



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



SCENARIUSZ LEKCJI

„Topografia narządów anatomicznych człowieka”

*Scenariusz opracowany w ramach projektu
„Poviślańska Szkoła Ćwiczeń – Kwidzyn”,
współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego
w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.*



SCENARIUSZ LEKCJI

1. Przedmiot: biologia

2. Etap edukacyjny: III zakres podstawowy

3. Klasa: 2

4. Czas trwania: 45 minut

5. Temat zajęć/lekcji: Topografia narządów anatomicznych człowieka.

6. Cele zajęć/lekcji:

Cel ogólny: Poznanie położenia narządów wewnętrznych człowieka.

Cele operacyjne:

Uczeń:

- wyjaśnia pojęcia: komórka, tkanka, narząd, układ narządów,
- wskazuje lokalizację poszczególnych narządów anatomicznych człowieka,
- określa funkcję najważniejszych narządów wewnętrznych człowieka,
- określa zależność między położeniem a pełnioną funkcją przez narząd,
- wymienia narządy wchodząc w skład poszczególnych układów.

7. Treści nauczania z podstawy programowej realizowane w czasie zajęć/lekcji:

Budowa i fizjologia człowieka.

Podstawowe zasady budowy i funkcjonowania organizmu człowieka. Uczeń:

- wykazuje związek budowy narządów z pełnioną przez nie funkcją (1.2),
- przedstawia powiązania funkcjonalne pomiędzy narządami w obrębie układu (1.3),
- przedstawia powiązania funkcjonalne pomiędzy układami narządów w obrębie organizmu (1.4).

8. Metody pracy z uczniami (z uwzględnieniem uczniów o specjalnych potrzebach edukacyjnych): pogadanka, ćwiczenia interaktywne.



9. Środki dydaktyczne wykorzystane przez nauczyciela i przez uczniów:

- aplikacja na telefon komórkowy lub tablet : [Ciało ludzkie \(mężczyzna\) edukacja 3D VR – Aplikacje w Google Play](#),
- materiały edukacyjne: [Twoje ciało - Zintegrowana Platforma Edukacyjna \(zpe.gov.pl\)](#),
- tablica interaktywna,
- multimedialny atlas anatomiczny.

10. Przebieg lekcji:

I. Faza wprowadzająca: (około 5 min)

- czynności organizacyjne: powitanie uczniów, sprawdzenie obecności oraz zainstalowanie aplikacji: [Ciało ludzkie \(mężczyzna\) edukacja 3D VR – Aplikacje w Google Play](#)
- przedstawienie tematu lekcji: *Topografia narządów anatomicznych człowieka*

II. Faza organizacyjna: (około 30 min)

- nauczyciel przeprowadza z uczniami pogadankę na temat pojęć takich jak: *komórka, tkanka, narząd, układ narządów*. Uczniowie budują definicje pojęć, określają różnice między nimi. Nauczyciel prosi o podanie przykładów tkanek człowieka, narządów i układów narządów.
- nauczyciel zaleca wykorzystanie zainstalowanych aplikacji celem uzupełnienia poniższej tabelki:

Zapisz po dwa narządy do każdego z układów człowieka, uzupełnij tabelę:

układ	wybrany narząd układu	lokalizacja w ciele człowieka	pełniona funkcja
układ oddechowy			
układ pokarmowy			
układ krwionośny			
układ nerwowy			
układ ruchu			
układ rozrodczy			



- nauczyciel udziela pomocy uczniom o specjalnych potrzebach edukacyjnych w uzupełnianiu tabelki i obsłudze aplikacji,
- nauczyciel sprawdza poprawność wybranych prac ochotników i omawia je wspólnie z uczniami na forum klasy wykorzystuje multimedialny atlas anatomiczny oraz tablicę interaktywną,
- nauczyciel zleca uczniom wykonanie ćwiczeń interaktywnych wyświetlając je na tablicy interaktywnej celem utrwalenia treści lekcji [Twoje ciało - Zintegrowana Platforma Edukacyjna \(zpe.gov.pl\)](#), zadania 1-5 a następnie wspólnie z uczniami sprawdza ich poprawność.

III. Faza podsumowująca: (około 10 min)

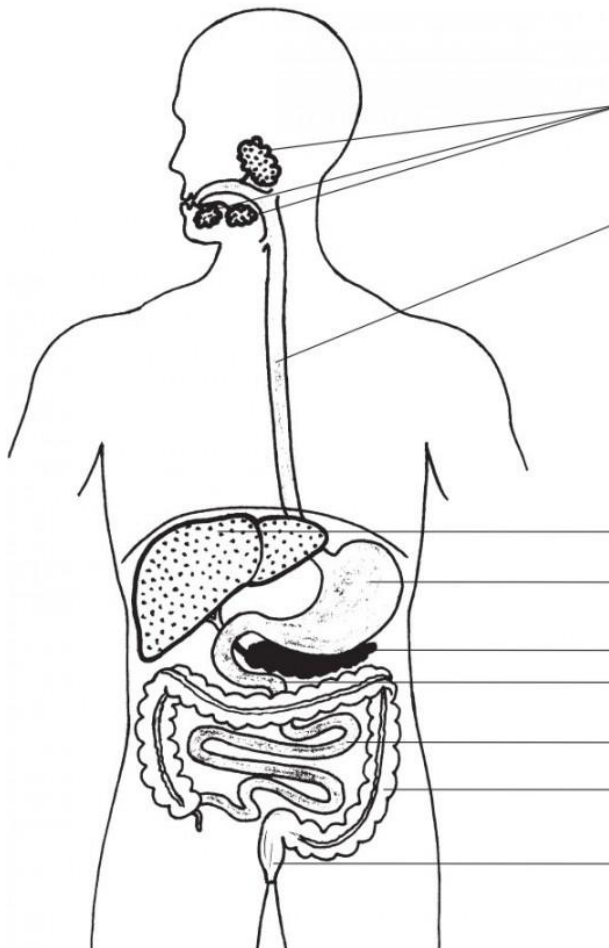
Ciekawostka dla zainteresowanych uczniów:

Dziś topografia organów jest szeroko stosowana w medycynie, w szczególności w chirurgii operacyjnej i terapii. Założycielem tej dyscypliny jest N. I. Pirogov. Ta gałąź anatomii pomaga prawidłowo przeprowadzać interwencje chirurgiczne, które nie pociągają za sobą negatywnych konsekwencji. Bez tej wiedzy nie można wykonywać operacji. Dyscyplina ta pomaga zrozumieć mechanizmy procesów patologicznych, dokonać trafnej diagnoz oraz przewidzieć rozwój procesów kompensacyjnych po interwencji chirurgicznej.

- nauczyciel ocenia aktywność na lekcji, stosuje także pochwałę słowną,
- nauczyciel prosi każdego z uczniów aby w skali 1-5 określił stopień opanowania celów operacyjnych lekcji wykorzystuje przygotowane ankiety MicrosoftForms do których wysła uczniom link,
- Nauczyciel rozdaje karteczki z zadaniem domowym:



Uzupełnij na rysunku nazwy poszczególnych narządów człowieka. Jaki układ tworzą?



11. Informacje dodatkowe:

Formy pracy: zbiorowa, indywidualna

Umiejętności kształtowane w czasie lekcji: kreatywne rozwiązywanie problemów z różnych dziedzin z wykorzystaniem metod i narzędzi wywodzących się z informatyki, nabywanie nawyków systematycznego uczenia się, porządkowanie zdobytej wiedzy i jej pogłębianie.

Informacje dodatkowe dla nauczyciela celem przygotowania do lekcji:

Anatomia to dyscyplina, która ma ogromne znaczenie wartość w medycynie. Nauka ta bada zarówno zewnętrzną strukturę organizmu, jak i jego wewnętrzną strukturę. Wraz z gromadzeniem doświadczenia chirurgicznego na podstawie anatomii



uksztalowano anatomię topograficzną, a następnie podzielono ją na odrębną dyscyplinę, która pozwala chirurgom przeprowadzającym operacje badać strukturę ludzkiego ciała w poszczególnych obszarach, zwracając uwagę na związek narządów wewnętrznych.

Anatomiczna topografia to część anatomii, która bada warstwową strukturę obszarów ciała ludzkiego, położenie narządów względem siebie, holotopię i szkielet, a także przepływ krwi i przepływ limfy w prawidłowym rozwoju ciała i patologii, biorąc pod uwagę wszystkie cechy wieku i płci danej osoby. Ta sekcja anatomii ma ogromne znaczenie dla medycyny, ponieważ stanowi teoretyczną podstawę chirurgii operacyjnej

Anatomiczna topografia jest nauką, która zaangażowane w badanie struktury ludzkiego ciała w znanych częściach ciała, które są zwykle przydzielane, na przykład, ciało, głowa, kończyny i więcej. Każda część podzielona jest na obszary o niewielkich rozmiarach, szczególną uwagę zwraca się na lokalizację formacji anatomicznych, a także ich obraz na powierzchni ciała.

Ta sekcja anatomii jest podstawą diagnozy narządów wewnętrznych. Tak, więc topografia narządów wewnętrznych odbywa się za pomocą metody badania tkanek w warstwach w określonych obszarach ciała. Jest to konieczne dla praktyki lekarza, aby mógł określić lokalizację patologii, a także może wskazywać dokładne dane dotyczące wykonywania interwencji chirurgicznych, podczas których konieczne jest dokładne rozłożenie tkanki w warstwy.

Literatura:

Helmin A. , Holeczek J. Biologia na czasie. Podręcznik dla liceum ogólnokształcącego i technikum 2. Zakres podstawowy. Nowa Era

Netografia:

<https://www.bing.com/search?q=topografia+narz%C4%85d%C3%B3w+anatomicznych+cz+lowieka&cvid=76635a9c2d984d7e87c465eeae1b4433&aqs=edge..69i57.9778j0j1&pgl=43&FORM=ANNTAI&PC=U531>

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.rendernet.humanmale&hl=pl&gl=US>

<https://zpe.gov.pl/a/twoje-cialo/DAmIBZTwO>