

„Ad maiora natus sum III”
nr projektu RPO.03.01.02-20-0175/15

Projekt „Ad maiora natus sum III” współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, realizowanego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020

Scenariusz zajęć biologii

w ramach programu zajęć „Biologiczne laboratorium – świat okiem przyrodnika”.

Nauczyciele: Renata Bajkiewicz

Klasa: Gr I Katolickie Gimnazjum im. Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Łomży

Temat zajęć: *Po co nam skóra?*

Cele kształcenia- wymagania ogólne:

I. Znajomość różnorodności biologicznej i podstawowych procesów biologicznych.

Uczeń opisuje, porządkuje i rozpoznaje organizmy, wyjaśnia zjawiska i procesy biologiczne zachodzące w wybranych organizmach i w środowisku, przedstawia i wyjaśnia zależności między organizmem a środowiskiem, wskazuje ewolucyjne źródła różnorodności biologicznej.

II. Poszukiwanie, wykorzystanie i tworzenie informacji.

Uczeń wykorzystuje różnorodne źródła i metody pozyskiwania informacji, w tym technologię informacyjno-komunikacyjną, odczytuje, analizuje, interpretuje i przetwarza informacje tekstowe, graficzne, liczbowe, rozumie i interpretuje pojęcia biologiczne, zna podstawową terminologię biologiczną.

III. Rozumowanie i argumentacja.

Uczeń interpretuje informacje i wyjaśnia zależności przyczynowo-skutkowe między faktami formułuje wnioski, formułuje i przedstawia opinie związane z omawianymi zagadnieniami biologicznymi.

Treści nauczania- wymagania szczegółowe:

VI. Budowa i funkcjonowanie organizmu człowieka.

11. Skóra. Uczeń:

- 1) podaje funkcje skóry, rozpoznaje elementy jej budowy (na schemacie, modelu, rysunku, według opisu itd.) oraz przedstawia jej cechy adaptacyjne do pełnienia funkcji ochronnej, zmysłowej (receptory bólu, dotyku, ciepła, zimna) i termoregulacyjnej;

Cele lekcji:

- Definiowanie skóry jako elementu chroniącego ciało oraz miejsca występowania receptorów dotyku, ciepła, zimna i bólu;
- Charakteryzowanie funkcji skóry;
- Omówienie wrażliwości skóry na bodźce;
- Wykazanie związku budowy skóry z jej funkcją;



„Ad maiora natus sum III”
nr projektu RPO.03.01.02-20-0175/15

Cele pisane w języku zrozumiałym dla ucznia:

- Poznasz budowę skóry;
- Poznasz funkcję skóry;
- Poznasz rodzaje receptorów w skórze i ich funkcję;

Metody:

- oglądowa – fragment filmu edukacyjnego „Zdumiewający ludzki organizm”;
- słowna – pogadanka;
- praktycznego działania – rozpoznawanie elementów budowy skóry; wypełnianie kart pracy;
- mapa pojęciowa będąca odpowiedzią na postawione w temacie pytanie.

Formy pracy :

- praca indywidualna;
- praca w grupach;

Środki dydaktyczne :

- podręcznik;
- film;
- karty pracy;

Zasady nauczania i kształtowane umiejętności ucznia:

- stopniowania trudności;
- indywidualizacja procesu nauczania;
- łączenia teorii z praktyką;
- aktywnego udziału uczniów w procesie nauczania;
- komunikatywność;
- odpowiedzialność;
- samodzielność;
- umiejętność pracy w zespole i zdolności organizacyjne;
- kreatywność;
- umiejętność negocjacji;



„Ad maiora natus sum III”
nr projektu RPO.03.01.02-20-0175/15

Korelacje międzyprzedmiotowa:

- chemia;
- historia;
- matematyka;

I. Część organizacyjna: (5 minut)

1. Przywitanie uczniów i gości.
2. Sprawdzenie obecności.
3. Podanie tematu lekcji.
4. Podanie celów i sposobu pracy na lekcji.

Wyświetlam temat lekcji oraz cele lekcji w języku sformułowanym w języku zrozumiałym dla ucznia. (tutaj wprowadzam elementy oceniania kształtującego)

IV. Faza realizacji: (20 minut)

I. Wyświetlam fragment filmu „Zdumiewający ludzki organizm”, który zainspiruje do rozmowy na temat skóry. (tutaj wykorzystanie nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych) Przed projekcją filmu wyświetlam pytania, na które uczniowie powinni zwrócić uwagę przy oglądaniu (celowość oglądania filmu)

1. Przed czym chroni nas skóra?
2. Czym jest gęsia skórka?
3. Co to jest pot?

10 minut

II. Rozdaje uczniom karteczki ze schematem prezentującym przekrój ludzkiej skóry.

Pogadanka na temat warstwowej budowie ludzkiej skóry – porównanie do budowy cebuli (tutaj odniesienie do życia codziennego).

Wyświetlam slajd pokazujący cebulę i ludzką skórę i zadaje pytania uczniom:

1. Co może mieć wspólnego cebula i skóra?
2. Ile warstw ma skóra?
3. Jak się nazywają warstwy skóry?

5 minut



„Ad maiora natus sum III”
nr projektu RPO.03.01.02-20-0175/15

III. Zadaje pytanie uczniom: Jak wolicie pracować indywidualnie, w parach czy w grupach?
(stwarzam możliwość uczniom, aby współdecydowali o przebiegu zajęć)

Po ewentualnej odpowiedzi w grupach, proszę uczniów o podział na V grupy. V grupę tworzą osoby, które sprawnie komunikują się w języku angielskim (*tutaj korelacja międzyprzedmiotowa oraz indywidualizacja pracy z uczniem*) uczniowie otrzymują do podpisania w języku polskim rysunki prezentujące receptory w skórze podpisane w języku angielskim.

Rozdaje przygotowane karty pracy i proszę o rozwiązanie. Określam czas pracy-5 minut. Po czasie przeznaczonym na pracę proszę o prezentację grup przez lidera grupy. Na tablicy umieszczam hasło : SKÓRA? –poszczególni liderzy grup przyczepiają wokół swoje karty pracy i je referuje, tworząc *mapę pojęciową*.

OCENIAM GRUPY

5 minut

III. Część podsumowująca:(10 minut)

Podsumowuje-przedstawiam prezentację multimedialną (*tutaj wykorzystanie nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych.*)

W trakcie omawiania prezentacji, po slajdach podsumowujących w nawiązanie do zadania domowego zadaje uczniom pytania:

1. Czym są linie papilarne?
2. Czy linie papilarne twoje i członków Twojej rodziny są takie same?
3. Po co są linie papilarne? (*tutaj nawiązuje do wykorzystania w kryminalistyce, a więc odnosi się do wydarzeń w kraju, na świecie oraz korelacja międzyprzedmiotowa z chemią*)
4. Gdzie - poza opuszkami palców - znajdują się linie papilarne?
5. Czy zwierzęta także mają linie papilarne?

IV. Ewaluacja zajęć: (2 minuty)

Na kolejnym slajdzie prezentacji multimedialnej wyświetlam pytanie:

Drodzy uczniowie, czy uważacie, że cele jakie sobie postawiliśmy na początku zajęć lekcyjnych, zostały przez nas osiągnięte?

Proszę uczniów, aby wychodząc z sali, jak zawsze nakleili mi karteczki z informacją zwrotną, kończąc jedno ze zdań: Na dzisiejszej lekcji nauczyłem/am się/ zaciekało mnie/Uczniowie chętni mogą określić również swój nastrój po lekcji, wybierając odpowiednią buźkę na arkuszu barometru uczuć.

„Ad maiora natus sum III”
nr projektu RPO.03.01.02-20-0175/15

V. Praca domowa: (3minuty)

Zadając pracę domową informuje uczniów, iż szczytem marzeń średniowiecznych alchemików(tutaj korelacja międzyprzedmiotowa-historia) było stworzenie trzech rzeczy: kamienia filozoficznego, mającego zapewnić bogactwa i nieśmiertelność, golema, czyli potężnej istoty, mającej być jednocześnie sługą i potężnym wojownikiem oraz homunkulusa, który miał umożliwić człowiekowi udział w procesie stworzenia i poznanie wszelkiej wiedzy. Homunkulus jest modelem odwzorowującym człowieka, ale w bardzo specyficzny sposób- części ciała, które są silniej reprezentowane w korze mózgowej, na modelu przedstawiane są jako większe, przez co postaci te wyglądają dość karykaturalnie.

Dla wszystkich:

Stwórz własnego homunkulusa. Rozdaj uczniom instrukcję (dołączoną do notatki z lekcji) do przeprowadzenia doświadczenia. Zaznaczam, że powinni je wykonać tylko w towarzystwie osoby dorosłej np. mamy. Następnie, na podanej stronie internetowej możesz wybrać swój awatar, nanieść wyniki badania i sprawdzi jak wygląda twój homunkulus.(elementy nowatorskie oraz korelacja międzyprzedmiotowa-matematyka)

Dla chętnych:

Informuje, że 2012 roku uczeni Yamanaka I Gotzumi nagrodę Nobla w dziedzinie medycyny i fizjologii za odkrycie, że **dojrzałe komórki organizmu można cofnąć w rozwoju do etapu komórek macierzystych.** (tutaj odwołuje się do wydarzeń w kraju i na świecie, odnosząc się do aktualnych osiągnięć nauki) **W dowolnej formie przedstaw informację na tema: „Czym są komórki macierzyste”?**