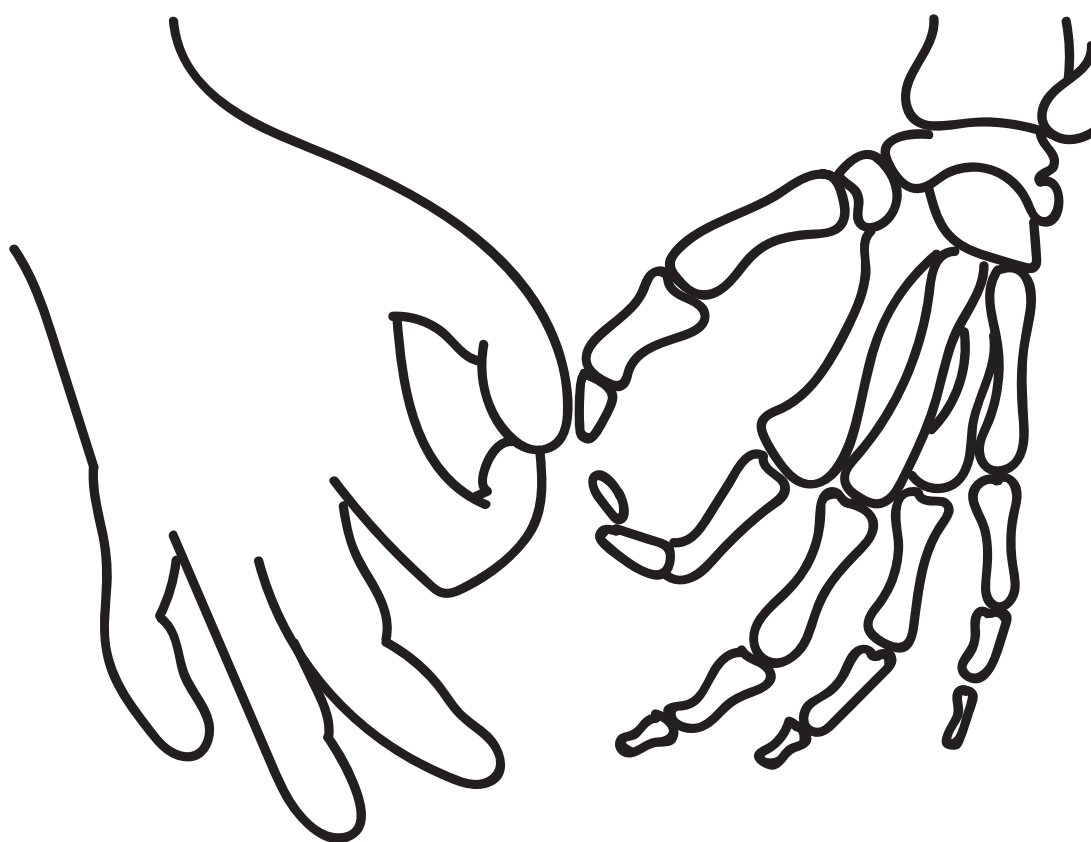


UCZEŃ PRZERÓŚŁ MISTRZA

metoda projektu w edukacji wczesnoszkolnej

ANATOMIA

scenariusz dla klasy III
szkoły podstawowej



czas realizacji: 19 godzin (około 3 tygodnie)

Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



UZASADNIENIE REALIZACJI PROJEKTU

„Anatomia człowieka to nauka o budowie ciała ludzkiego. Jest jedną z najstarszych nauk biologicznych. Najwybitniejszym jej przedstawicielami z czasów starożytnych był Hipokrates nazwany ojcem medycyny” (za: www.kzis.ump.edu.pl).

Poznanie budowy własnego ciała, jego narządów i funkcji zawsze było interesujące dla ludzi. W tym projekcie staramy się stworzyć dzieciom okazję do poznania układów kostnych i mięśniowych oraz narządów wewnętrznych w człowieku, zaznajomić je z podstawowymi funkcjami, jakie pełnią poszczególne organy w ciele człowieka. Postaramy się znaleźć odpowiedź na pytania, czy wszystkie narządy są niezbędne, czy może są w naszym ciele elementy, bez których moglibyśmy świetnie funkcjonować. Zastanowimy się który narząd jest najważniejszy w człowieku oraz do czego można przyrównać funkcjonowanie ludzkiego organizmu.

Mamy nadzieję, że prace nad tym tematem zainteresują dzieci, zachęcą je do poszukiwania informacji i dzielenia się zdobytymi informacjami z innymi.

CELE PROJEKTU:

- Poznamy układy kostny i mięśniowy człowieka oraz podstawowe organy wewnętrzne i ich funkcje.
- Podzielimy się informacjami z innymi.
- Wykorzystamy zdobytą wiedzę do stworzenia tablic anatomicznych.
- Będziemy pracować w grupie.
- Samodzielnie wyszukamy informacje.

GŁÓWNE KOMPETENCJE KLUCZOWE ZGODNE Z ZALECENIAMI UNII EUROPEJSKIEJ ROZWIJANE PODCZAS REALIZACJI PROJEKTU

- porozumiewanie się w języku ojczystym;
- kompetencje matematyczne i podstawowe kompetencje naukowo-techniczne;
- kompetencje informatyczne;
- umiejętność uczenia się;
- poczucie inicjatywy i przedsiębiorczość.

REALIZOWANE TREŚCI KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO PODSTAWY PROGRAMOWEJ DLA I ETAPU EDUKACYJNEGO

Edukacja polonistyczna. Uczeń:

- uważnie słucha wypowiedzi i korzysta z przekazywanych informacji;
- wyszukuje w tekście potrzebne informacje i w miarę możliwości korzysta ze słowników i encyklopedii;
- zna formy użytkowe: zaproszenie;
- tworzy wypowiedzi: w formie ustnej i pisemnej: kilkuzdaniową wypowiedź;
- dobiera właściwe formy komunikowania się w różnych sytuacjach społecznych.

Edukacja plastyczna. Uczeń:

- podejmuje działalność twórczą, posługując się takimi środkami wyrazu plastycznego jak: kształt, barwa, faktura w kompozycji na płaszczyźnie.

Edukacja przyrodnicza. Uczeń:

- nazywa podstawowe części ciała i organy wewnętrzne ludzi (np. serce, płuca).

Edukacja matematyczna. Uczeń:

- dodaje i odejmuje liczby w zakresie 100;
- mnoży i dzieli liczby w zakresie tabliczki mnożenia;
- rozwiązuje proste zadania tekstowe;
- odmierza płyny różnymi miarkami; używa określeń: litr, pół litra.

Edukacja techniczna. Uczeń:

- realizuje „drogę” powstawania przedmiotów od pomysłu do wytworu;
- przedstawia pomysły rozwiązań technicznych: planuje kolejne czynności, dobiera odpowiednie materiały (papier, tworzywo sztuczne) oraz narzędzia;
- rozumie potrzebę organizowania działania technicznego: pracy indywidualnej i zespołowej.

PRODUKTY KOŃCOWE PROJEKTU

- Tablice anatomiczne.
- Rymowanki ułożone przez dzieci

MATERIAŁY WSPOMAGAJĄCE

- Zestaw zasobów nr 4 (Anatomia) na tablicę multimedialną do wykorzystania w czasie wybranym przez nauczyciela.
- KARTY PRACY NR 1 – 7 .

TABLICA MULTIMEDIALNA

FILM 1: Układ kostny.

FILMY 2: Układ mięśniowy.

FILMY 3: Narządy wewnętrzne.

ANGIELSKI: Poznajemy nowe słownictwo.

GRA: Podpisujemy części ciała.

POLICZ: Ćwiczymy koncentrację.

PAMIĘĆ: Ćwiczymy pamięć.

ORTOGRAFIA: Szukamy błędów w wyrazach.

MNOŻENIE: Ćwiczymy tabliczkę mnożenia.

KRZYŻÓWKA: Wykorzystujemy zdobyte wiadomości.

PROPONOWANY PRZEBIEG DZIAŁAŃ

ETAP PROJEKTU	SUGEROWANE DZIAŁANIA	CZAS
I Wybór zagadnienia i określenie celów projektu	<ul style="list-style-type: none"> • sytuacja wprowadzająca 	2 godz.
	<ul style="list-style-type: none"> • siatka pytań • ustalenie tematu i celów 	
	<ul style="list-style-type: none"> • nazywanie części ciała • zabawa 	
II Realizacja projektu	spotkanie z ekspertem	12 godz.
	prezentacja zadania domowego	
	wykonanie tablic anatomicznych	
	układanie rymowanek	
	doświadczenie	
	wykonanie zaproszenia	
III Prezentacja projektu	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowanie do prezentacji projektu • przedstawienie projektu 	4 godz.
IV Ocena projektu i ewaluacja	<ul style="list-style-type: none"> • spotkanie w kręgu • mapa myśli • ewaluacja 	1 godz.
RAZEM		19 godzin
UWAGI	<p style="text-align: center;">***</p> <p style="text-align: center;">gwiazdki sugerują podział na dni</p>	

SCENARIUSZ 1

WYBÓR ZAGADNIENIA I OKREŚLENIE CELÓW PROJEKTU

- Zainteresowanie dzieci tematem, rozbudzenie ich ciekawości.
- Ustalenie warunków pracy metodą projektu.

PRZEBIEG DZIAŁAŃ:

1. Sytuacja wprowadzająca.

Dzielimy dzieci na sześć grup i rozdajemy w nich zagadki matematyczne (załącznik nr 1), których rozwiązaniem są części ciała lub narządy człowieka: DWUNASTNICA, TRZUSTKA, WORECZEK ŻÓŁCIOWY, TOREBKA STAWOWA, PRZEPONA, MIEDNICA. Zadaniem dzieci jest odczytać hasło i postarać się wyjaśnić jego znaczenie. Nauczyciel nie informuje o tym, z jakim tematem związane są te słowa, ani nie naprowadza ich na definicję tych pojęć. Starają się one samodzielnie wyjaśnić je, nawet jeśli będzie to oznaczało, że powstaną zabawne pomyłki. Po omówieniu wszystkich pojęć przez dzieci, nauczyciel pyta jaka jest ich część wspólna. Uczniowie starają się dostrzec, że jest mowa o anatomii człowieka. W tym momencie wyjaśniamy też wszystkie pojęcia, które być może zostały zdefiniowane błędnie.

2. Siatka pytań.

Na arkuszu szarego papieru umieszczamy hasło ANATOMIA. Uczniowie i uczennice zapisują pytania, które przychodzą im na myśl związane z tym tematem. Zapisujemy je na arkuszu wokół hasła głównego, tworząc siatkę pytań. Być może pojawi się konieczność zapisania pytania: Co to jest anatomia? Siatkę pytań należy zachować do końca trwania projektu.

3. Ustalenie tematu i celów projektu.

Nauczyciel prosi dzieci o propozycję tematu projektu. Uczniowie i uczennice podają swoje pomysły i zapisują je na tablicy. Następnie wspólnie decydują się na jeden temat. Nauczyciel pyta dzieci co możemy zrobić, aby podzielić się z innymi wiedzą, którą zdobędziemy w czasie pracy na tym projektem. Rozmowę należy tak poprowadzić, by uczniowie zaproponowali wykonanie puzzli anatomicznych, które będą zawierały: układ kostny człowieka, układ mięśniowy człowieka oraz organy wewnętrzne. Ustalamy cele projektu:

- Poznamy układy kostny i mięśniowy człowieka oraz podstawowe organy wewnętrzne i ich funkcje.
- Podzielimy się informacjami z innymi.
- Wykorzystamy zdobytą wiedzę do stworzenia tablic anatomicznych.
- Będziemy pracować w grupie.
- Samodzielnie wyszukamy informacje.

4. Zabawa w kalambury.

Dzielimy klasę na dwie grupy. Wybieramy jedno dziecko z grupy. Jego zadaniem będzie pokazanie innym hasła za pomocą gestu i mimiki. Osoby pokazujące mogą się zmieniać w kolejnych rundach. W zabawie można użyć następujących zwrotów: pies z kulawą nogą, złamana ręka, stary jak świat itp.

5. Nazywanie części ciała.

Do wykonania tego zadania wykorzystujemy kartę pracy i grę z tablicy multimedialnej. Na tablicy wyświetlamy sylwetkę człowieka, a u dołu ekranu pojawiają się napisy poszczególnych części ciała. Uczniowie i uczennice otrzymują karty pracy z taką samą sylwetką człowieka, ale nie mają pól z odpowiedziami. Zadaniem dzieci jest podpisać we właściwym miejscu wszystkie zaznaczone części ciała. Po zakończeniu pracy dokonujemy sprawdzenia poprawności wykonania zadania za pomocą gry na tablicy multimedialnej.

- KARTA PRACY NR 1 Części ciała.

6. Przygotowanie do doświadczenia.

Do przeprowadzenia doświadczenia potrzebne będą: słoik z zakrętką, ocet spożywczy 10% i kość kurczaka oczyszczona. Do słoika wlewamy ocet i umieszczamy tam kość kurczaka. Słoik należy zakręcić i odstawić na dwa-trzy dni. Po kilku dniach wracamy do tego doświadczenia, by dokonać obserwacji zaistniałych zmian i sformułować wnioski.

7. Podział na grupy i ustalenie zadania domowego.

Podziału na grupy dokonujemy korzystając z trzech rzędów ławek w klasie. Jeden rząd to jedna grupa. Grupa pierwsza pracuje nad układem kostnym człowieka, druga nad układem mięśniowym, a trzecia zajmuje się narządami wewnętrznymi. Każda z nich wybiera kapitana, który losuje kartoniki (załącznik nr 2) z nazwami dla swojej grupy i jednocześnie tematem, nad którym będą pracować. Każda grupa ma za zadanie wyszukać informacje związane z tematem jaki wylosowali. Po przydzielonych tematach i zadaniach ustalamy harmonogram (załącznik nr 3) prezentowania zadania domowego i wieszamy go w widocznym miejscu.

8. Przygotowanie do spotkania z ekspertem.

Uczniowie i uczennice pod okiem nauczyciela przygotowują pytania do eksperta, które zadadzą podczas spotkania z ekspertem. Pytania zapisują na kartkach. Ekspertem będzie lekarz lub nauczyciel biologii.

PYTANIA DO UCZNIÓW:

- Pytanie kluczowe: Do czego możemy porównać organizm człowieka?
- Który narząd w człowieku jest najważniejszy?
- Która część ciała jest najważniejsza?

SCENARIUSZ 2

REALIZACJA PROJEKTU

- Przeprowadzenie działań zgodnie ze wspólnymi ustaleniami dzieci i nauczyciela.

PRZEBIEG DZIAŁAŃ:

1. Spotkanie z ekspertem.

Do klasy zapraszamy lekarza lub nauczyciela biologii. Ekspert w czasie wizyty opowiada o budowie anatomicznej człowieka. Mówi o układzie kostnym i mięśniowym, jak również prezentuje najważniejsze organy wewnętrzne, mówi o ich znaczeniu i funkcjach za jakie odpowiadają. Podczas spotkania uczniowie i uczennice mają możliwość zadawania pytań wcześniej przygotowanych w klasie.

2. Układ kostny – prezentacja wiadomości.

Grupa pracująca nad tematem układ kostny człowieka prezentuje przygotowane przez siebie wiadomości i ciekawostki. Jeżeli przygotowali zdjęcia lub slajdy związane z tematem pokazują je słuchaczom. W trakcie przedstawiania zadania domowego słuchacze mogą zadawać pytania związane z tematem.

3. Obejrzenie i omówienie filmu pt: „Układ kostny”.

Wiadomości w czasie słuchania prezentacji kolegów z klasy dzieci zestawiają z wiedzą zawartą w filmie.

- KARTA PRACY NR 2 Kości.

4. Wykonanie tablic anatomicznych część 1.

Do wykonania pracy na tym etapie potrzebne będą cztery duże arkusze mocnej, przezroczystej foli dostępnej w sklepach budowlanych (150x100), markery oraz farby akrylowe (potrzebne w kolejnym etapie). Dzieci dzielimy na cztery grupy. Arkusze foli rozkładamy na podłodze, na każdym z nich kładzie się jedno dziecko z grupy, a pozostałe odrysowują jego kontur. Ważne by dzieci ułożyły się na foli w ten sam sposób, tak aby po ułożeniu arkuszy jeden na drugi, kontury równo nałożyły się na siebie. Aby ułatwić sobie zadanie na wszystkich czterech arkuszach można odrysować jedno dziecko.

5. Ustalenie zadania domowego.

Każde dziecko losuje kartonik z częścią ciała lub narządu wewnętrznego człowieka. Zadaniem dzieci jest ułożyć sześciowersową rymowaną, wierszyk na temat wylosowanej przez siebie nazwy. Przygotowane przez dzieci teksty będą przedstawiane w czasie prezentowania pracy na projekcie, więc należy podać dzieciom dokładny termin na kiedy mają to przygotować.

6. Zabawa „O czym myślę”.

Jedno dziecko z klasy ma na myśli jakąś część ciała lub narząd wewnętrzny, pozostałe dzieci zadają pytania w taki sposób, by odgadnąć hasło. Pytanie należy formułować w taki sposób, by odpowiedź brzmiała TAK lub NIE, gdyż dziecko pytane może udzielać tylko tych dwóch odpowiedzi.

7. Układ mięśniowy – prezentacja wiadomości.

Uczniowie i uczennice z grupy „układ mięśniowy” prezentują przygotowane przez siebie wiadomości oraz wszystkie znalezione ciekawostki. Pozostałe dzieci starają się zapamiętać jak najwięcej wiadomości, które wykorzystają w kolejnych zadaniach w pracy nad projektem.

8. Oglądanie i omówienie filmu pt.: „Układ mięśniowy”.

Prezentacja filmu ma na celu podsumowanie i usystematyzowanie wiadomości prezentowanych wcześniej przez dzieci.

- KARTA PRACY NR 3 Mięśnie.

9. Zajęcia ruchowe.

W celu potwierdzenia wiadomości zdobytych na temat mięśni, przeprowadzamy zajęcia gimnastyczne (dzieci mogą się przebrać w stroje do ćwiczeń) pobudzając do aktywności jak największą ilość mięśni u dzieci. Mogą to być ćwiczenia bieżne: realizacja biegu po okręgu 2-3 okrążenia, szybki bieg na krótkim odcinku, siłowe: przysiady, brzuszki, czworakowanie, arebowe: szybki bieg w miejscu, wielokrotne przejście z pozycji pompki do wyskoku, pajacyki. Należy pamiętać by przed ćwiczeniami przeprowadzić rozgrzewkę. Na koniec można zaproponować ćwiczenia relaksacyjne i oddechowe np. leżenie na plecach i delikatne unoszenie i opuszczanie rąk i nóg, spacer po okręgu z podnoszeniem ramion połączone z nabieraniem powietrza przez nos i wypuszczaniem przez buzię.

10. Narządy wewnętrzne – prezentacja wiadomości.

Dzieci z tej grupy prezentują swoją pracę wykonaną w domu. Opowiadają o znaczeniu poszczególnych organów w organizmie człowieka. Prezentujący zwracają uwagę na funkcje jakie pełnią poszczególne organy. Słuchacze w czasie prezentacji mają możliwość zadawania pytań.

11. Oglądanie i omówienie filmu pt.: „Narządy wewnętrzne”.

Prezentowane wiadomości przez grupę pracującą nad tym tematem podsumowuje film.

- KARTA PRACY NR 4 Narządy.

12. Wykonanie tablic anatomicznych część 2.

Na tym prac przystępujemy do tworzenia poszczególnych układów na każdym z wykonanych wcześniej konturów. Każda grupa otrzymuje jeden arkusz folii:

- Postać w ubraniu: dzieci na przygotowanej wcześniej sylwetce malują części odzieży (spodnie, bluzka), malują twarz zaznaczając: oczy, usta, nos.
- Układ mięśniowy: dzieci malują sylwetkę w taki sposób aby składała się z mięśni, mogą korzystać z encyklopedii lub innych zdjęć. Należy zadbać o to by zaznaczyć większe partie mięśniowe: klatka piersiowa, mięśnie brzucha, uda, łydki, ramiona, przed ramiona, mięśnie twarzy.

- Narządy wewnętrzne: na otrzymanej sylwetce, dzieci malują najważniejsze organy wewnętrzne usytuowane w obrębie tułowia: serce, płuca, jelita, wątroba oraz mózg w głowie.
- Układ kostny: dzieci zaznaczają na sylwetce podstawowe kości układu kostnego: czaszkę, kręgosłup, żebra, miednicę, kości rąk i nóg.

13. Doświadczenie.

Wracamy do doświadczenia wykonanego na początku projektu. Kość zanurzoną w occie należy wyjąć ze słoika opłukać z octu i wysuszyć. Następnie można spróbować ją wyginać w różne strony sprawdzając czy coś się zmieniło przez minione dni. Po dokonaniu takiej obserwacji, prosimy dzieci, aby wyszukały informacje na temat składu kości. Następnie nauczyciel pyta co zostało usunięte z kości pod wpływem octu. I co jest potrzebne w kościach aby były twarde i mocne.

- KARTA PRACY NR 5 Zadania z treścią.

14. Recytacja rymowanek.

Dzieci recytują wierszyki ułożone przez siebie w domu, prezentację tekstów można zorganizować w kolejności grup, zgodnie z przeznaczeniem poszczególnych organów np. części ciała, organy wewnętrzne, układ mięśniowy, układ kostny. Zwracamy uwagę na przygotowanie dzieci, przypominamy im, że wiersze będą prezentowane przed szerszą publicznością w trakcie prezentacji na koniec projektu.

15. Wykonanie tablic anatomicznych część 3.

Do wcześniej przygotowanych plansz przygotowujemy napisy określające wszystkie części ciała i umieszczamy je na planszy z układem kostnym. Ponieważ plansze są przezroczyste napisy będą widoczne przez wszystkie warstwy. Planszy umieszczamy jedna na drugiej, spinając je ze sobą w górnej części.

16. Przygotowanie zaproszeń.

Uczniowie i uczennice wykonują zaproszenia dla rodziców i kolegów z równoległych klas.

- KARTA PRACY NR 6 Zaproszenie.

PYTANIA DO UCZNIÓW:

- Bez którego narządu możemy żyć?
- Z jakich powodów możemy odczuwać ból ciała?
- Który z narządów „steruje” całym organizmem?

SCENARIUSZ 3

PREZENTACJA PROJEKTU I OCENA DZIAŁAŃ

- Posumowanie działań projektowych.
- Ocena działań.

PRZEBIEG DZIAŁAŃ:

1. Przygotowanie do prezentacji projektu.

Uczniowie i uczennice umieszczają tablice anatomiczne w miejscu przeznaczonym do prezentacji. Przygotowują miejsca siedzące dla zaproszonych gości (w godzinach lekcyjnych koledzy z równoległych klas, a po południu rodzice). Ustalają kolejność omawiania poszczególnych plansz oraz recytacji ułożonych przez siebie rymowanek. Wybieram dwoje dzieci do prowadzenia spotkania, którzy będą konferansjerami. Na chwilę przed prezentacją można przeprowadzić ćwiczenia dykcyjne i artykulacyjne.

2. Prezentacja projektu.

O wyznaczonej godzinie i miejscu zbierają się zaproszeni goście. Konferansjerzy witają gości, dziękują za przybycie, wprowadzają w temat nad którym pracowała klasa w tym projekcie. Proszą dyrektora szkoły o zabranie głosu na początek spotkania. Po przemówieniu dyrektora, odbywa się prezentacja projektu. Na zakończenie prezentacji uczniowie i uczennice dziękują wszystkim za przybycie i uczestnictwo w prezentacji. Schemat spotkania podsumowującego pracę nad projektem jest taki sam dla obu grup odbiorców.

3. Zabawa w skojarzenia.

Jedno dziecko z klasy ma na myśli jakiś organ albo część ciała. Podaje dzieciom trzy skojarzenia do tego organu ale nie może wymówić jego nazwy np.: balon, gąbka, papierosy – płuca. Miłość, pompa, bicie – serce. Zabawę można powtarzać tyle razy aż wyczerpią się pomysły.

4. Spotkanie w kręgu.

Nauczyciel inicjuje rozmowę w kręgu w czasie której uczniowie i uczennice mają okazję podzielić się swoimi refleksjami na temat pracy nad minionym projektem. Dzieci mówią o tym co najbardziej zapadło im w pamięć, jak również o tym czego się nauczyły. Opowiadają o wiadomościach jakie pierwszy raz usłyszały i o tym co już wcześniej poznały. Zachęcamy dzieci do tego by opowiedziały o wrażeniach i emocjach jakie towarzyszyły im podczas prezentacji projektu..

5. Mapa myśli.

Wracamy do siatki pytań wykonanej na początku projektu. Uczniowie i uczennice po zakończonej pracy nad projektem starają się udzielić odpowiedzi na wszystkie pytania zawarte na siatce pytań.

Odpowiedzi zapisuje na siatce w taki sposób by powstała mapa myśli.

6. Ewaluacja.

Uczniowie i uczennice dokonują refleksji i oceny swojego zaangażowania w czasie pracy nad projektem. Poprzez przyznanie sobie odpowiedniej liczby punktów w zakresie 1-3, gdzie 1 oznacza najniższą liczbę punktów, a 3 – najwyższą liczbę punktów.

- KARTA PRACY NR 7.

PYTANIA DO UCZNIÓW:

- Pytanie kluczowe: Do czego możemy porównać organizm człowieka?
- Po co nam wiedza anatomiczna?
- Czego potrzebuje nasz organizm aby prawidłowo funkcjonować?
- Jak tryb naszego życia wpływa na funkcjonowanie naszego organizmu?

ZAŁĄCZNIK 1

GRUPA 1

Rozwiąż działania i uporządkuj wyniki, od największego do najmniejszego tak, aby odczytać hasło.

6x8	3x5	4x3	6x5
CA	NAS	DWU	TNI

GRUPA 2

Rozwiąż działania i uporządkuj wyniki, od największego do najmniejszego tak, aby odczytać hasło.

6x7	4x5
TKA	TRZUS

GRUPA 3

Rozwiąż działania i uporządkuj wyniki, od największego do najmniejszego tak, aby odczytać hasło.

3x5	5x6	5x7	6x8	3x3	6x9
RE	CZEK	ŻÓŁ	CIO	WO	WY

GRUPA 4

Rozwiąż działania i uporządkuj wyniki, od największego do najmniejszego tak, aby odczytać hasło.

7x5	2x8	7x4	3x7	6x9	5x6
WO	TO	BKA	RE	WA	STA

GRUPA 5

Rozwiąż działania i uporządkuj wyniki, od największego do najmniejszego tak, aby odczytać hasło.

5x7	7x3	8x6
PO	PRZE	NA

GRUPA 6

Rozwiąż działania i uporządkuj wyniki, od największego do najmniejszego tak, aby odczytać hasło.

7x5	7x4	6x8
NI	MIED	CA

**UKŁAD
MIĘSNIOWY**

**UKŁAD
KOSTNY**

**NARZĄDY
WEWNĘTRZNE**

ZAŁĄCZNIK 3

ZAKRES MATERIAŁU	IMIONA DZIECI	DATA PREZENTACJI