



CO SIĘ JESZCZE KRYJE W SZKIELECIE CZŁOWIEKA?

JOANNA
GAŁUSZKA

SCENARIUSZ LEKCJI

Program nauczania biologii dla szkoły podstawowej

opracowany w ramach projektu

„Tworzenie programów nauczania oraz scenariuszy lekcji i zajęć wchodzących w skład zestawów narzędzi edukacyjnych wspierających proces kształcenia ogólnego w zakresie kompetencji kluczowych uczniów niezbędnych do poruszania się na rynku pracy”

dofinansowanego ze środków Funduszy Europejskich w ramach
Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, 2.10 Wysoka jakość systemu oświaty

WARSZAWA 2019

Redakcja merytoryczna – Elżbieta Miterka
Recenzja merytoryczna – dr Alina Stankiewicz
dr Anna Pietryczuk
Agnieszka Ratajczak-Mucharska
dr Beata Rola

Redakcja językowa i korekta – Editio

Projekt graficzny i projekt okładki – Editio

Skład i redakcja techniczna – Editio

Warszawa 2019
Ośrodek Rozwoju Edukacji
Aleje Ujazdowskie 28
00-478 Warszawa
www.ore.edu.pl

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons – Użycie niekomercyjne 4.0 Polska (CC-BY-NC).
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.pl>

Tytuł lekcji

Co się jeszcze kryje w szkielecie człowieka? (45 minut)

Cel ogólny

Poznanie budowy i funkcji szkieletu kończyny górnej i dolnej człowieka oraz ich obręczy.

Cele szczegółowe

Wiadomości: uczeń wymienia kości budujące kończynę górną i dolną (dla ucznia ze SPE), podaje elementy budujące obręcz barkową i miednicową, wymienia rodzaje połączeń kości, podaje nazwy elementów budowy stawu, opisuje związek między budową kończyn a ich funkcją.

Umiejętności: uczeń wskazuje na modelu różne nazwy kości oraz przyporządkowuje wskazane kości do czterech typów: długie, krótkie, płaskie (dla ucznia ze SPE), różnokształtne, porównuje budowę kończyny górnej z dolną, zauważa różnice i podobieństwa w kształtach i liczbie poszczególnych elementów, wyjaśnia związek pomiędzy budową stawu a zakresem ruchu kończyn, wyjaśnia związek pomiędzy rodzajem połączenia kości a zakresem wykonywania ruchów przez szkielet człowieka.

Postawy: przekonanie ucznia o konieczności prowadzenia zdrowego stylu życia dla zachowania prawidłowej budowy i funkcjonowania układu ruchu człowieka.

Metody/techniki pracy

Burza mózgów, mapa mentalna, pogadanka, logiczna gałąź (TOC).

Formy pracy

Indywidualna i grupowa.

Środki dydaktyczne

Podręcznik, atlas anatomiczny człowieka, model szkieletu człowieka, komputer lub tablica interaktywna, plansze dydaktyczne – kończyna górna, kończyna dolna, staw, gotowe nazwy kości na karcie dla uczniów ze SPE, karty pracy ze szkieletem człowieka.

Opis przebiegu lekcji

Faza wprowadzająca – 10 minut.

Odpytanie uczniów z budowy i funkcji szkieletu osiowego człowieka, pogadanka wstępna nawiązująca do bieżącej lekcji na temat roli szkieletu w organizmie człowieka. Wyjaśnienie różnic pomiędzy szkieletem osiowym a obwodowym. Podział klasy na 6 grup i wyjaśnienie zadań grupowych, wyłonienie liderów grupowych.

Faza realizacyjna – 30 minut.

Praca w 6 grupach nad opracowaniem mapy mentalnej do zagadnień: 1 – elementy składowe kończyny górnej wraz z obręczą barkową, 2 – elementy składowe

kończyny dolnej wraz z obręczą miednicową, 3 – rodzaje połączeń kości, 4 – podział stawów z przykładami w szkielecie, 5 – schemat budowy i działania stawu metodą logicznej gałęzi, 6 – cały szkielet z gotowymi nazwami kości do wycięcia przez uczniów ze SPE. Prezentacja zadań grupowych przez liderów grup, ocena zaprezentowanych prac pod względem dydaktycznym, estetycznym, pomysłowym, wizualnym.

Faza podsumowująca – 5 minut.

Ocena wkładu poszczególnych członków grupy, zwrócenie uwagi na konieczność prowadzenia zdrowego stylu życia dla zachowania prawidłowej budowy i funkcjonowania układu ruchu człowieka.

Komentarz metodyczny

Według zaleceń konstruktywistycznego modelu nauczyciel w pierwszej fazie dokona orientacji i rozpoznania wiedzy uczniowskiej z zagadnień budowy szkieletu osiowego człowieka, gdzie odwoła się do wyobraźni ucznia, a tym samym pobudzi jego kreatywność. Podczas pogadanki wstępnej uczniowie określą rolę szkieletu człowieka i wymienią elementy składowe, posługując się modelem szkieletu. Uruchomienie kreatywności ucznia będzie siłą napędową na drugim etapie działania związanego z nowym podmiotem poznania, czyli szkieletem obwodowym. Uczniowie na modelu wskażą nowe elementy: kończynę górną i dolną, obręcz barkową i miednicową, połączenia stawowe kości. Na trzecim etapie nastąpi rekonstrukcja wiedzy i włączanie do wiedzy już posiadanej nowych wiadomości i tworzenie zupełnie nowej struktury wiedzy o elementach składowych kończyny górnej i dolnej, obręczy barkowej i miednicowej, rodzajach połączeń kości, klasyfikacji stawów, stosując przy tym metodę mapy mentalnej. Uczniowie z grupy szóstej ze SPE mają odrębne zadanie polegające na wycięciu elementów całego szkieletu człowieka oraz nazw kości i ich dopasowanie (rysunek – nazwa). Natomiast grupa piąta opracowuje schemat budowy i działania stawu metodą logicznej gałęzi. Na czwartym etapie uczniowie zastosują zdobytą wiedzę poprzez zaprezentowanie wyników swojego działania. Na ostatnim etapie według modelu konstruktywistycznego nastąpi sprzężenie zwrotne między wiedzą wyjściową a nową, czyli nastąpi wykorzystanie zdobytej wiedzy podczas dzisiejszej lekcji w życiu codziennym oraz przekonanie uczniów o konieczności zachowania zasad higieny i aktywnego trybu życia dla podtrzymywania pełnej sprawności ruchowej. Na zakończenie zajęć nauczyciel dokona ewaluacji, zadając pytania: zapamiętałem nazwy kości... (dla ucznia ze SPE), funkcją szkieletu jest... (odpowiadają uczniowie po jednym przykładzie), nie mogłem zapamiętać...