

Doświadczenie i praktyka – Metoda Montessori

Pierwsza Szkoła Podstawowa Montessori w Szczecinie

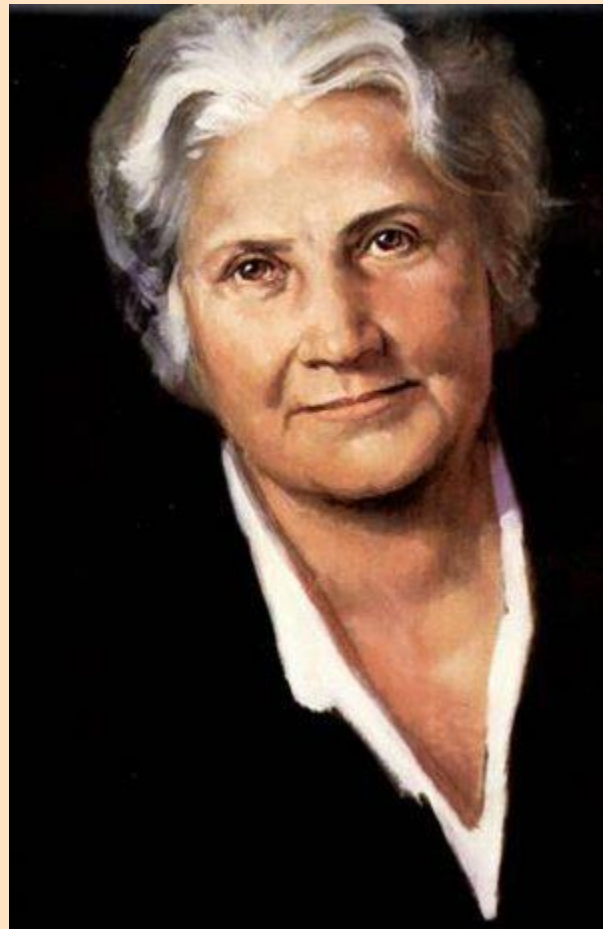
dr Małgorzata Brzoskenewicz-Pierko

Maria Tekla Artemisia Montessori

ur. 31 sierpnia 1870 w Chiaravalle, zm. 6 maja 1952 w Noordwijk aan Zee w Holandii

Włoska lekarka – była szesnastą kobietą-lekarzem we Włoszech. Także twórczyni systemu wychowania dzieci zw. metodą Montessori.

Metoda ta kładzie nacisk na swobodny rozwój dzieci. Przeciwstawia się systemowi szkolnemu, tłumiącemu aktywność dzieci, którego symbolem była dla Marii Montessori „szkolna ławka”. Montessori uważała, że głównym zadaniem pedagogiki jest wspieranie spontaniczności i twórczości dzieci, umożliwianie im wszechstronnego rozwoju fizycznego, duchowego, kulturowego i społecznego. Odkryła także zjawisko polaryzacji uwagi u dzieci. W 1907 otworzyła przedszkole Casa dei Bambini (pol. Dom Dzieci).



Ważniejsze metody pracy wedle zasad Montessori

- 1) Edukacja musi być dopasowana do dziecka, do jego faz rozwojowych. Dziecko uczy się bowiem wtedy, kiedy jest na coś gotowe – grupy wiekowe klas 1-3, potem 4-6, następnie 7-8**
- 2) Dzieci uczą się przez działanie, poznawanie i zrozumienie (w ówczesnych i obecnych szkołach na pierwszym planie było i jest natomiast zapamiętywanie)**
- 3) Do nauki dzieci potrzebują odpowiedniego materiału dydaktycznego, którym można manipulować (zestawiać, przekładać, dopasowywać)**
- 4) Dziecko potrzebuje doznań sensorycznych, by coś poznać i zrozumieć. Nie potrzebuje też kar ani nagród – ocenianie procentowe i opisowe**
- 5) Wszystkie istoty ludzkie podlegają naturalnym prawom, które kierują rozwojem. Jednym z nich jest dziecięca konieczność pracy. Aktywność leży więc w naturze dzieci. Ich praca to jednak przeciwieństwo pracy dorosłych. Dzieci pracują bowiem dla samego procesu, podczas gdy dorośli pracują dla efektu końcowego. Dzieci wkładają w swoją pracę maksimum wysiłku i tak się doskonalą. W klasie Montessori działania dzieci nazywa się zatem pracą**
- 6) Dziecko może wykonywać daną czynność wielokrotnie i bez znużenia. Gdy zacznie pracować z montessoriańskim materiałem dydaktycznym, osiąga maksymalny stopień koncentracji, zwany polaryzacją uwagi. W taki sposób dzieci uczą się najszybciej**
- 7) Ważnym odkryciem było również to, że dzieci najpierw zaczynają pisać a potem czytać, bo najpierw kodują (budują) słowa a dopiero później je dekodują (czytają)**
- 8) Nauczyciel jest jedynie obserwatorem i pomocnikiem w procesie odkrywania, zrozumienia i przyswajania przez dziecko**

Ważniejsze metody pracy wedle zasad Montessori (cz.2)

- 9) W metodzie Montessori funkcjonują również takie formy pracy indywidualnej, jak lekcja podstawowa (ok. 10 do maksymalnie 20 minut) i lekcja trójstopniowa (1. nadanie nazwy pojęciu, zjawisku lub przedmiotowi; 2. nauka kojarzenia jej z tym zjawiskiem, pojęciem lub przedmiotem; 3. kontrola, czyli sprawdzenie prawidłowości ich kojarzenia)
- 10) Z kolei formy pracy grupowej to lekcja ciszy, ćwiczenia ruchu na linii, pokazy z zakresu wychowania kosmicznego i religijnego oraz praca zespołowa w laboratorium
- 11) Najważniejsze metody edukacyjne – wielkie lekcje (1. o powstaniu wszechświata; 2. o powstaniu i ewolucji życia na Ziemi; 3. o powstaniu i ewolucji człowieka; 4. o powstaniu i historii pisma; 5. o powstaniu i historii liczb), montessoriańskie karty pracy (dwustopniowe, trójstopniowe), projekt
- 12) Co jeszcze w metodzie Montessori urzeka oraz pomaga na lekcjach biologii i przyrody? Niewątpliwie fakt, że poza obowiązującą podstawą programową, nauczyciel może poszerzać przekazywaną wiedzę w sposób dowolny. Trzeba jedynie umieć zainteresować uczniów na tyle dalece, by chcieli pójść dalej. Materiały i metody dydaktyczne muszą też zostać dostosowane do wymagań i możliwości indywidualnych każdego dziecka.

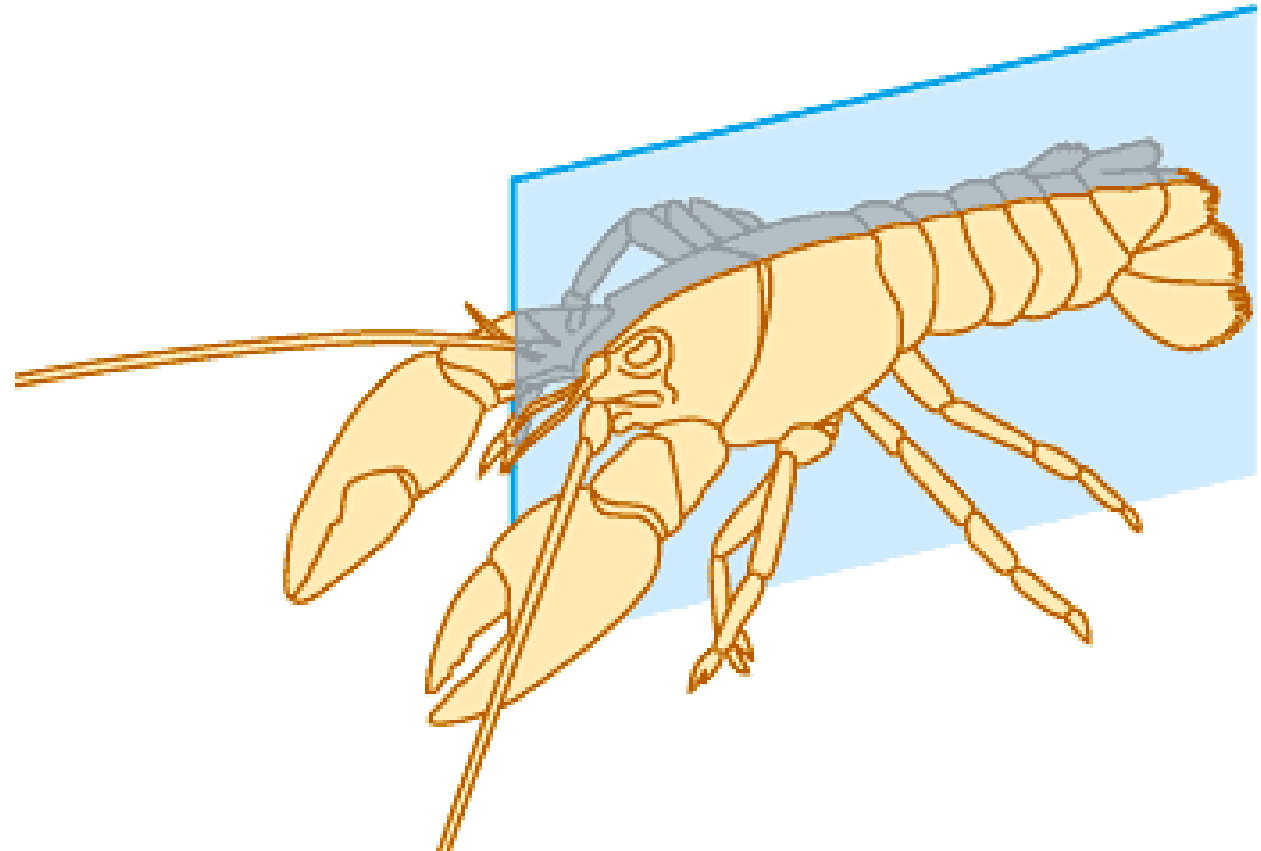
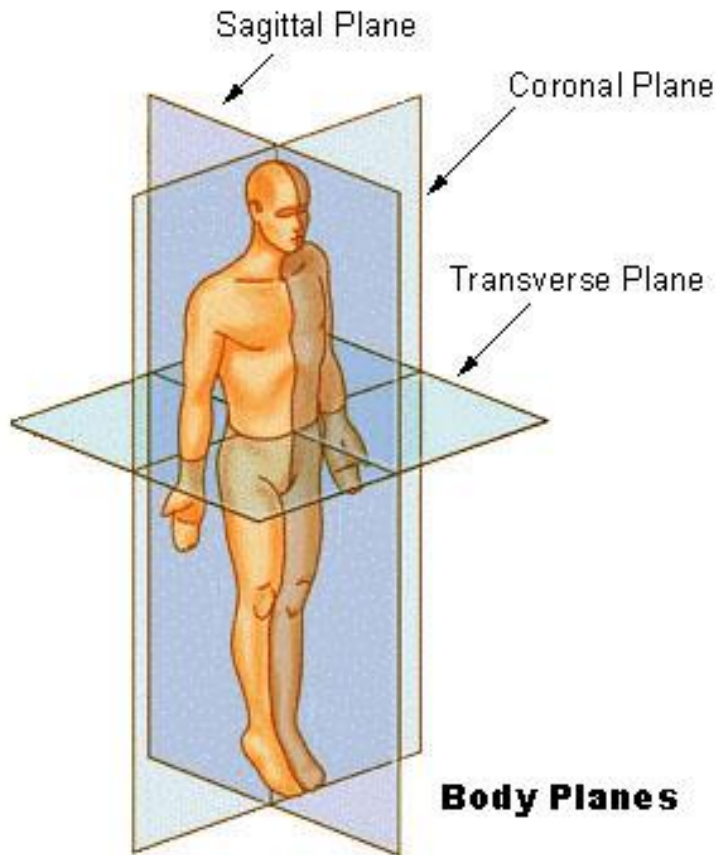
Lekcje

międzyprzedmiotowe

Lekcja **matematyczno-fizyczno-** **biologiczna**

Barbara Listek i Małgorzata Brzoskenewicz-Pierko

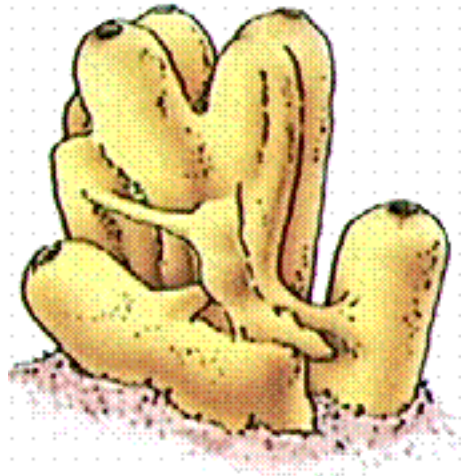
- **Symetria budowy ciała organizmu**
podstawowa cecha budowy organizmu określająca rozmieszczenie jego części względem hipotetycznej osi.



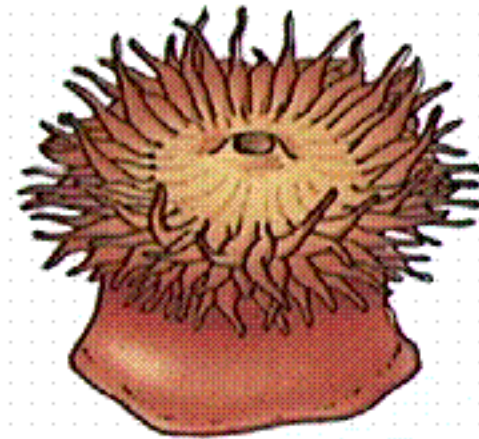
• Typy symetrii

- Asymetria
- Symetria promienista (radialna)
- Symetria dwuboczna (bilateralna)

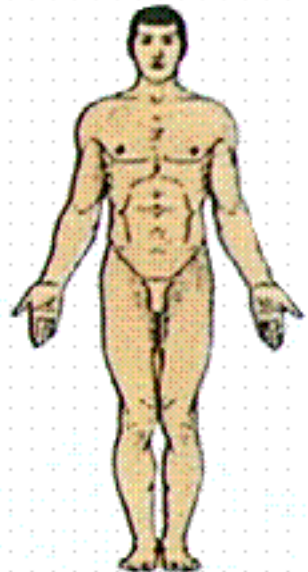
Asymmetrical



Radial



Bilateral



WNIOSKI:

1. Czy na podstawie wykonanych pomiarów można stwierdzić, że pomierzone czaszki są symetryczne, czy może raczej są asymetryczne dwubocznie? Jak myślisz – dlaczego, o czym to może świadczyć?

.....

.....

.....

.....

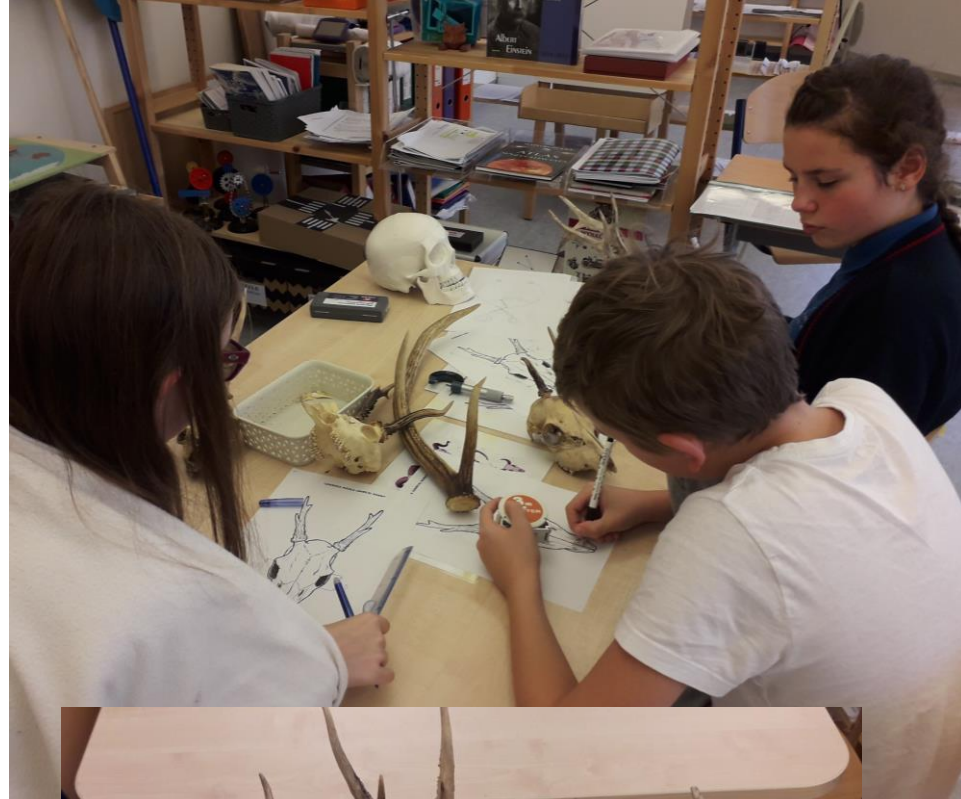
2. Czy pomierzone czaszki mają różną pojemność mózgowca? Jak myślisz – dlaczego, o czym to może świadczyć?

.....

.....

.....

.....



Lekcja

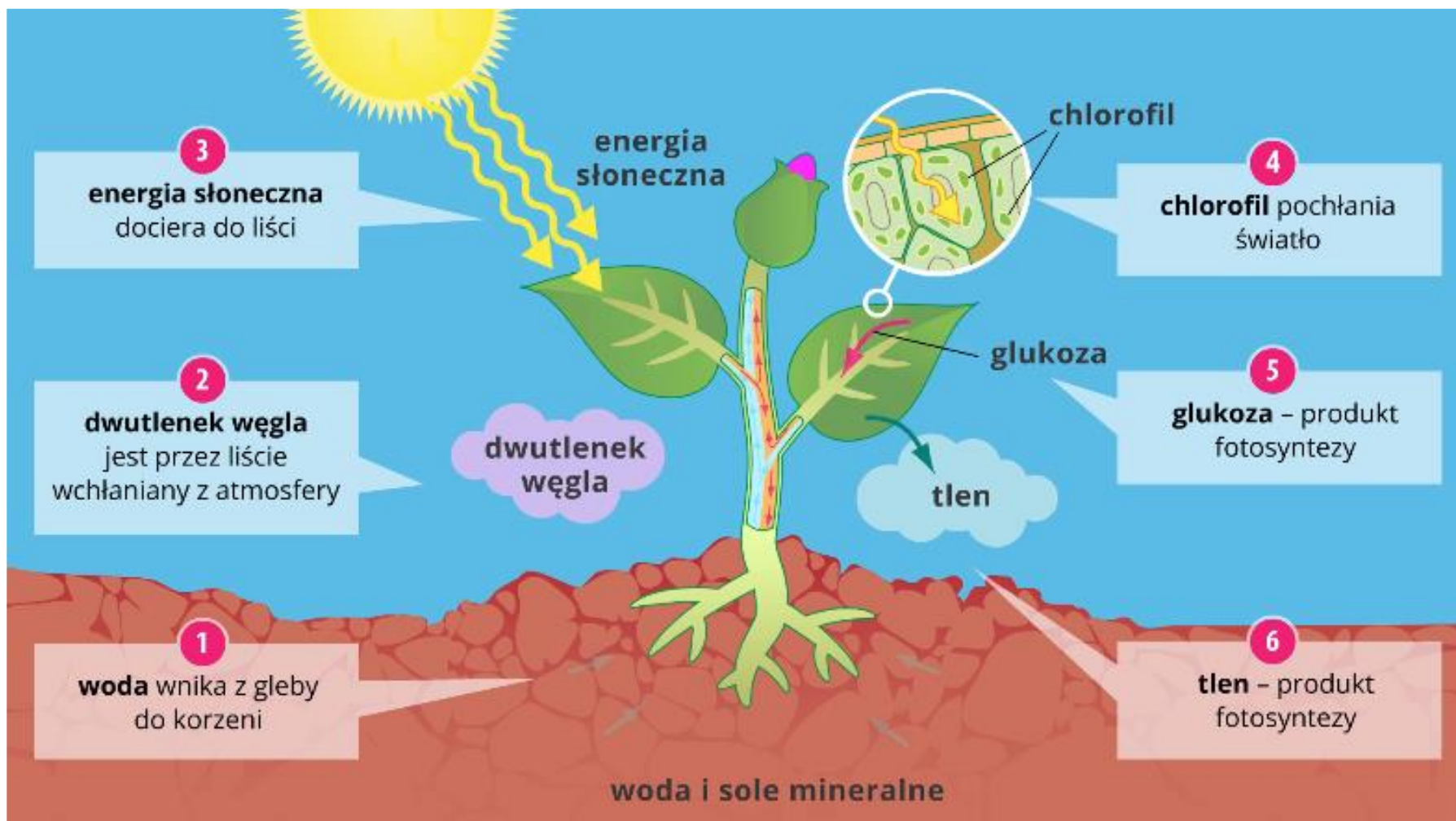
chemiczno-biologiczna

Marta Piątek-Hnat i Małgorzata Brzoskenewicz-Pierko

Fotosynteza i jej produkty



Fotosynteza jest procesem w którym energia świetlna jest przekształcana na energię chemiczną, w postaci cukrów. W procesie napędzanym przez energię świetlną, z wody i dwutlenku węgla tworzone są cząsteczki glukozy (lub inne cukry) oraz uwalniany jest tlen jako produkt uboczny.



Produkty fotosyntezy

Głównym produktem procesu fotosyntezy jest glukoza. Cukier ten przy udziale enzymów jest przekształcany w inne związki organiczne, m.in. w skrobię, celulozę, tłuszcze i białka, albo zostaje wykorzystany jako źródło energii w procesie oddychania komórkowego. Rośliny używają wytworzonych w wyniku fotosyntezy związków organicznych do budowy komórek i magazynowania energii. Nadmiar tych substancji gromadzą w korzeniach, łodygach, liściach lub nasionach. Gdy potrzebują glukozy, czerpią ją z substancji zapasowych.



Glukoza i skrobia w wyniku reakcji chemicznych zachodzących w komórce ulegają przemianie w inne związki chemiczne; czasem, jak w przypadku białek, wymaga to wykorzystania pierwiastków nie pochodzących z procesu fotosyntezy

Proces fotosyntezy



Substancjami potrzebnymi do fotosyntezy, czyli jej **SUBSTRATAMI**, są woda i dwutlenek węgla, produktami tego procesu są zaś glukoza i tlen.



Tlen



CHEMIA BIOLOGIA



Tlen jest najbardziej rozpowszechnionym pierwiastkiem chemicznym w skorupie ziemskiej. Stanowi składnik skał, rud metali, piasku i wody. W stanie wolnym występuje w powietrzu (stanowi około 21 % objętościowych). Jest pierwiastkiem niezbędnym do życia organizmom żywym.



Właściwości tlenu

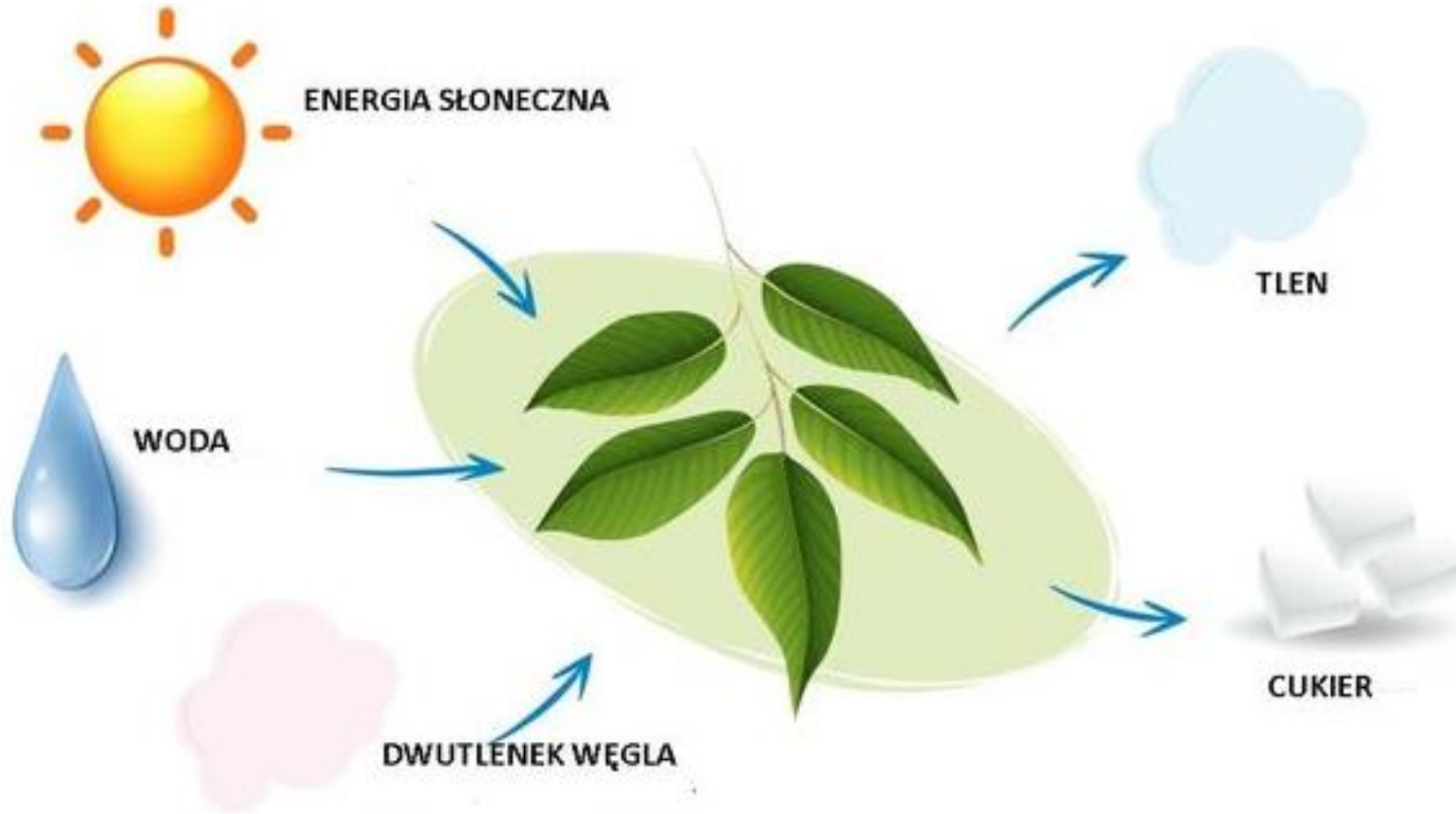
Właściwości fizyczne

- gaz
- bezbarwny
- słabo rozpuszcza się w wodzie
- ma gęstość większą od gęstości powietrza

Właściwości chemiczne

- bezwonny
- łączy się z niemetalami i metalami, tworząc tlenki
- podtrzymuje spalanie, sam się nie pali

Tlen



Tlen jest produktem ubocznym fotosyntezy. W dzień rośliny produkują znacznie więcej tlenu, niż potrzebują. Nadmiar tego gazu jest uwalniany przez szparki do atmosfery i wykorzystywany przez inne organizmy do oddychania. Nocą rośliny nie wytwarzają tlenu.

KARTA PRACY

Temat: Fotosynteza i jej produkty

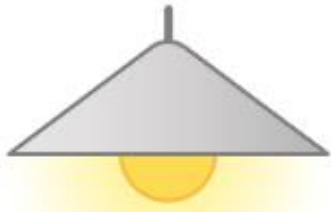
Doświadczenie. Wykrywanie tlenu wydzielanego przez roślinę

Do wykonania doświadczenia będzie potrzebne:

- zlewka,
- szklany lejek,
- probówka,
- pędy moczarki kanadyjskiej,
- woda,
- zapałki,
- źródło światła

Przeprowadzenie doświadczenia:

1. Na dnie zlewki umieść kilka pędów moczarki kanadyjskiej.
2. Nakryj pędy moczarki odwróconym szklanym lejkiem.
3. Do zlewki nalej tyle wody, aby zakrywała wylot lejka.
4. Probówkę wypełnij w całości wodą, zamknij ją kciukiem, odwróć i umieść nad wylotem lejka w taki sposób, żeby nie dostało się do niej powietrze.
5. Tak przygotowany zestaw ustaw w oświetlonym miejscu.
6. Kiedy probówka wypełni się gazem, zdejmij ją z lejka i przytrzymaj kciukiem jej wylot.
7. Zapal zapałkę i ostrożnie wsuń ją do probówki z zebrany gazem.

**OBSERWACJE I WNIOSKI:**

1. Na jaką barwę zapala się płomień zapalki po wsunięciu jej do próbówki i o czym to świadczy?

.....

.....

.....

.....

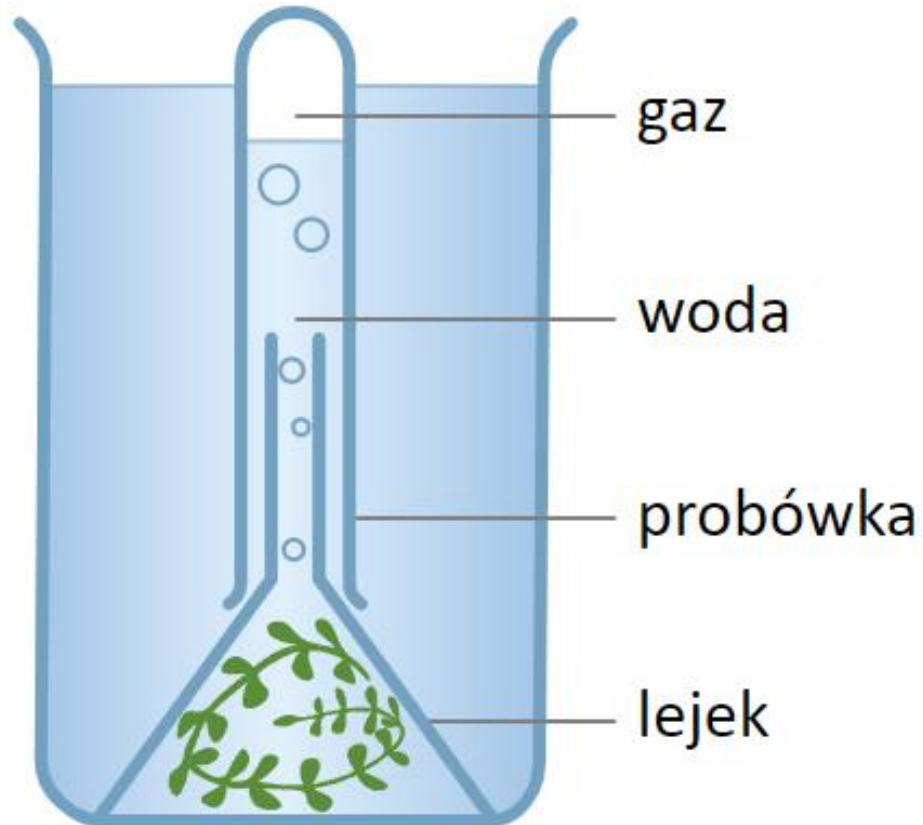
2. Czy na podstawie wykonanego doświadczenia można stwierdzić że roślina wydzieliła tlen?

.....

.....

.....

.....



Lekcja **biologia / przyroda** **w poezji**

Agata Judkowiak i Małgorzata Brzoskenewicz-Pierko

Jaki może być kwiat?

pachnący

piękny

rozwinięty

kolorowy

kwitnący

duży

dla mamy

mały

uroczy

z kolcami



Wszystkie określenia rzeczownika to epitety, które służą opisowi tego, co przedstawiamy. Epitetem może być np. przymiotnik, imiesłów, rzeczownik.

Kwiaty
Anna Kuskowska

Rosną kwiaty na **łące kolorowe**,
pachnące, a nad nimi motyle fruujące,
admirał, **jaskier żółty**, **stokrotka biała**,
mak czerwony i **koniczynka mała**.

Widać **szczaw zielony**, **arcydzięgiel**
się wyłania i **chaber niebieski**
spogląda na nas. A w ogrodzie
królowa **róża pąsowa** i **różowa**
mała i **krzaczasta duża**.

Purpurowe georginie, **goździki**
pachnące, **nagietek** i **nasturcja**
floksy fioletowe wybudają.

Lilie św. Józefa przeurocze **białe**,
Zapach aż dech zapiera.
Zapamiętam, zapamiętam
i zasnę nim upojona!

Kwiaty w poezji

1. Uczniowie poszukują w wierszu różnych gatunków kwiatów.
2. Wskazanie epitetów.
3. Galeria kwiatów z wiersza.



Uczniowie tworzą galeria kwiatów z wiersza



„jaskier żółty”



„stokrotka biała”



„mak czerwony”



„róża różowa”



„koniczynka mała”



„szczaw zielony”



„arcydzięgiel”



„chaber niebieski”

Kwiat ma duszę i charakter

Uczniowie wybierają kwiat i czynią go bohaterem swojego wiersza. Używają epitetów.



Lekcja

plastyczno-biologiczna

(przyroda / biologia w sztuce)

Jola Mazur i Małgorzata Brzoskenewicz-Pierko

KOMPOZYCJA



KOMPOZYCJA

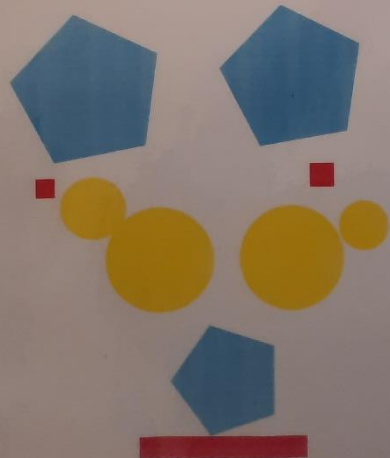
Michał Anioł

Sąd ostateczny



KOMPOZYCJA

Kompozycja symetryczna



KOMPOZYCJA

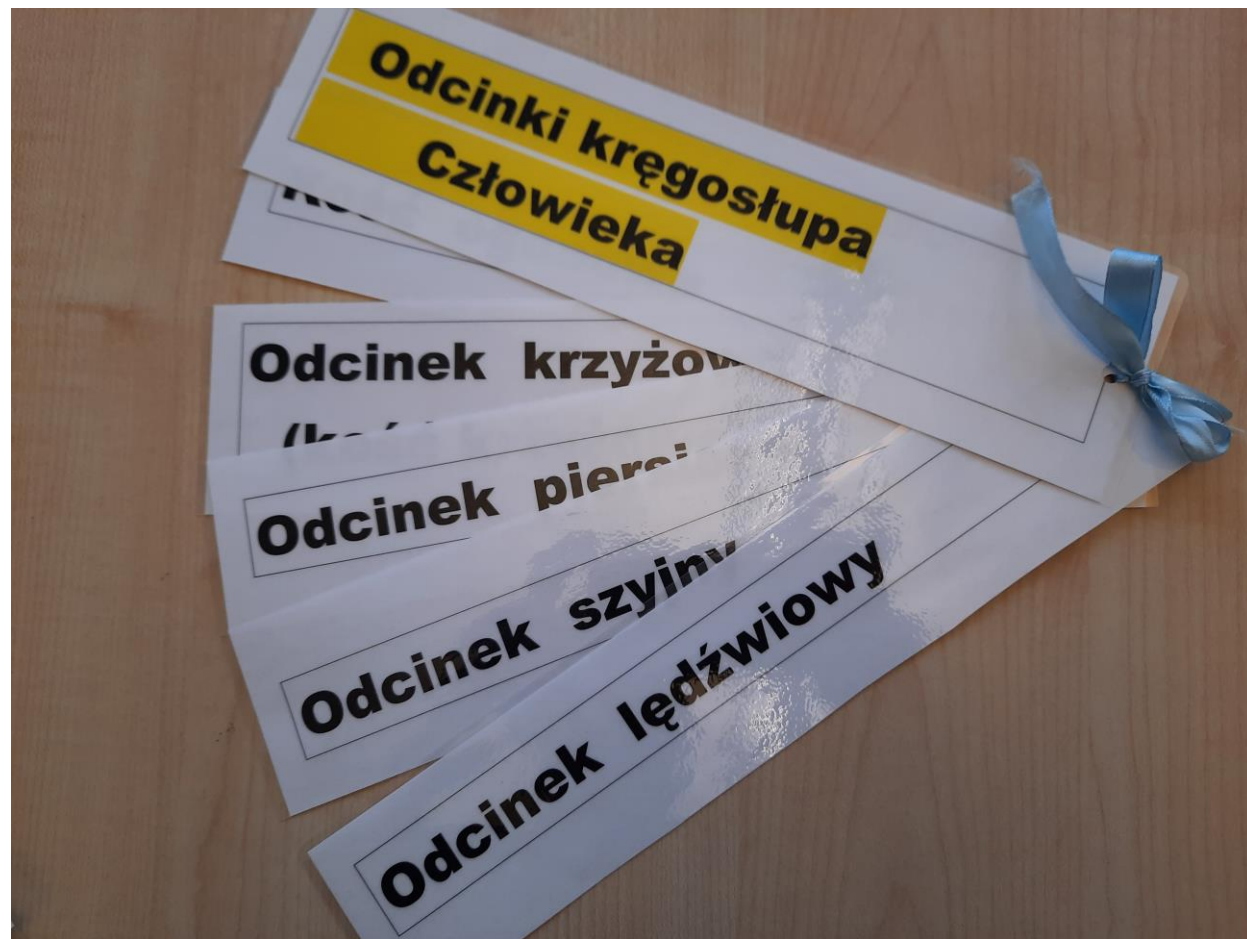
Kompozycja symetryczna





**Montessoriańskie
Pomoce edukacyjne
karty pracy**

Budowa układu kostnego człowieka



Ze względu na budowę zewnętrzną kości podzielono na kilka grup:

kości długie (łac. <i>ossa longa</i>)	np. kość udowa, piszczelowa, strzałkowa, ramienna, promieniowa, łokciowa, obojczyk
kości płaskie (łac. <i>ossa plana</i>)	np. kości czaszki, łopátka, mostek
kości krótkie (łac. <i>ossa brevia</i>)	np. kości nadgarstka i kości stępu
kości pneumatyczne (łac. <i>ossa pneumática</i>)	kości czaszki i szczęki (np. kość czołowa, sitowa, klinowa, szczękowa)
kości różnokształtne (łac. <i>ossa multiformia</i>)	np. kręgi kręgosłupa, kosteczki słuchowe

(łac. *ossa brevia*)

kości pneumatyczne (łac. <i>ossa pneumática</i>)	kości czaszki i szczęki (np. kość czołowa, sitowa, klinowa, szczękowa)
kości różnokształtne (łac. <i>ossa multiformia</i>)	np. kręgi kręgosłupa, kosteczki słuchowe

np. kości nadgarstka i kości stępu

np. kość udowa, piszczelowa, strzałkowa, ramienna, promieniowa, łokciowa, obojczyk

kości płaskie
(łac. *ossa plana*)

kości krótkie
(łac. *ossa brevia*)

kości długie
(łac. *ossa longa*)

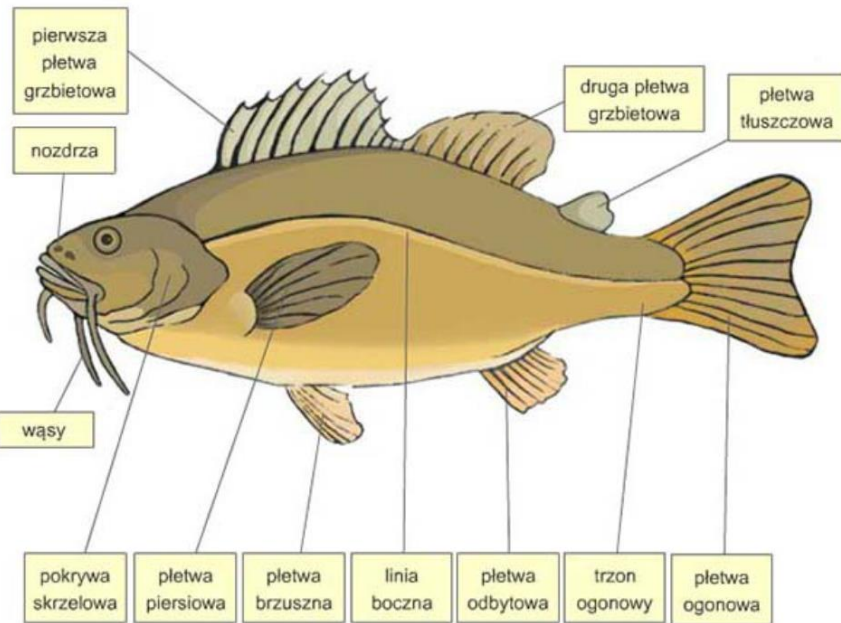
kości różnokształtne
(łac. *ossa multiformia*)

kości pneumatyczne
(łac. *ossa pneumática*)

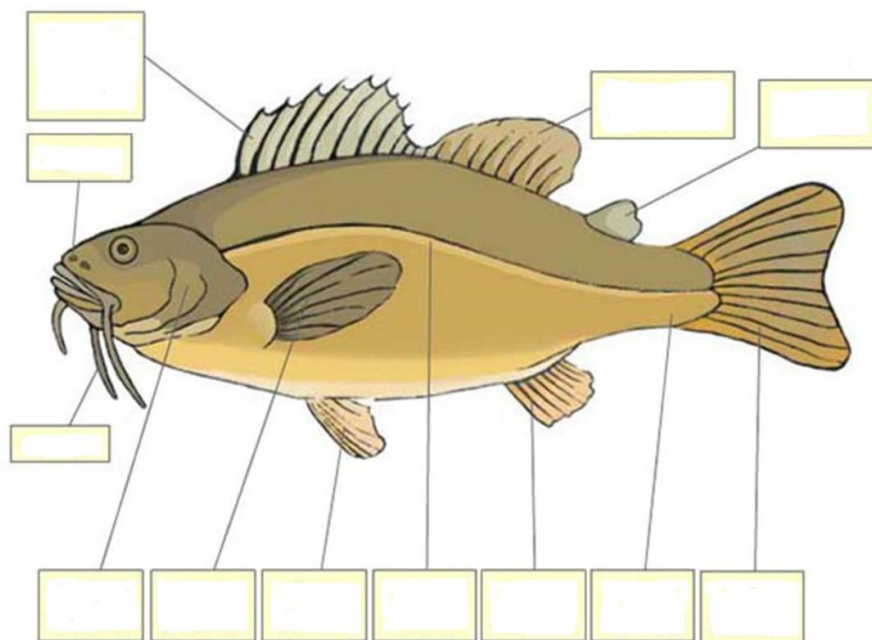
kości czaszki i szczęki (np. kość czołowa, sitowa, klinowa, szczękowa)

np. kręgi kręgosłupa, kosteczki słuchowe

np. kości czaszki, łopátka, mostek

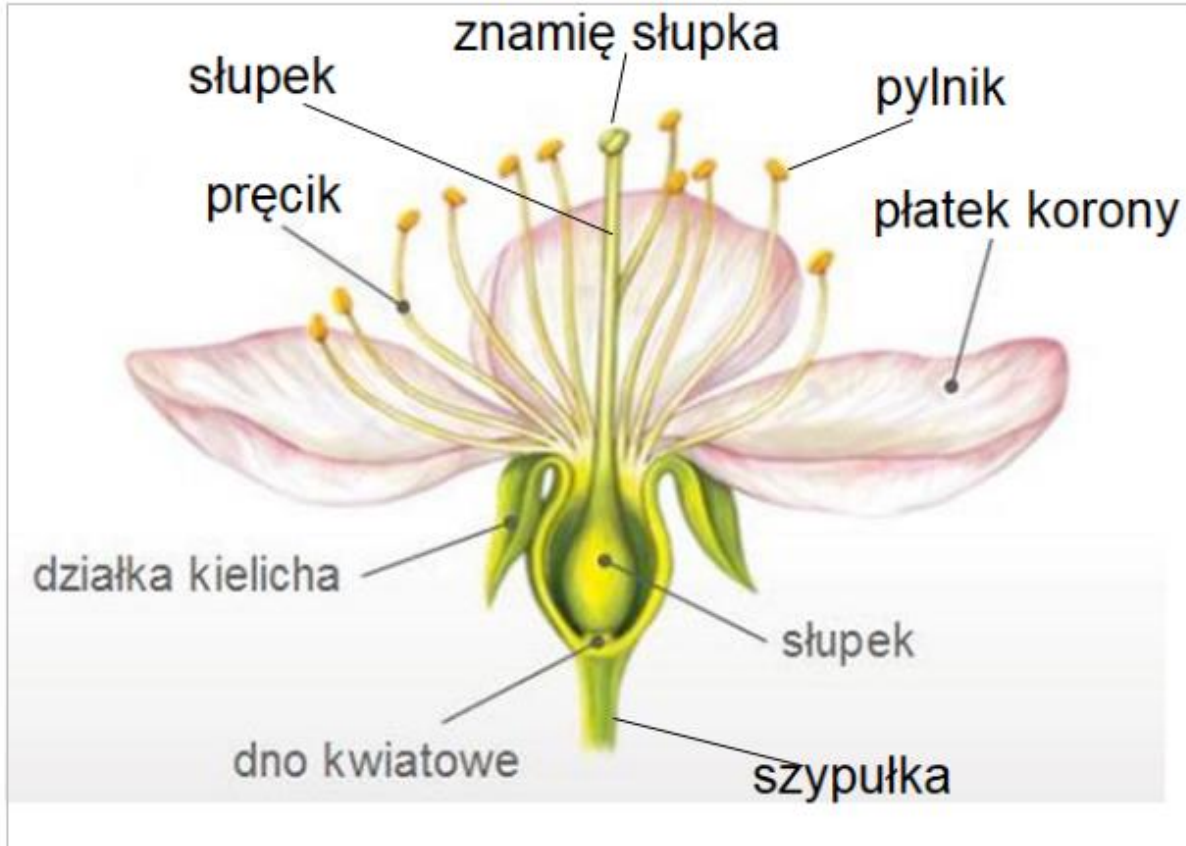


www.medianauka.pl/budowa-zewnetrzna-ryby (13.03.2020 r.)



Pierwsza pletwa grzbietowa	Płetwa tłuszczowa	Linia boczna zwana też naboczna
Druga pletwa grzbietowa	Nozdrza	Płetwa odbytowa
Wąsy	Pokrywa skrzelowa	Trzon ogonowy
Płetwa piersiowa	Płetwa brzuszna	Płetwa ogonowa

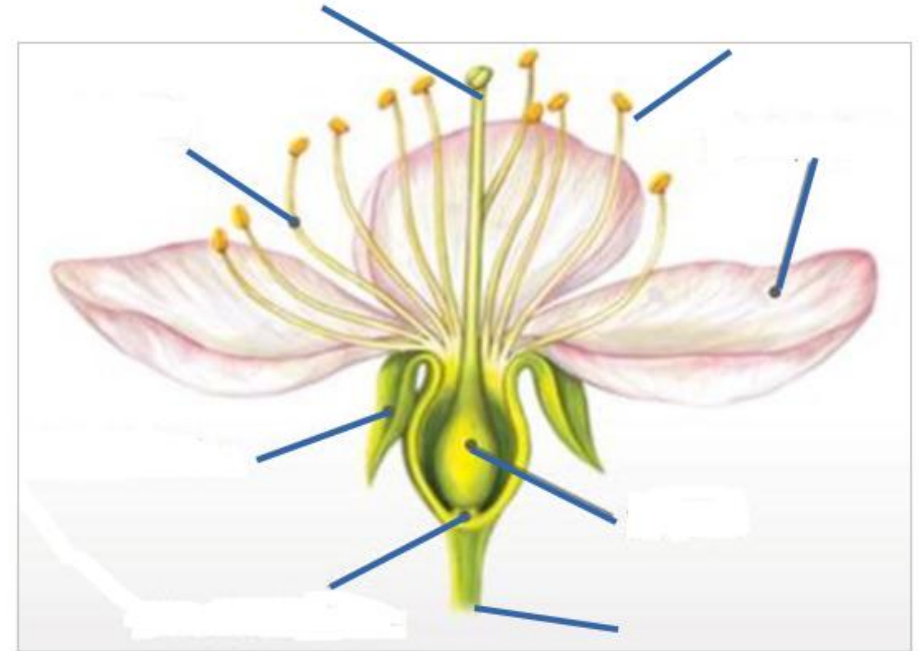
BUDOWA KWIATU OKRYTONASIENNYCH



Obrazek na podstawie podręcznika Nowej Ery z biologii do kl. 4 szkoły podstawowej

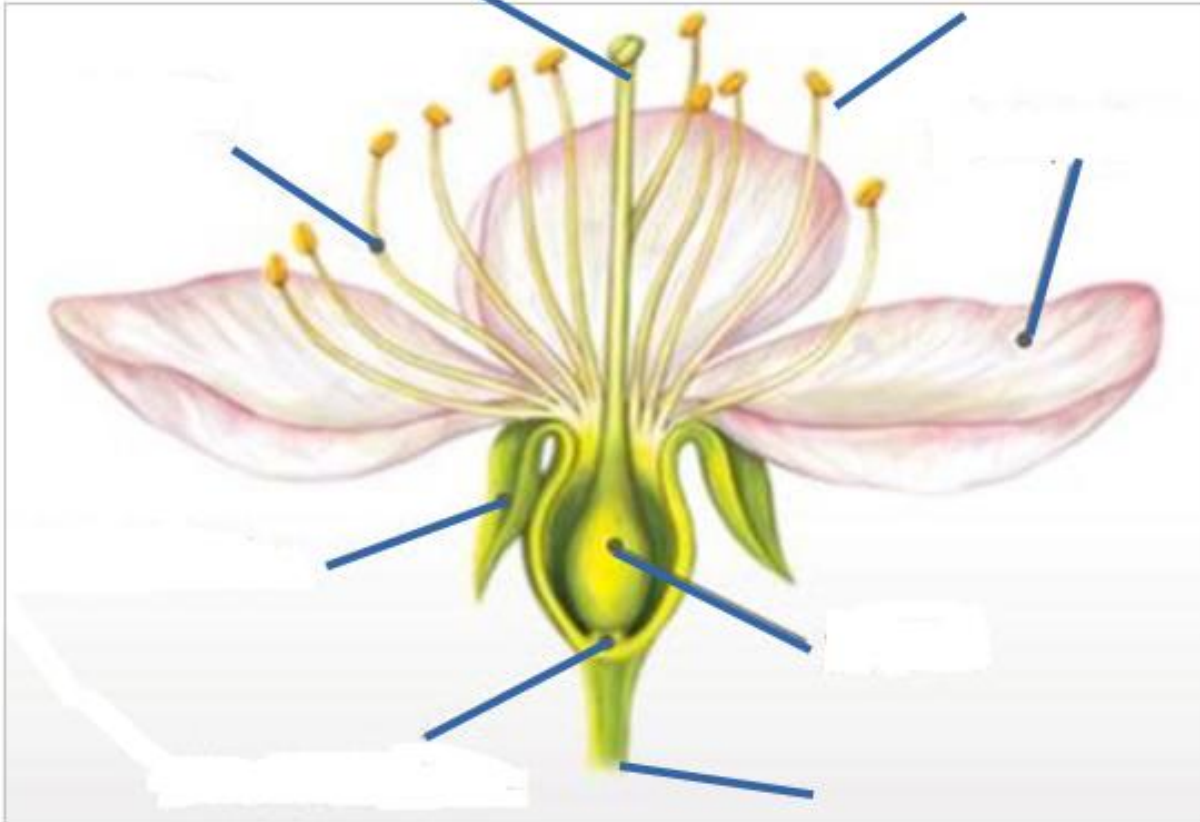
KARTA PRACY - BUDOWA KWIATU OKRYTONASIENNYCH

(nazwij poszczególne części kwiatu)



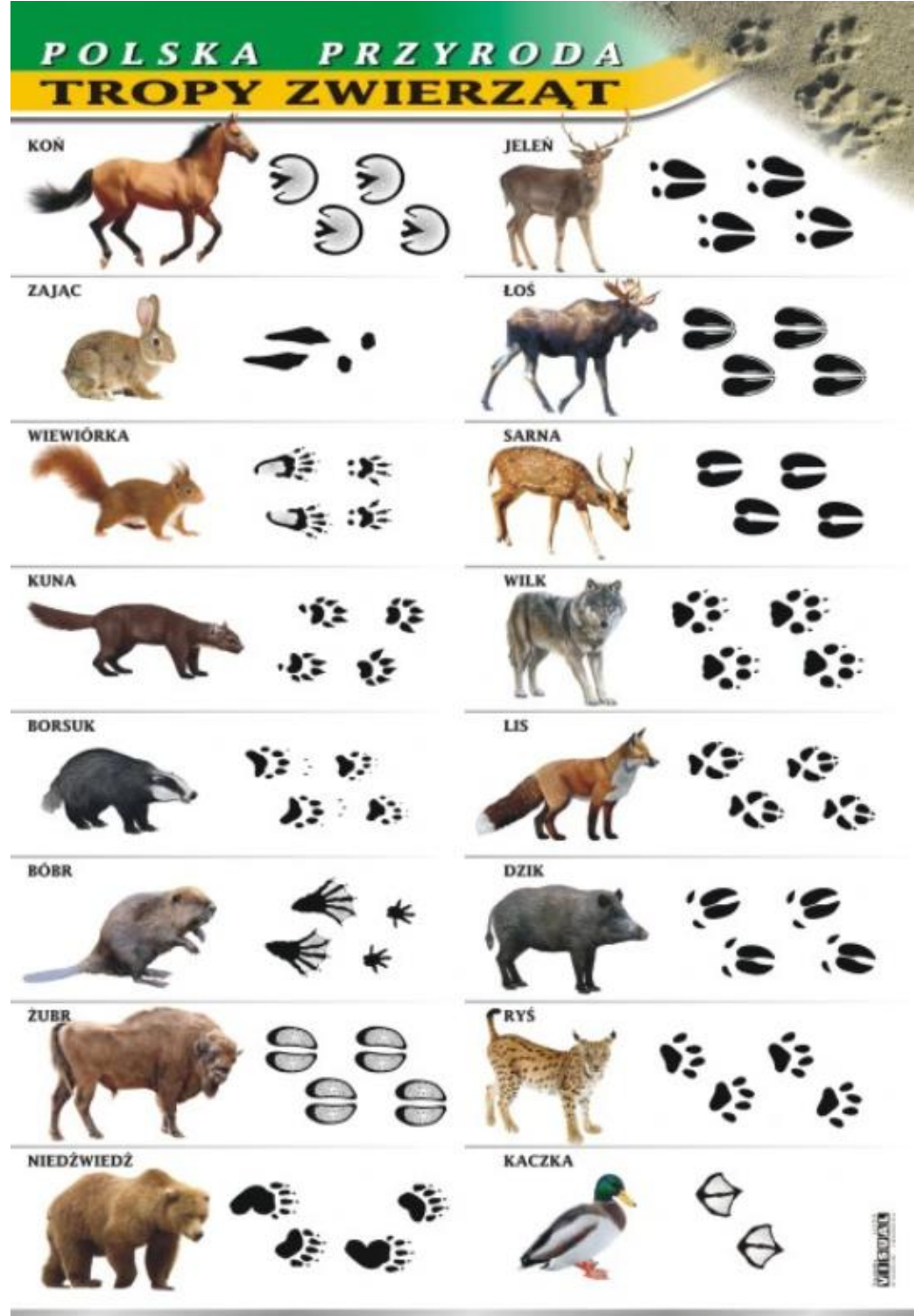
pręcik	płatek korony
działka kielicha	słupek z zalaznią na dole
dno kwiatowe	pylnik
szypułka	znamię słupka

KARTA PRACY - BUDOWA KWIATU OKRYTONASIENNYCH (nazwij poszczególne części kwiatu)



Obrazek na podstawie podręcznika Nowej Ery z biologii do kl. 4 szkoły podstawowej

PRĘCIKI	PŁATKI KORONY
Jest ich wiele, są cienkie, nitkowate i wyrastają z dna kwiatowego, na ich szczycie są pylniki	Są kolorowe i okalają kwiat dookoła, może być ich jeden rząd lub wiele, to największy atut w wyglądzie każdego kwiatu
DZIAŁKI KIELICHA	SŁUPEK Z ZALĄŻNIĄ NA DOLE
Wyglądają jak płatki kwiatowe, ale nimi nie są, wyrastają niżej pod nimi dookoła zalążni i zawsze mają kolor zielony	W niej są ukryte zawiązki nasion, a potem nasiona, natomiast on z niej wyrasta, by sięgnąć wysoko do lecącego pyłku kwiatowego
DNO KWIATOWE	PYLNIKI
Jest na dole całego kwiatu, na nim jest usytuowana zalążnia, a po jego bokach są działki kielicha	Są jak brązowe, pomarańczowe czy żółte poduszcзки wysypujące drobniutki pył zwany pyłkiem kwiatowym
SZYPUŁKA	ZNAMIE SŁUPKA
Liście mają swoje ogonki liściowe, a kwiaty są posadzone na tych zielonych gałązkach o różnej długości	Ma zwykle kształt gwiazdki i jest na nim z wierzchu klejąca substancja, która służy do przyklejania i wyłapywania w ten sposób lecącego pyłku kwiatowego

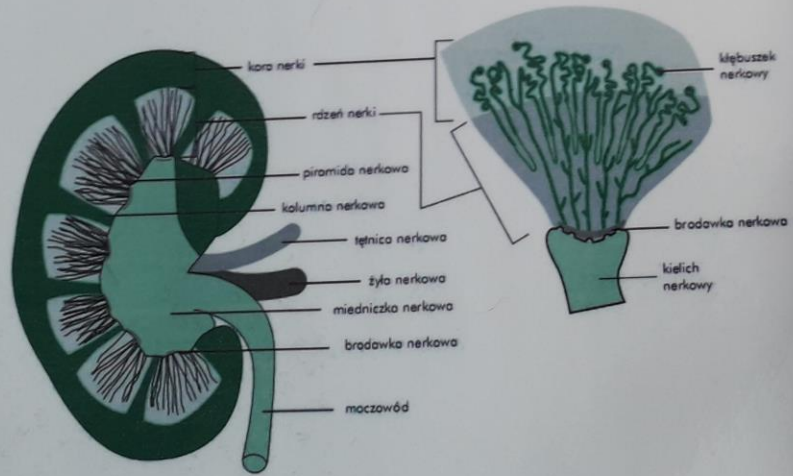
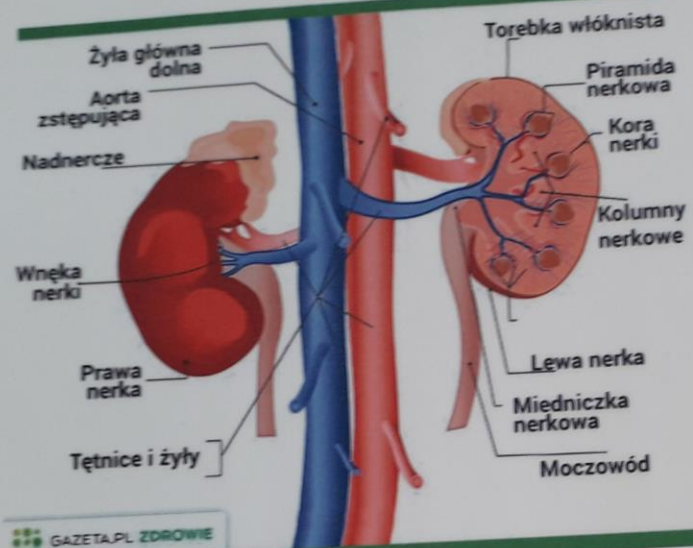




**Inne pomysły na
arcywciągające lekcje
i nietypowe pomoce
edukacyjne**

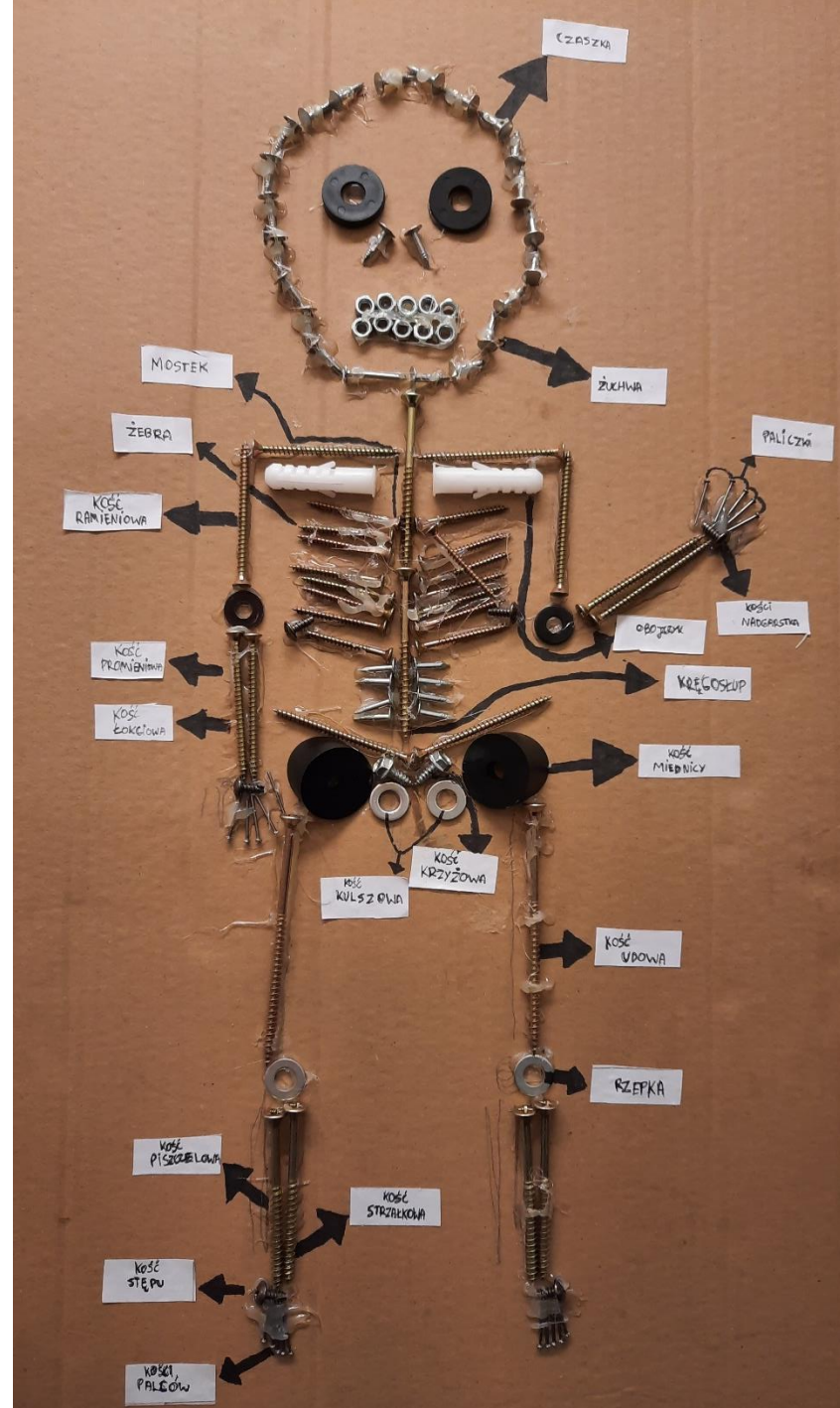
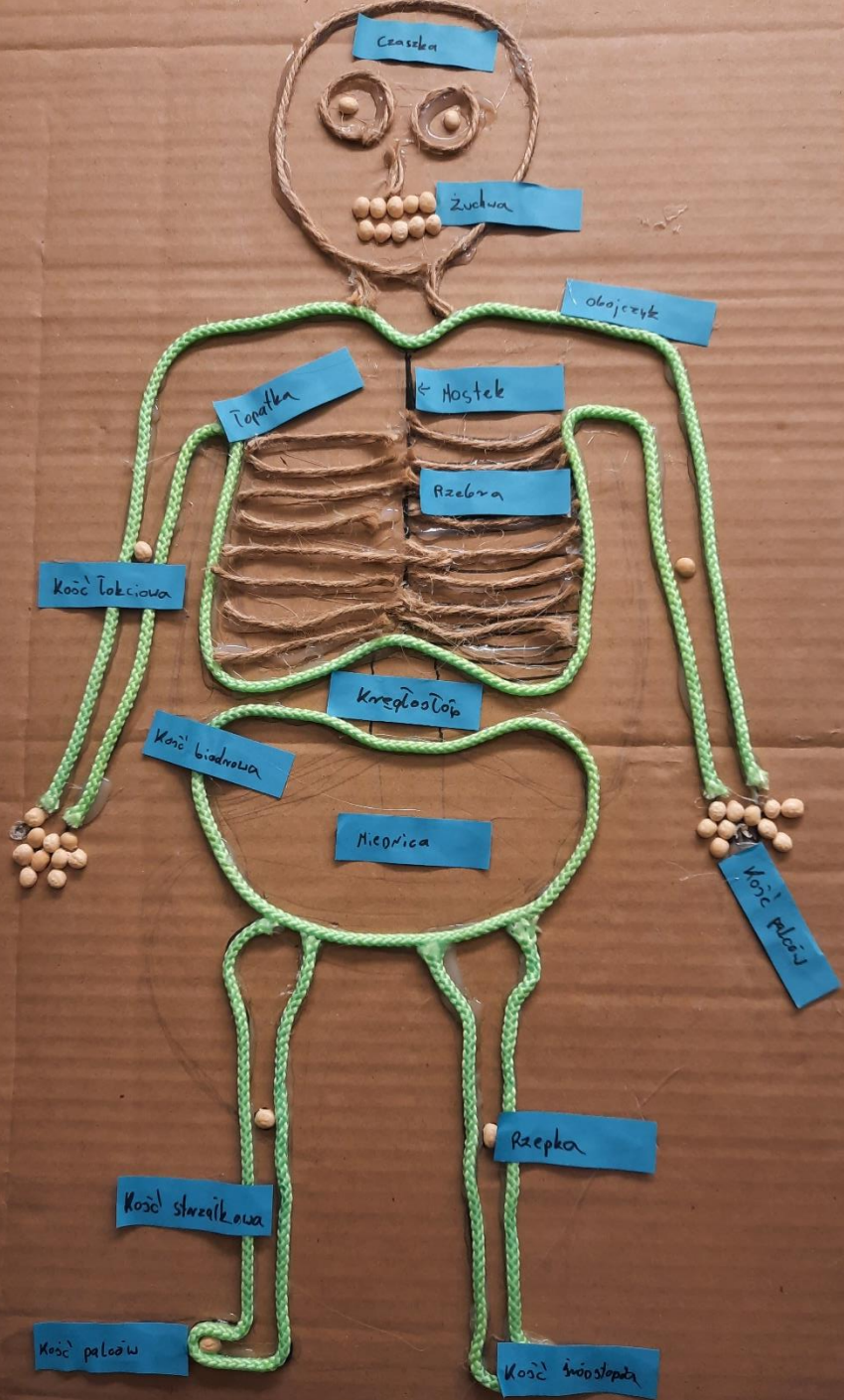












HANIA Cichy 7a





Bibliografia:

- 1) <https://mcem.pl/metoda-montessori/> (25.02.2022 r.)
- 2) https://pl.wikipedia.org/wiki/Maria_Montessori (25.02.2022 r.)
- 3) Maria Montessori, Odkrycie dziecka, Wyd. Palatum, Łódź 2014.
- 4) Małgorzata Miksza, Zrozumieć Montessori, Wyd. Impuls, Kraków 2014.
- 5) Małgorzata Brzoskenewicz-Pierko, Wielka Lekcja, część 1 – O życiu i praktyce pedagogicznej Marii Montessori (1870-1952), Refleksje 1/2022, s. 1927.

Dziękuję za uwagę :)

