

Podróż przez ludzkie ciało

LEKCJA 24

Autorzy: Sîrbu Cristina-Maria, Gherlan Monteola, Stan Gabriela, Boantă Adriana, Mikloş Mihaela, Trâncă Aniţoara, Szkoła Podstawowa nr 7 w Petroşani, okręg Hunedoara, Rumunia

Przedmiot/dyscyplina: **Biologia, Edukacja techniczna, Język i literatura rumuńska, Łacina, Język angielski, TIK, Edukacja artystyczna (Plastyka)**

Grupa docelowa/wiek: **14-16 lat**

Cele operacyjne:

Po zakończeniu tej aktywności/lekcji uczniowie będą potrafili:

- **(K)** -- wyjaśnić strukturę i funkcje głównych układów narządów ludzkiego ciała przy użyciu odpowiedniej terminologii naukowej (w tym terminów łacińskich i angielskich) oraz zrozumieć zasady tworzenia tekstów objaśniających, modelowania 3D i prezentacji cyfrowych.
- **(A)** -- współpracować w tworzeniu funkcjonalnych modeli, przejrzystych tekstów objaśniających, dwujęzycznych glosariuszy oraz prezentacji cyfrowych lub artystycznych, które trafnie przedstawiają układy ludzkiego ciała.
- **(V)** -- wykazać odpowiedzialność za zdrowie osobiste, świadomość ekologiczną poprzez ponowne wykorzystanie materiałów, uznanie dla języka naukowego i jasnej komunikacji oraz kreatywność w interdyscyplinarnej pracy zespołowej.

Koncepcje i definicje:

- **Układ biologiczny (system narządów):** Zespół narządów, które współpracują ze sobą w celu wykonywania określonej, niezbędnej funkcji (np. układ pokarmowy, nerwowy, oddechowy itp.).
- **Zapobieganie chorobom (profilaktyka):** Wszelkie działania mające na celu uniknięcie wystąpienia lub pogorszenia się chorób (np. higiena, zdrowe odżywianie, szczepienia).
- **Model 3D:** Trójwymiarowa reprezentacja rzeczywistego obiektu, wykonana z różnych materiałów: kartonu, plastiku, gliny, kamieni itp., mająca na celu zrozumienie jego struktury i funkcjonalności.
- **Kreatywny recykling (upcycling):** Przekształcanie zużytych lub nieużywanych materiałów w produkty o wartości edukacyjnej lub artystycznej.
- **Urządzenia sensoryczne:** Proste przedmioty lub narzędzia skonstruowane w celu stymulowania lub uwydatniania działania zmysłów (np. przedmioty dotykowe dla dotyku, patyczki zapachowe dla węchu, obwody elektryczne dla wzroku, tworzenie instrumentów muzycznych dla słuchu). Wspierają one naukę poprzez wielosensoryczną eksplorację i odkrywanie.

- **Tekst objaśniający:** Tekst informacyjny, który wyjaśnia zjawisko, proces lub koncepcję, przy użyciu jasnego i logicznego języka, dostosowanego do wieku grupy docelowej.
- **Terminologia medyczna pochodzenia łacińskiego:** Wiele terminów w biologii i medycynie wywodzi się z łaciny i zachowuje zbliżoną formę (np. *cerebrum*, *pulmo*, *cor*).
- **Przewodnik dwujęzyczny:** Materiał informacyjny napisany w dwóch językach (rumuński-angielski), przydatny do nauki słownictwa i struktury tekstów naukowych.
- **Terminy anatomiczne w języku angielskim:** Nazwy narządów i procesów cielesnych w języku angielskim, często używane w międzynarodowych materiałach medycznych (np. *stomach*, *intestines*, *brain*).
- **Prezentacja cyfrowa (PowerPoint):** Interaktywny i wizualny sposób organizowania informacji z wykorzystaniem tekstu, obrazów, animacji i tłumaczeń w celu skutecznej komunikacji.
- **Logiczna struktura prezentacji:** Spójna kolejność myśli w materiale cyfrowym: wprowadzenie - treść - wnioski - zasoby.
- **Reprezentacja artystyczna:** Kreatywna interpretacja obiektu, procesu lub pomysłu poprzez kolor, kształt, teksturę i symbolikę.
- **Ciało ludzkie jako motyw artystyczny:** Ciało ludzkie może być źródłem inspiracji w sztuce, przedstawiane realistycznie, symbolicznie lub abstrakcyjnie, aby odzwierciedlić funkcjonalność lub emocje.

Zarys aktywności / Opis scenariusza lekcji 1

Podróż przez ludzkie ciało - Powtórzenie funkcji relacji i odżywiania

Aktywność	Metody dydaktyczne	Czas trwania	Środki dydaktyczne / Zasoby
1. Aktywność 1 („Powitania układów”)	Odgrywanie ról, pantomima	10 minut	Karty (fiszki) z nazwami/obrazkami narządów
2. Aktywność 2 (Grupowanie i identyfikacja)	Praca zespołowa, uczenie się we współpracy	10 minut	Karty pracy, obrazy, markery, tabele klasyfikacyjne
3. Aktywność 3	Wyszukiwanie	25 minut	Urządzenia z dostępem do

(Grupowe wyszukiwanie informacji)	kierowane, praca zespołowa, uczenie się przez odkrywanie		Internetu, arkusze do porządkowania informacji, podręczniki, encyklopedie, słowniki wizualne
4. Zakończenie i refleksja	Refleksja, kierowana pogadanka	5 minut	Podsumowanie
Szacowany całkowity czas: 50 minut			

Uwaga dla nauczyciela lub facylitatora: Cykl 8 lekcji „Podróż przez ludzkie ciało” to transdyscyplinarny projekt edukacyjny dla uczniów, który łączy w sobie naukę, kreatywność, technologię i uczenie się przez zaangażowanie (service-learning). Na koniec lekcji każdy zespół wyśle swojego lidera w celu poprowadzenia interaktywnych prezentacji typu „Human Body Escape Room” dla młodszych klas. Uczniowie badają ludzkie ciało z wielu perspektyw: biologicznej, artystycznej, językowej, cyfrowej i społecznej, poprzez zajęcia praktyczne, dyskusje ze specjalistami, odgrywanie ról, rysowanie, pracę zespołową i stworzenie dwujęzycznego miniprzewodnika. Każda lekcja ma jasny cel - od poznania części ciała i ich funkcji, po podnoszenie świadomości na temat znaczenia zdrowia i współpracy społeczności.

Wszystkie znalezione informacje zostaną wykorzystane na następnej lekcji - języku i literaturze. Zespoły utworzone na lekcji biologii będą pracować w tych samych składach również na innych zajęciach.

Opis poszczególnych aktywności:

Aktywność 1. „Powitania układów” (10 minut)

Cel aktywności: Aktywność ta ma na celu aktywizację wcześniejszej wiedzy na temat narządów ciała i ich funkcji, stymulując aktywne zaangażowanie, szybkie myślenie i współpracę między uczniami.

Przygotowanie aktywności: Nauczyciel musi przygotować następujące materiały:

- Karty (lub karteczki) z zapisanymi nazwami narządów (np. serce, mózg, oczy, żołądek, nerki, płuca itp.).
- Opcjonalnie: obrazy lub piktogramy poszczególnych narządów (dla różnorodności wizualnej lub dla młodszych uczniów).
- Wolna przestrzeń w sali lekcyjnej, aby uczniowie mogli swobodnie i bezpiecznie się poruszać.

Przebieg aktywności:

- Nauczyciel zaprasza uczniów do utworzenia kręgu lub usiadnięcia w półkołu.
- Wyjaśnia im, że wezmą udział w grze w kalambury z udziałem narządów ludzkiego ciała i ich funkcji.
- Każdy uczeń po kolei losuje kartę z narządem lub słowem kluczowym (np. „oko”, „płuco”, „oddychanie”, „pompa”, „słuch”).
- Uczeń naśladuje dany narząd lub związaną z nim czynność (np. „serce” - pokazuje, że bije; „oko” - udaje, że patrzy; „żołądek” - dotyka się po brzuchu i udaje trawienie).
- Pozostali koledzy z klasy muszą odgadnąć prezentowany narząd lub funkcję. Jeśli nie zgadną w ciągu 30 sekund, nauczyciel daje podpowiedź.
- Po każdej pantomimie nauczyciel może szybko dodać krótkie uzupełnienie/wyjaśnienie, aby precyzyjnie zdefiniować funkcję tego narządu.
- Zabawa trwa do momentu, aż wszyscy uczniowie wezmą w niej udział lub do upływu 5 minut.

Pytania do debriefingu:

- Który narząd było Ci najłatwiej pokazać? A który najtrudniej?
- Dlaczego?
- Jak myślisz, dlaczego ważne jest, aby wiedzieć, jak działają nasze narządy?

Aktywność 2. Grupowanie i identyfikacja (10 minut)

Cel aktywności: Aktywność ma na celu ugruntowanie wiedzy o układach narządów ludzkiego ciała poprzez identyfikację i poprawne klasyfikowanie narządów do układów odżywiania i relacji, a także zrozumienie ich podstawowych funkcji.

Przygotowanie aktywności: Nauczyciel przygotowuje:

- Karty z obrazkami różnych narządów (wydrukowane i wycięte pojedynczo lub na arkuszach A4 - np. serce, płuco, wątroba, mózg, nerki, kości, mięśnie, oczy itp.)
- Dwa duże arkusze lub dwie tabele na flipcharcie/tablicy z dwiema kategoriami:
 - Układy odżywiania (trawienno, oddechowy, krwionośny, wydalniczy)
 - Układy relacji (nerwowy, mięśniowy, szkieletowy, narządy zmysłów)
- Markery, klej/taśmę lub masę mocującą (blu-tack) do przyklejania kart

Przebieg aktywności: Nauczyciel dzieli klasę na 3-osobowe zespoły.

Każdy zespół otrzymuje identyczny zestaw kart ze zdjęciami narządów ciała.

Zadaniem zespołu jest:

- sklasyfikowanie otrzymanych narządów do dwóch głównych kategorii: układów odżywiania lub układów relacji
- przyporządkowanie ich do odpowiedniego podukładu (np. płuco → układ oddechowy → odżywianie)
- zapisanie głównej funkcji każdego narządu na karcie pracy lub na wspólnym arkuszu

- przedstawienie sposobów na uniknięcie wystąpienia lub pogorszenia chorób (np. higiena, zdrowe odżywianie, szczepienia).

Po 7 minutach pracy zespoły kolejno podchodzą i przypinają swoje arkusze na wspólnej tablicy (na tablicy w klasie lub na flipcharcie), wyjaśniając dokonany wybór. Nauczyciel kieruje wspólnym poprawianiem i w razie potrzeby udziela wyjaśnień.

Pytania do debriefingu:

- Dlaczego to ważne, aby wiedzieć, do jakiego układu należy dany narząd?
- Jak myślisz, w jaki sposób układy odżywiania i relacji współdziałają ze sobą?

Aktywność 3. Grupowe wyszukiwanie informacji (25 minut)

Cel aktywności: Uczniowie rozwijają swoje umiejętności badawcze, współpracy i prezentacji, ucząc się identyfikować składniki i funkcje danego układu narządów.

Przygotowanie aktywności: Przygotuj karty pracy dla każdego z wcześniej utworzonych zespołów z pytaniami naprowadzającymi lub strukturalnymi (np.: Z jakich narządów składa się dany układ? Jakie są ich funkcje?). Zapewnij dostęp do źródeł informacji (podręczniki, atlasy, tablety/laptopy z połączeniem z Internetem, encyklopedie, broszury medyczne).

Przebieg aktywności: Nauczyciel przydziela klasie układy narządów do zbadania: pokarmowy, oddechowy, krążenia, wydalniczy, nerwowy, narządy zmysłów, szkieletowy, ruchowy itp. Każdy zespół otrzymuje kartę pracy i układ, nad którym będzie pracować. Zespoły szukają informacji na temat:

- Narządów składowych
- Głównych funkcji
- Zasad higieny i zapobiegania chorobom

Pytania do debriefingu:

- Jak możemy lepiej dbać o ten układ w naszym codziennym życiu?
- Co najbardziej podobało Ci się w formie pracy zespołowej?
- W jaki sposób uświadamiamy sobie, że zdrowy styl życia prowadzi do zapobiegania chorobom związanym z dietą i stresem?

Zarys aktywności / Opis scenariusza lekcji 2

Podróż przez ludzkie ciało - Tekst objaśniający

Aktywność	Metody dydaktyczne	Czas trwania	Środki dydaktyczne / Zasoby

1. Aktywność 1 („Czym jest tekst objaśniający?”)	Rozgrzewka / Burza mózgów	10 minut	Niepotrzebne
2. Aktywność 2 (Uporządkuj podróż!)	Praca w parach/małych grupach, analiza tekstu	10 minut	Karty pracy z przykładami tekstu objaśniającego (znalezione przez uczniów na lekcji biologii)
3. Aktywność 3 (Tworzymy tekst objaśniający „Podróż przez ludzkie ciało”)	Kreatywne pisanie, współpraca, redagowanie	25 minut	Arkusze flipchartu, markery, przewodnik zarysu (ze strukturą tekstu)
4. Zakończenie i refleksja	Refleksja, informacja zwrotna	5 minut	Karteczki samoprzylepne (post-it)
Szacowany całkowity czas: 50 minut			

Uwaga dla nauczyciela lub facylitatora:

Niektóre zespoły mogą mieć trudności ze znalezieniem odpowiednich źródeł informacji lub ich syntetyzacją. Niektóre grupy mogą potrzebować pomocy ze strukturą tekstu lub w sformułowaniu jasnych i zwięzłych myśli. Nauczyciel zapewni wskazówki krok po kroku i w dowolnym momencie wyjaśni wszelkie wątpliwości.

Opis poszczególnych aktywności:

Aktywność 1. „Czym jest tekst objaśniający?” (10 minut)

Cel aktywności: Aktywność ta ma na celu rozwinięcie u uczniów zdolności rozumienia i prezentowania informacji na temat układów ludzkiego ciała poprzez stworzenie tekstu objaśniającego.

Przygotowanie aktywności: Nauczyciel rozpoczyna od interaktywnego pytania: „Czym jest tekst objaśniający i jakie informacje powinien zawierać, aby pomóc nam »podróżować« przez ludzkie ciało?”. Uczniowie odpowiadają, dzieląc się pomysłami na temat struktury (wstęp, treść, zakończenie), języka (jasny, logiczny) i celu (poinformowanie czytelnika), a dla każdego układu tworzony jest plan pracy.

Przebieg aktywności: Nauczyciel zachęca uczniów do zastanowienia się, jakie cechy posiada tekst objaśniający: zazwyczaj jest on wyraźnie ustrukturyzowany (wstęp, rozwinięcie, zakończenie) i używa prostego, jasnego języka, aby pomóc czytelnikowi w zrozumieniu danego tematu. Struktura logiczna:

- Wstęp: - daje jasny obraz celu przypisanego układu.
- Rozwinięcie: - uszczegóławia informacje o każdym narzędzie danego układu, w przystępny sposób wyjaśniając rolę każdego z nich.
- Zakończenie: - na koniec prezentowane są ciekawostki i porady związane ze znaczeniem zdrowego stylu życia.

Pytania do debriefingu:

- Dlaczego to ważne, aby informacje w tekście objaśniającym były jasne i dobrze uporządkowane?
- Czym różni się tekst objaśniający od innych rodzajów tekstów (np. tekstu opisowego lub narracyjnego)?

Aktywność 2. Uporządkuj podróż! (10 minut)

Cel aktywności: Aktywność pomaga uczniom rozwijać umiejętności w zakresie organizowania informacji i jasnego formułowania myśli.

Przygotowanie aktywności: Przed rozpoczęciem aktywności nauczyciel musi przygotować następujące rzeczy: arkusze flipchartu, markery, karty pracy opracowane przez uczniów na biologii. Nauczyciel wyjaśnia cel zajęć i podkreśla, że uczniowie nauczą się, jak zbudować strukturę tekstu objaśniającego.

Przebieg aktywności: Uczniowie są dzieleni na te same grupy co na biologii, a każda z nich otrzymuje układ, nad którym będzie pracować (np. pokarmowy, oddechowy, nerwowy itp.). Nauczyciel wspólnie z uczniami ustala, co będzie zawierał tekst objaśniający każdego układu:

- ogólną nazwę dla każdego układu
- informację, jakie narządy powinny zostać przedstawione
- kolejność wyjaśnień (od ogółu do szczegółu)
- ciekawostki na temat danego układu
- krótką historię ze świata medycyny
- to, co najważniejsze/do zapamiętania

Pytania do debriefingu:

- Dlaczego to ważne, aby wiedzieć, do jakiego układu należy dany narząd?
- Jak myślisz, w jaki sposób układy odżywiania i relacji współdziałają ze sobą?

Aktywność 3. Tworzymy tekst objaśniający „Podróż przez ludzkie ciało” (25 minut)

Cel aktywności: Rozwijanie zdolności uczniów do stworzenia tekstu objaśniającego na temat układów ludzkiego ciała, nauka opisywania każdego układu, jego roli i sposobu interakcji z pozostałymi częściami ciała.

Przygotowanie aktywności: Przed rozpoczęciem zajęć nauczyciel udziela wyjaśnień na temat struktury tekstu objaśniającego i sposobów prezentacji informacji; pomaga uczniom w znalezieniu dodatkowych źródeł informacji (podręczniki, edukacyjne strony internetowe, arkusze objaśniające). Tekst objaśniający musi zostać utworzony, a jego przekaz dostosowany tak, aby można go było użyć dla różnych odbiorców.

Przebieg aktywności: Uczniowie będą pracować w grupach, aby stworzyć tekst objaśniający o jednym z układów ludzkiego ciała. Każda grupa wyszukuje informacje, na podstawie których opracowuje tekst objaśniający. Uczniowie mogą zilustrować tekst rysunkami/schematami. Po ukończeniu tekstu grupy zaprezentują rezultat swojej pracy pozostałym kolegom i koleżankom z klasy.

Pytania do debriefingu:

- Dlaczego to ważne, aby tekst objaśniający był jasny i logiczny?
- W jaki sposób współpraca w grupie pomogła Ci w tworzeniu tekstu objaśniającego?

Zarys aktywności / Opis scenariusza lekcji 3

„Podróż przez ludzkie ciało” - Warsztat kreatywny

Aktywność	Metody dydaktyczne	Czas trwania	Środki dydaktyczne / Zasoby
1. Aktywność 1 (Podróż Tajemniczego Narządu)	Aktywna burza mózgów, ruch, zagadki	5 minut	Platforma Kahoot, telefony
2. Aktywność 2 („Odkrywanie funkcji organizmu i modelowanie ludzkiego ciała”)	Dyskusja, debata	5 minut	Niepotrzebne
3. Aktywność 3 („Tworzymy modele” -	Warsztat tworzenia i	35 minut	sznurek, nić, kamienie, piasek, karton, glina, klej, farby, ziemia,

Warsztat tworzenia i modelowania)	modelowania		balony, błyszczący papier, markery, woda, szklane naczynia, drewno, butelki PET, metal, nożyk tapicerski itp.
4. Zakończenie i refleksja	Refleksja, informacja zwrotna	5 minut	Wordwall „Koło Wynalazcy”
Szacowany całkowity czas: 50 minut			

Uwaga dla nauczyciela lub facylitatora: Nauczyciel przygotowuje dla uczniów jak najwięcej materiałów do wykorzystania, ewentualnie omawiając o godzinę wcześniej, jakie materiały można byłoby zastosować.

Opis poszczególnych aktywności:

Aktywność 1. „Podróż Tajemniczego Narządu” (5 minut)

Cel aktywności: Pomoc uczniom w zapoznaniu się z częściami ludzkiego ciała i ich funkcjami poprzez aktywną i interaktywną zabawę.

Przygotowanie aktywności: Nauczyciel przygotowuje quiz na platformie Kahoot z zagadkami dotyczącymi ludzkiego ciała (np. *Nie jest to koło, ale się obraca, / Trzymaj głowę wysoko i mocno. / Bez niego nie byłbyś w całości, / Co trzyma cię prosto, kolego? Odp.: Mózg*).

Przebieg aktywności: Nauczyciel zachęca uczniów do wprowadzenia kodu gry i uruchamiania zagadki. Uczniowie odpowiadają i przypominają sobie, czego uczyli się na lekcjach biologii oraz języka i literatury rumuńskiej.

Pytania do debriefingu:

- W jaki sposób lepsze poznanie własnego ciała pomaga Ci w codziennym życiu?
- Czy miałeś takie sytuacje, w których czułeś, że informacje o Twoim ciele Ci pomogły (np. gdy byłeś chory, uprawiałeś sport itp.)?

Aktywność 2. „Odkrywanie funkcji organizmu” i modelujemy ludzkie ciało (5 minut)

Cel aktywności: Pomoc uczniom w przypomnieniu sobie funkcji każdego układu, stworzonych w poprzedniej aktywności na biologii oraz języku i literaturze rumuńskiej, oraz zrozumienie związku między strukturą a funkcją, a następnie zastosowanie wiedzy o ludzkim ciele poprzez stworzenie modeli układów przy użyciu różnych materiałów.

Przygotowanie aktywności: Nauczyciel zainicjuje burzę mózgów na temat tego, co robi każdy z układów ludzkiego ciała, a uczniowie przedyskutują ich funkcje i sposób, w jaki są ze sobą powiązane.

Przebieg aktywności: Nauczyciel zachęca do swobodnych dyskusji. Uczniowie zgrupowani tak jak na poprzednich lekcjach będą debatować nad tym, jakie materiały wykorzystywane na lekcjach edukacji technicznej mogą zastosować do ich zaprezentowania.

Nauczyciel poprowadzi uczniów do współpracy w celu stworzenia reprezentacji danego układu, korzystając z dostępnych materiałów.

Pytania do debriefingu:

- Jaki był Twój osobisty wkład w stworzenie wybranego modelu?
- Jakie materiały uznałeś za najbardziej odpowiednie do zaprezentowania narządów? Dlaczego?

Aktywność 3. „Tworzymy modele” - Warsztat tworzenia i modelowania (35 minut)

Cel aktywności: Umożliwienie uczniom stworzenia fizycznych modeli układów ludzkiego ciała poprzez zastosowanie wiedzy o ich funkcjach.

Przygotowanie aktywności: Nauczyciel przygotowuje niezbędne materiały. Nauczyciel omawia przestrzeganie norm BHP, PPOŻ. oraz norm ochrony środowiska.

Przebieg aktywności: Uczniowie będą pracować w grupach, aby zbudować modele 3D wybranego układu ludzkiego ciała, wykorzystując dostępne materiały (karton, glinę, kamienie, sznurek itp.). Nauczyciel będzie monitorował grupy, zapewniając wsparcie, jeśli będzie to konieczne do budowania modeli. Na koniec każda grupa zaprezentuje swój model i wyjaśni, w jaki sposób działa dany układ.

Pytania do debriefingu:

- W jaki sposób technologia może pomóc w głębszym zrozumieniu działania ludzkiego ciała?
- Jakie wyzwania napotkałeś podczas tworzenia modelu i jak je pokonałeś?

Zarys aktywności / Opis scenariusza lekcji 4

„Podróż przez ludzkie ciało” (Łacina)

Aktywność	Metody dydaktyczne	Czas trwania	Środki dydaktyczne / Zasoby

1. Aktywność 1 (Salve, corpus!) (Rozgrzewka)	Gra ruchowa (Rozgrzewka ze słownictwem łacińskim)	5 minut	Niepotrzebne
2. Aktywność 2 (Ludzkie ciało po łacinie)	Praca w grupach	10 minut	Kartki A4, markery, arkusze z częściami ciała i ich łacińskimi nazwami
3. Aktywność 3 („Żywe posągi ze świata łacińskiego”)	Ćwiczenie symulacyjne (odgrywanie ról)	30 minut	Karty z opisami sytuacji
4. Zakończenie i refleksja	Kierowana dyskusja, ustne i wizualne powtórzenie	5 minut	
Szacowany całkowity czas: 50 minut			

Uwaga dla nauczyciela lub facylitatora: Nauczyciel przygotowuje dla uczniów jak najwięcej materiałów do wykorzystania.

Opis poszczególnych aktywności:

Aktywność 1. „Salve, corpus!” (5 minut)

Cel aktywności: Pomaga uaktywnić energię uczniów i ich skupienie na początku lekcji, a także wprowadza słownictwo łacińskie związane z ludzkim ciałem.

Przygotowanie aktywności: Nauczyciel przygotowuje listę 6-10 łacińskich terminów odpowiadających częściom ciała. Ustalana jest jasna zasada: słuchamy, a następnie działamy (aby uniknąć nadmiernego poruszenia).

Przebieg aktywności: Nauczyciel wyjaśnia reguły gry: „Powiem słowo po łacinie, a wy jak najszybciej dotkniecie tej części ciała”. Przeprowadzana jest krótka demonstracja (np. „Głowa” → wszyscy dotykają swojej głowy). Nauczyciel wprowadza nowe, różnorodne terminy w rosnącej kolejności trudności.

Pytania do debriefingu:

- Które słowa były dla Ciebie najłatwiejsze do zapamiętania?
- Czy rozpoznałeś niektóre słowa w języku rumuńskim (polskim)?

Aktywność 2. „Ludzkie ciało po łacinie” (10 minut)

Cel aktywności: Utrwalenie łacińskiego słownictwa związanego z anatomią człowieka oraz ćwiczenie pracy zespołowej i rozwijanie logicznego myślenia poprzez skojarzenia.

Przygotowanie aktywności: Uczniowie podzieleni na grupy utworzone na poprzednich lekcjach otrzymują zestawy obrazków z częściami ludzkiego ciała oraz różne nazwy po łacinie, które muszą poprawnie dopasować.

Przebieg aktywności: Każda grupa otrzymuje kopertę z obrazkami i kartami z łacińskimi terminami. Zadanie: poprawnie powiązać każdy obrazek z jego łacińską nazwą i zapisać je na kartce papieru. Po zakończeniu zadania (ok. 10 min) każda grupa prezentuje stworzony przez siebie plakat, wymawiając łacińskie słowa na głos.

Pytania do debriefingu:

- Które słowa z łatwością udało Ci się powiązać (skojarzyć)?

Aktywność 3. „Żywe posągi ze świata łacińskiego” - odgrywanie ról (30 minut)

Cel aktywności: Umożliwienie ćwiczenia słownictwa poprzez ruch, współpracę i kreatywną ekspresję po łacinie.

Przygotowanie aktywności: Zorganizowanie sali lekcyjnej tak, aby było miejsce na ruch.

Przebieg aktywności: Każda grupa losuje 2-3 łacińskie słowa związane z częściami ciała. Grupy mają 10-15 minut na stworzenie „żywego posągu” (statycznej scenki sugerującej znaczenie słów). Przykład: uczeń stoi z wyciągniętymi ramionami → „Brachia extendit” (wyciąga ramiona). Inna grupa może stworzyć posąg, w którym uczeń trzyma się za głowę → „Caput tenet” (trzyma głowę). Przedstawiciel każdej grupy opisuje posąg używając łacińskich terminów. Pozostali uczniowie mogą spróbować odgadnąć przedstawione pojęcia.

Pytania do debriefingu:

- Czego nowego dowiedziałeś się o ludzkim ciele i języku łacińskim?
- Jak się czuleś, wyrażając siebie poprzez ruch i język?

Zarys aktywności / Opis scenariusza lekcji 5

„Podróż przez ludzkie ciało” (Język angielski)

Aktywność	Metody dydaktyczne	Czas trwania	Środki dydaktyczne /
-----------	--------------------	--------------	----------------------

			Zasoby
1. Aktywność 1 (Rozgrzewka - „Dotknij i powiedz”)	Rozgrzewka	5 minut	Niepotrzebne
2. Aktywność 2 (Ludzkie ciało - Dwujęzyczny miniprzewodnik)	Praca w grupach	55 minut	Informacje opracowane na planszach podczas lekcji biologii oraz języka i literatury rumuńskiej
3. Zakończenie i refleksja	Refleksja indywidualna	2 minuty	

Szacowany całkowity czas: 60 minut

Uwaga dla nauczyciela lub facylitatora: Zalecam powrót do trudniejszych terminów na kolejnych lekcjach oraz uwzględnienie aktywności, które zachęcają do konwersacji w rzeczywistych kontekstach (np. wizyty u lekarza, uprawianie sportu, higiena osobista). Objętość materiału do przetłumaczenia może być dość duża, w związku z czym można poprosić uczniów o przetłumaczenie jego części w domu, a poprawki zostaną naniesione z pomocą nauczyciela.

Opis poszczególnych aktywności:

Aktywność 1. Rozgrzewka - „Dotknij i powiedz” (Touch and Say) (5 minut)

Cel aktywności: Aktywacja uwagi i podstawowego słownictwa z języka angielskiego związanego z częściami ciała, poprzez ruch i zabawę, w przyjemny i interaktywny sposób.

Przygotowanie aktywności: Zapewnia, że uczniowie mają przestrzeń do swobodnego poruszania się po klasie. Nauczyciel przygotowuje krótką listę pojęć (np. *head, nose, arm, leg, hand, ear, knee, foot*).

Przebieg aktywności: Nauczyciel prosi uczniów o wstanie i zwracanie uwagi. Mówi słowo po angielsku, np. „Nose!”. Uczniowie muszą dotknąć tej części ciała i powtórzyć słowo na głos. Można dodać zmiany tempa lub przyjazną rywalizację (kto zrobi to pierwszy lub kto się pomyli, odpada z rundy). Nauczyciel może wprowadzać nowe terminy lub szybko zmieniać kolejność w celu nadania dynamizmu.

Pytania do debriefingu:

- Która część wydała Ci się najzabawniejsza?
- Dlaczego uważasz, że ważna jest znajomość tych słów w języku angielskim?

Aktywność 2. Ludzkie ciało - Dwujęzyczny miniprzewodnik (55 minut)

Cel aktywności: Utrwalenie słownictwa związanego z częściami ciała w języku angielskim i rumuńskim poprzez wspólną aktywność.

Przygotowanie aktywności: Informacje stworzone na planszach na lekcjach biologii oraz języka i literatury rumuńskiej są przygotowywane do przetłumaczenia.

Przebieg aktywności: Nauczyciel wyjaśnia zadanie: każda grupa musi przetłumaczyć informacje dla przypisanego układu. W razie potrzeby nauczyciel udziela informacji zwrotnej i dokonuje korekt.

Pytania do debriefingu:

- W jaki sposób taki miniprzewodnik byłby dla Ciebie użyteczny w prawdziwym życiu?

Zarys aktywności / Opis scenariusza lekcji 6

„Podróż przez ludzkie ciało” tworzenie prezentacji dwujęzyczny miniprzewodnik

Aktywność	Metody dydaktyczne	Czas trwania	Środki dydaktyczne / Zasoby
1. Aktywność 1 („Quiz Emoji - Zgadnij Część Ciała”)	Rozgrzewka	5 minut	Mentimeter
2. Aktywność 2 (Szkicowanie modelu)	Praca w grupach	10 minut	Laptopy, PowerPoint / Canva
3. Aktywność 3 (Przygotowanie prezentacji cyfrowej)	Ćwiczenie symulacyjne, praca cyfrowa	30 minut	Laptopy, PowerPoint / Canva

4. Zakończenie i refleksja	Kierowana dyskusja, informacja zwrotna	5 minut	
Szacowany całkowity czas: 50 minut			

Uwaga dla nauczyciela lub facylitatora: Zalecamy powtarzanie tego typu lekcji również dla innych tematów interdyscyplinarnych, ponieważ wnosi to dodatkową motywację, aktywne uczenie się i osobiste zaangażowanie.

Opis poszczególnych aktywności:

Aktywność 1. „Quiz Emoji - Zgadnij Część Ciała” (5 minut)

Cel aktywności: Rozwijanie wiedzy cyfrowej i słownictwa tematycznego (RO/EN) w żartobliwy i wizualny sposób.

Przygotowanie aktywności: Nauczyciel wyświetla na tablicy/inteligentnej tablicy lub w prezentacji zestaw 5-6 kombinacji emoji, które reprezentują części ciała.

np.: 🦻🎵 = ucho, 👁️😊 = oczy, 🧠💡 = mózg itp.

Przebieg aktywności: Może zostać przeprowadzone w formie cyfrowego quizu na platformie Mentimeter. Dla klasy bez wyposażenia nauczyciel może narysować/przykleić wydrukowane emotikony na tablicy. Pod koniec lekcji uczniowie mogą sami stworzyć quiz emoji dla innych kolegów i koleżanek z klasy w ramach aplikacji.

Pytania do debriefingu:

- Gdybyś miał stworzyć własny quiz emoji, jaką część ciała byś w nim zawarł i jakich symboli byś użył?

Aktywność 2. Szkicowanie modelu (10 minut)

Cel aktywności: Rozwijanie umiejętności planowania cyfrowego i logicznego strukturyzowania prezentacji PowerPoint, w kontekście tworzenia dwujęzycznego miniprzewodnika o ludzkim ciele (RO-EN).

Przygotowanie aktywności: Zapewnienie uczniom dostępu do komputerów/laptopów/tabletów z zainstalowanym programem PowerPoint (lub dostępu do wersji online: Canva itp.). Utworzenie i udostępnienie prostego szablonu prezentacji (opcjonalnie). Organizacja uczniów w małe grupy, te same, co na innych lekcjach. Demonstracyjny przykład od nauczyciela (1-2 slajdy) dla jasności.

Przebieg aktywności: Nauczyciel wyjaśnia zadanie: każda grupa tworzy cyfrowy zarys prezentacji, czyli strukturę slajdów bez wprowadzania pełnej docelowej treści (tylko tytuły,

główne idee, miejsca zarezerwowane na obrazy/tekst). Uczniowie wspólnie decydują: ilu slajdów użyją, jakie będą rozdziały (np. Wstęp, *Caput* -- Głowa, *Manus* -- Dłoń itp.), co zamieszczą w poszczególnych sekcjach (obrazy, teksty dwujęzyczne). Nauczyciel służy radą i odpowiada na pytania techniczne związane z PowerPointem.

Pytania do debriefingu:

- Jakie są zalety cyfrowego planowania pracy zespołu?

Aktywność 3. Przygotowanie prezentacji cyfrowej (30 minut)

Cel aktywności: Rozwijanie u uczniów umiejętności cyfrowych, współpracy i komunikacji poprzez stworzenie cyfrowej prezentacji, która syntezuje zebrane informacje na temat ludzkiego ciała.

Przygotowanie aktywności:

- dostępne urządzenia cyfrowe (laptopy/tablety).
- otwarte platformy do tworzenia prezentacji: PowerPoint / Google Slides / Canva.
- zastosowanie wybranego szablonu prezentacji przez wszystkie ekipy.
- zebrane wcześniej materiały/informacje o narządach ludzkiego ciała.
- stoper do zarządzania czasem.

Przebieg aktywności: Przypomnienie kryteriów tworzenia prezentacji: przejrzystość, spójność, odpowiednie ilustracje, treści dwujęzyczne (rumuński-angielski). Każdy zespół dzieli się swoimi obowiązkami: kto pisze tekst, kto szuka zdjęć, kto odpowiada za część angielską itp. Nauczyciel/facilitator poprowadzi zespoły, będzie odpowiadał na pytania i w trakcie pracy udzielał informacji zwrotnych. Na koniec nauczyciel łączy wszystkie otrzymane od zespołów prezentacje w jedną wspólną prezentację.

Pytania do debriefingu:

- Jak myślisz, jakie umiejętności dzisiaj przećwiczyłeś?

Zarys aktywności / Opis scenariusza lekcji 7

„Podróż przez ludzkie ciało” wizualna interpretacja artystyczna

Aktywność	Metody dydaktyczne	Czas trwania	Środki dydaktyczne / Zasoby
1. Aktywność 1 („Narysuj z zamkniętymi oczami”)	Gra rozgrzewkowa, dramatyzacja	5 minut	Kolorowe kredki, kartki A4

2. Aktywność 2 („Ludzkie ciało wyrażone w kolorze i kształcie”)	Ćwiczenie artystyczne, twórczość plastyczna	30 minut	Kartki, akwarele, pędzle
3. Aktywność 3 („Wystawa i galeria”)	Ekspresja artystyczna	10 minut	Improwizowana wystawa
4. Zakończenie i refleksja	Kierowana pogadanka	5 minut	Karteczki samoprzylepne (post-it) na feedback
Szacowany całkowity czas: 50 minut			

Uwaga dla nauczyciela lub facylitatora: Aktywność praktyczna pozwoliła na podejście interdyscyplinarne, łącząc elementy biologii z ekspresyjnością sztuk plastycznych.

Została wyeksponowana kreatywność uczniów oraz odnotowano pozytywną atmosferę, otwartą na współpracę i osobisty wyraz.

Opis poszczególnych aktywności:

Aktywność 1. „Narysuj z zamkniętymi oczami” (5 minut)

Cel aktywności: Stymulowanie kreatywności i wyobraźni uczniów. Rozluźnienie atmosfery pracy i zachęcenie do swobodnej ekspresji.

Przygotowanie aktywności: Przygotuj kartkę papieru i akwarele, pędzle. Wybierz określenie lub część ludzkiego ciała.

Przebieg aktywności: Nauczyciel ogłasza, że każdy uczeń narysuje wybrany narząd z zamkniętymi oczami. Uczniowie zamykają oczy i mają 1-2 minuty na rysowanie bez patrzenia na to, co robią. Po skończeniu otwierają oczy i porównują rezultat z rzeczywistością lub z rysunkami kolegów i koleżanek z klasy.

Pytania do debriefingu:

- Jak się czułeś, kiedy rysowałeś nie widząc?

Aktywność 2. „Ludzkie ciało wyrażone w kolorze i kształcie” (30 minut)

Cel aktywności: Zachęcanie do twórczego wyrażania wiedzy o ludzkim ciele za pomocą środków plastycznych. Wzmocnienie wizualnego i sensorycznego uczenia się elementów związanych z anatomią. Rozwijanie zmysłu estetycznego i umiejętności komunikowania się poprzez sztukę.

Przygotowanie aktywności: Przygotuj: kartki A3, akwarele, pędzle, kolorowe kredki, pisaki. Można pokazać kilka przykładów artystycznych interpretacji ludzkiego ciała (linia, kolor, stylizowany kształt itp.).

Przebieg aktywności: Nauczyciel wyjaśnia zadanie: uczniowie stworzą pracę artystyczną, która wyraża ludzkie ciało niekoniecznie realistycznie, ale symbolicznie, abstrakcyjnie, w sposób stylizowany - za pomocą kolorów, kształtów i linii, które przekazują jakiś stan lub komunikat. Nauczyciel krąży wśród uczniów, zachęcając ich do swobodnego wyrażania własnych pomysłów i objaśniania tego, co chcą przekazać.

Pytania do debriefingu:

- Jak się czuleś wiedząc, że przekazałeś coś za pomocą swojego rysunku?

Aktywność 3. „Wystawa i galeria” (10 minut)

Cel aktywności: Docenienie pracy wykonanej przez uczniów w poprzedniej aktywności

Przygotowanie aktywności: Konfigurowana jest przestrzeń wystawiennicza

Przebieg aktywności: Nauczyciel zaprasza uczniów do wystawienia swoich prac. Zasady zostają wyjaśnione: zwiedzaj wystawę w ciszy, z poszanowaniem dla pracy innych, możesz zadawać konstruktywne pytania i wyrażać wrażenia. Uczniowie poruszają się po „galerii”.

Pytania do debriefingu:

- W jaki sposób możemy wykorzystać kreatywność, aby lepiej uczyć się innych przedmiotów?

Zarys aktywności / Opis scenariusza lekcji 8

„Podróż przez ludzkie ciało - Zdrowie pod kontrolą”

Aktywność	Metody dydaktyczne	Czas trwania	Środki dydaktyczne / Zasoby

1. Aktywność 1 („Zdrowe Powitania”)	Rozgrzewka	5 minut	Niepotrzebne
2. Aktywność 2 (Detektywi ds. Zdrowia)	Praca w grupach	10 minut	Obrazki ze zdrowymi i niezdrowymi nawykami
3. Aktywność 3 (Dyskusja z pielęgniarką)	Uczenie się poprzez bezpośrednią interakcję	30 minut	Zorganizowana przestrzeń spotkania
4. Zakończenie i refleksja	Kierowana refleksja	5 minut	Karty z emotikonami
Szacowany całkowity czas: 50 minut			

Uwaga dla nauczyciela lub facylitatora: Zalecamy wznawianie takiego formatu w przyszłych kontekstach, ponieważ przyczynia się on do rozwoju kluczowych umiejętności związanych ze zdrowiem, postawami obywatelskimi i interaktywnym uczeniem się.

Opis poszczególnych aktywności:

Aktywność 1. „Zdrowe Powitania” (5 minut)

Cel aktywności: Stworzenie pozytywnej i dynamicznej atmosfery na początku lekcji, zachęcanie do wyrażania emocji, interakcji z rówieśnikami oraz świadomości własnego dobrego samopoczucia (fizycznego i emocjonalnego).

Przygotowanie aktywności: Nie są wymagane żadne specyficzne materiały. Przygotowywana jest przestrzeń, w której uczniowie mogą swobodnie się poruszać.

Przebieg aktywności: Każdemu powitaniu towarzyszy pytanie związane z dobrym samopoczuciem, np.: „Jak się dzisiaj czujesz?”, „Jakie zdrowe jedzenie zjadłeś dzisiaj?”, „Która część Twojego ciała jest dzisiaj najbardziej aktywna?”. Aktywność kończy się oklaskami i „zbiorowym uśmiechem”.

Pytania do debriefingu:

- W jaki sposób nasz stan emocjonalny jest powiązany z naszym zdrowiem fizycznym?

Aktywność 2. „Detektywi ds. Zdrowia” (10 minut)

Cel aktywności: Stymulowanie ciekawości i krytycznego myślenia uczniów poprzez badanie zdrowych i niezdrowych nawyków związanych z pielęgnacją ludzkiego ciała.

Przygotowanie aktywności: Przygotowują się z obrazkami/opisami zachowań

Przebieg aktywności: Uczniowie muszą zidentyfikować, które z przedstawionych zachowań są zdrowe, a które nie, podając przy tym wyjaśnienie. Każdy z nich przedstawia swoje wnioski i proponuje pomysł na „lekarstwo” dla niezdrowych nawyków.

Pytania do debriefingu:

- W jaki sposób we własnym życiu możemy stać się „detektywami ds. zdrowia”?

Aktywność 3. „Dyskusja z pielęgniarką” (30 minut)

Cel aktywności: Zaznajomienie uczniów z rolą profesjonalistów medycznych w ochronie zdrowia oraz zrozumienie znaczenia profilaktyki, higieny i zdrowych zachowań w codziennym życiu.

Przygotowanie aktywności: Uczniowie są zachęcani przed zajęciami do sformułowania 2-3 pytań związanych ze zdrowiem, higieną, odżywianiem, pierwszą pomocą itp. Na dyskusję urządzana jest cicha przestrzeń (sala lekcyjna).

Przebieg aktywności: Aktywność rozpoczyna się od krótkiego wprowadzenia gościa i jego pracy. Pielęgniarka opowiada o typowym dniu pracy, o znaczeniu profilaktyki, podstawowych zasadach higieny oraz o tym, z czym wiąże się udzielanie pierwszej pomocy. Uczniowie zadają przygotowane pytania. Mogą zostać przeprowadzone proste demonstracje (np. jak prawidłowo myć ręce, co zrobić w przypadku zadrapania itp.).

Pytania do debriefingu:

- Jak to spotkanie wpłynęło na to, że zacząłeś postrzegać zawód pielęgniarki inaczej?
- Jakie zdrowe nawyki chciałbyś od teraz zaadaptować?

Rekomendacje dla nauczycieli:

- Wybieraj interaktywne metody: odgrywanie ról, symulacje, rysowanie, pracę zespołową, swobodne dyskusje. Zwiększają one zaangażowanie i motywację uczniów.
- Uwzględnij momenty na refleksję w każdej lekcji. Pytania do debriefingu pomagają uczniom głębiej zrozumieć to, czego się nauczyli, i to, jak się czują w stosunku do danych aktywności.

- Zapraszaj miejscowych profesjonalistów (asystentów medycznych, artystów, rodziców z odpowiednią wiedzą specjalistyczną), by wsparli lekcję. W ten sposób uczniowie lepiej zrozumieją związek pomiędzy szkołą a prawdziwym życiem.
- Omawiaj tematykę dbania o siebie i troski o innych, współpracę, empatię, odpowiedzialność. Lekcje o ludzkim ciele są dobrą okazją do edukacji społeczno-emocjonalnej.