny jak i wychowawczy, gdyż oprócz podnoszenia kompetencji językowych jego celem jest motywowanie do uczenia się języka i przez to podnoszenie poczucia własnej wartości.

Aby proces nauczania był skuteczny, należy poddawać systematycznej ocenie zdobywane wiadomości i umiejętności. Sprawdzaniu i ocenie podlegać będzie głównie materiał leksykalny, umiejętność opisywania i opowiedzenia budowy organizmów w formie prostych ale komunikatywnych zdań, znajomość nazw przedstawicieli omawianych grup organizmów, zjawisk oraz czynności życiowych. Będzie się to odbywać w formie oceniania bieżącego (raz w tygodniu) i podczas lekcji powtórzeniowych przeprowadzanych po każdym zrealizowanym dziale (co 1-2 miesiące). Nauczyciel będzie też na bieżąco uzyskiwał informację zwrotną od uczniów na temat przyswajania wiadomości i ewentualnych trudności w zrozumieniu przedstawianych zagadnień.

10. Uwagi końcowe

Założeniem programu „Biologia w języku angielskim” jest podniesienie kompetencji językowych w zakresie języka angielskiego, wzbudzenie zainteresowania uczniów zarówno tym językiem jak i biologią oraz zachęcanie do samodzielnego pogłębiania wiedzy.

W świetle „wszechobecności” języka angielskiego jego zastosowania na innych lekcjach zwiększa dostęp do zasobów wiedzy przystępnej w tym języku. Wszystko to ma na celu wzmocnienie procesu samorozwoju uczniów, asertywności, pewności siebie, a co za tym idzie ułatwienie nauki języka angielskiego w szkole średniej i otworzenie możliwości dalszego postępu.

Aleksandra Adamska

DYREKTOR SZKOŁY

E. Nowicka
mgr E. Nowicka