

Natalia Kajka



Mapy Myśli w Krainie Neuronów

Program treningowy dla dzieci i młodzieży
w wieku szkolnym

Wydawnictwo



Academicon

Natalia Kajka

Mapy Myśli w Krainie Neuronów

Program treningowy dla dzieci
i młodzieży w wieku szkolnym



Lublin 2022

Publikacja opracowana została w ramach projektu nr rej. SONP/SN/544388/2022 dofinansowanego przez Ministra Edukacji i Nauki w ramach programu „Społeczna Odpowiedzialność Nauki”

Publikacja udostępniona jest na licencji Creative Commons
Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach 4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0)

Autorka logo programu
Kornelia Gliszczyńska

Recenzja
dr hab. Małgorzata Lipowska, prof. UG
dr hab. Beata Jakimiuk, prof. KUL

Korekta
Elżbieta Amborska

Projekt okładki
Maciej Wasilewski

Skład i łamanie
INFO STUDIO S.C.

Copyright © 2022 by Stowarzyszenie JESTEM

ISBN 978-83-62475-98-8
DOI: 10.52097/acapress.9788362475988

Wydawnictwo Academicon
ul. H. Modrzejewskiej 13, 20-810 Lublin
tel.: +48 603 072 530
e-mail: wydawnictwo@academicon.pl
www: omp.academicon.pl

Rekomendacje

Opis procedury jest bardzo precyzyjny i szczegółowy. Dzięki temu sam przebieg proponowanych zajęć jest przewidywalny i może być stosowany w warunkach szkolnych. Zastosowanie licznych prezentacji tabelarycznych i graficznych znacznie ułatwia śledzenie tekstu, co jest niezmiernie ważne w odniesieniu do opisu procedur. Silną stroną pracy jest również uwzględnianie podstawy programowej, czyli zbieżność metody z realiami edukacyjnymi.

dr hab. Małgorzata Lipowska, prof. UG
Instytut Psychologii, Uniwersytet Gdański

Jest to prawdopodobnie pierwszy podręcznik, w którym podejmowane są kwestie dotyczące zastosowania Mapy myśli i wykorzystywania właściwości mózgowych komórek nerwowych, a przede wszystkim przekazywania tych treści uczniom, którzy, dzięki wiedzy na ten temat, mogą samodzielnie kierować procesem własnego uczenia się, optymalizując i wzmacniając jego efektywność.

dr hab. Beata Jakimiuk, prof. KUL
Instytut Pedagogiki, Wydział Nauk Społecznych
Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II

Spis treści

Wprowadzenie	7
Charakterystyka Programu	8
Cele kształcenia	10
Osiągnięcia uczniów	26
Formy i metody pracy	27
Ewaluacja Programu	28
Aneks	35
Konspekt 1. Detektyw	36
<i>Pomoce dla nauczyciela</i>	38
Konspekt 2. Mapa myśli mojego życia	40
<i>Pomoce dla nauczyciela</i>	42
Konspekt 3. Ulubiony przedmiot	43
<i>Pomoce dla nauczyciela</i>	45
Konspekt 4. Rośliny	46
<i>Pomoce dla nauczyciela</i>	48
Konspekt 5. Zmysły	50
<i>Pomoce dla nauczyciela</i>	52
Konspekt 6. Cuda świata	53
<i>Pomoce dla nauczyciela</i>	55
Konspekt 7. Mój wymarzony dzień	57
<i>Pomoce dla nauczyciela</i>	58
Konspekt 8. Autoprezentacja	61
<i>Pomoce dla nauczyciela</i>	62
Konspekt 9. Przyjaźń	64
<i>Pomoce dla nauczyciela</i>	66
Konspekt 10. Zwierzęta	67
<i>Pomoce dla nauczyciela</i>	68
Konspekt 11. Dziwne zwierzęta	72
<i>Pomoce dla nauczyciela</i>	73
Konspekt 12. Zjawiska pogodowe	75
<i>Pomoce dla nauczyciela</i>	76

Konspekt 13. Kosmos	79
<i>Pomoce dla nauczyciela</i>	80
Konspekt 14. Bajki	82
<i>Pomoce dla nauczyciela</i>	83
Konspekt 15. Gra planszowa	85
<i>Pomoce dla nauczyciela</i>	86
Konspekt 16. Iluzje	88
<i>Pomoce dla nauczyciela</i>	89
Konspekt 17. Wzór do naśladowania	92
<i>Pomoce dla nauczyciela</i>	94
Konspekt 18. Sport	95
<i>Pomoce dla nauczyciela</i>	96
Konspekt 19. Wakacje	98
<i>Pomoce dla nauczyciela</i>	99
Konspekt 20. Eksperymenty wodne	101
<i>Pomoce dla nauczyciela</i>	102
Konspekt 21. Konkursy	104
<i>Pomoce dla nauczyciela</i>	105
Konspekt 22. Jedzenie	107
<i>Pomoce dla nauczyciela</i>	108
Konspekt 23. Moda	109
<i>Pomoce dla nauczyciela</i>	110
Konspekt 24. Odkrywcy	112
<i>Pomoce dla nauczyciela</i>	113
Konspekt 25. Książki	115
<i>Pomoce dla nauczyciela</i>	116
Piśmiennictwo	118
Inne źródła	120

O autorce

NATALIA KAJKA, dr n. społ. – psycholog, psychoterapeuta poznawczo-behawioralny, pracownik badawczy I Kliniki Psychiatrii, Psychoterapii i Wczesnej Interwencji Uniwersytetu Medycznego w Lublinie.

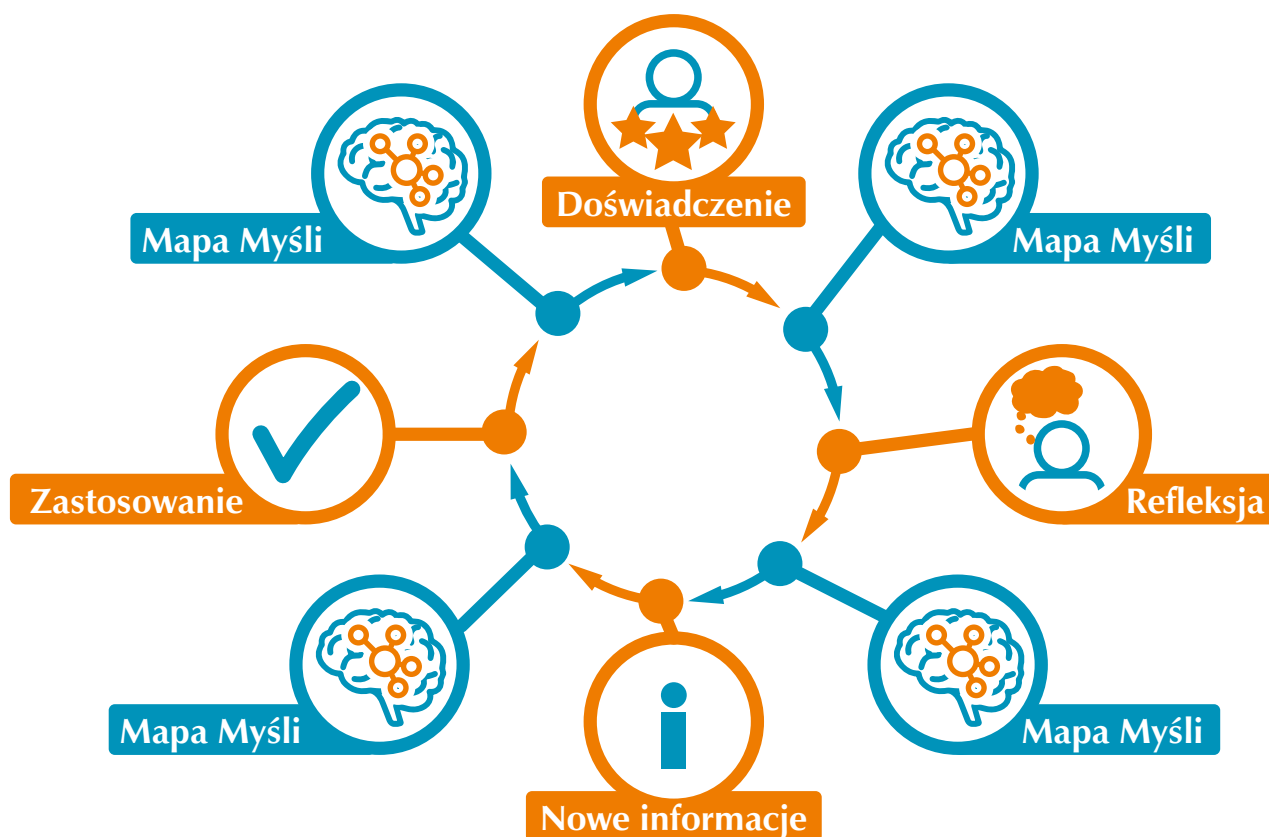
Autorka monografii i współautorka artykułów naukowych, realizatorka grantu PROM (2019), współrealizatorka grantu Preludium NCN i 4 grantów dyscyplinowych, wykładowca na kursach psychologii klinicznej dzieci i młodzieży, psychoterapii dzieci i młodzieży oraz terapii środowiskowej dzieci i młodzieży w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2014–2020, członek Polskiego Towarzystwa Tomasza z Akwinu, Polskiego Towarzystwa Terapii Poznawczej i Behawioralnej oraz Polskiego Towarzystwa Psychiatrycznego, a także komitetów naukowych i organizacyjnych oraz aktywny uczestnik konferencji naukowych. W swojej pracy łączy wiedzę naukową i doświadczenie kliniczne. Specjalizuje się w terapii dzieci z trudnościami szkolno-wychowawczymi oraz ADHD, prowadzi warsztaty i szkolenia dla uczniów, rodziców i nauczycieli, pokazując w działaniu, jak się uczyć efektywnie i zachęcić do tego najmłodszych. Jej obecne zainteresowania naukowe i kliniczne są związane z procesami metapoznawczymi, programami treningowymi w tym zakresie, technikami skutecznego uczenia się (głównie Mapy myśli) oraz neuroplastycznością mózgu.

Wprowadzenie

Program treningowy pt. *Mapy Myśli w Krainie Neuronów* to propozycja 25 interesujących zajęć, które mogą zostać zrealizowane z uczniami szkoły podstawowej (IV–VIII), w tym również z uczniami ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w ramach godziny z wychowawcą. Celem tych spotkań jest wspieranie rozwoju myślenia dywergencyjnego poprzez zapoznanie dzieci z metodą Mapy myśli (Buzan, 2007) oraz procesami neuroplastyczności. Zdolność komórek nerwowych mózgowia do tworzenia nowych sieci połączeń z innymi neuronami wiąże się z jakością przetwarzania informacji, co będzie się przejawiać w procesach uczenia się i zapamiętywania (Pąchalska, Kaczmarek & Kropotov, 2014). Wiedza o tym, jak działają te procesy, umożliwi uczniom nadzorowanie własnej nauki, a zastosowanie Map myśli wpłynie na ich efektywność w tym obszarze, ponieważ graficznie przedstawiają one najważniejsze zagadnienia i powiązania między nimi. Istotny wydaje się również fakt, że stosuje się je zarówno w edukacji, jak i terapii, są one także rekomendowane uczniom ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi (Chen, Xiao & Lin, 2018; Wu & Wu, 2020; Kajka & Kulik, 2021). Dostępne badania naukowe wskazują, że stosując regularnie Mapy myśli, uczniowie wzmacniają swoją pamięć, krytyczne myślenie, refleksyjność czy samoregulację emocjonalno-motywacyjną. Oprócz tego mają oni więcej twórczych skojarzeń, co wpływa na szybkość przetwarzania nowych informacji. Do ważnych korzyści można dodać trenowanie umiejętności selekcji informacji i rozmieszczanie ich na Mapie myśli w sposób, który ułatwia uczniom panowanie nad materiałem. To i wiele innych benefitów wskazuje, że warto jest sięgnąć po niniejszy program treningowy, który wpisuje się z powodzeniem w nurt nauki przyjaznej mózgowi, neuropsychologii i psychoterapii.

Charakterystyka Programu

Program składa się z 25 tematycznych zajęć. Każde spotkanie trwa 45 minut. Jest ono opracowane na podstawie cyklu efektywnej nauki amerykańskiego teoretyka metod nauczania Kolba (1984). Najpierw uczniowie są zapraszani do ćwiczenia praktycznego, które ma ich wprowadzić w temat i zaktywizować myślenie problemowe. Następnie rysują oni początek Mapy myśli. W kolejnym kroku nauczyciel pyta uczniów o refleksje z ćwiczenia, po czym na Mapie myśli rysowany jest fragment odpowiadający tym refleksjom. Kolejnym elementem jest część teoretyczna, którą – najczęściej w formie krótkiego wykładu – prezentuje nauczyciel. Podsumowuje on spotkanie i pyta dzieci o możliwe zastosowanie treści, które były poruszane na zajęciach, w ich codziennym życiu. Uczniowie uzupełniają swoją Mapę o kolejne fragmenty: Teorię i Samoewaluację. W tym ostatnim punkcie uczniowie piszą o tym, czego się nauczyli, dowiedzieli, co okazało się dla nich trudne lub w jaki sposób zdobytą wiedzę i umiejętności będą mogli zastosować w swoim codziennym życiu (Ryc. 1).



Ryc. 1. Przykładowa agenda zajęć prezentująca poszczególne elementy cyklu Kolba urozmaiczone o wykonywanie fragmentów Mapy myśli

Ilość spotkań została ustalona na podstawie przeglądu literatury naukowej i rekomendacji badaczy zajmujących się popularyzowaniem treningów prowadzonych z zastosowaniem Map myśli. Częstotliwość spotkań jest ustalana przez nauczyciela prowadzącego, choć warto zadbać o to, aby zajęcia odbywały się co najmniej dwa razy w tygodniu. Tematy konspektów były inspirowane programem pilotażowym realizowanym w latach 2015–2018. Obecne zagadnienia to: Detektyw, Mapa myśli mojego życia, Ulubiony przedmiot, Rośliny, Zmysły, Cuda świata, Mój wymarzony dzień, Autoprezentacja, Przyjaźń, Zwierzęta, Dziwne zwierzęta, Zjawiska pogodowe, Kosmos, Bajki, Gra planszowa, Iluzje, Wzór do naśladowania, Sport, Wakacje, Eksperymenty wodne, Konkursy, Jedzenie, Moda, Odkrywczy, Książki. Konspekty tworzą pomost dla trenowanych umiejętności i zdobywanej wiedzy ucznia – zatem nawiązują do treści, które były już realizowane na wcześniejszych zajęciach. Tym, co jednak wydaje się być szczególnie istotne w tym programie treningowym, jest propozycja połączenia narzędzia Map myśli z zagadnieniami neuroplastyczności. Komórki nerwowe (neurony), które znajdują się w mózgu, łączą się ze sobą w rozległe sieci, tworząc niezwykle intrygującą Krainę Neuronów. Stymulowanie u uczniów reakcji ciekawości, poszukiwania i eksploracji wpływa pozytywnie na zmiany plastyczne (Kossut, 2018). Ma to wpływ na procesy uczenia się, zapamiętywania i zdrowia psychicznego. Zgodnie z treścią opublikowanego manifestu Kandela (1998), wybitnego neurobiologa i laureata Nagrody Nobla, każda nasza aktywność wpływa na stymulację i rozwój nowych komórek nerwowych. Niestety, okazuje się, że na zmiany sieci neuronów wpływa również nieodpowiedni tryb życia, stres czy czas trwania choroby psychicznej (Jonak i in., 2019). Jednak, jak podkreśla uczonego, niebagatelne dla zdrowia są czynniki społeczne i rozwojowe. To, co robimy, czytamy, ćwiczymy ma wpływ na procesy uczenia się i może modyfikować ekspresję naszych genów. Aktywność człowieka powoduje bowiem zmianę połączeń synaptycznych i ma istotny wpływ na jego osobowość i zdrowie psychiczne. Biorąc również pod uwagę wiek rozwojowy dzieci i ich gotowość do nauki nowych umiejętności, wydaje się, że ten projekt jest nie tylko potrzebny, ale po prostu ważny. Uczniowie uczą się techniki, która uchodzi za efektywne narzędzie nauki. Poznają zasady i sekrety efektywnego zapamiętywania, rozwijają myślenie dywergencyjne, uczą się planować i organizować materiał szkolny w sposób przyjazny i zgodny z pracą mózgu (z ang. *brain friendly learning/teaching*).

Program opiera się na modelu nauczania, który rozpoczyna aktywność uczniów od doświadczenia – ćwiczenia problemowego, zachęca ich zatem do podjęcia osobistej inicjatywy i motywacji. Całkiem niedawno opublikowana została praca dotycząca nauki mnożenia w japońskiej szkole podstawowej. Olfos & Isoda (2021) przedstawiają w niej, jak kreatywnie prowadzić lekcje matematyki, rozpoczynając właśnie od doświadczenia. Przygotowany program *Mapy Myśli w Krainie Neuronów* pozwala dzieciom wejść w rolę ekspertów – projektantów, konsultantów, architektów przyrody, stymulując ich do kreatywnego, nowego spojrzenia na znane i nieznanne dotychczas dylematy. Rozwija umiejętności empatii, daje możliwość pracy indywidualnej, jak również grupowej. Uczy organizacji i zarządzania swoim czasem, a także planowania. Po takim kursie uczeń z powodzeniem będzie potrafił wykonać Mapy myśli na wybrane przez siebie tematy.

Cele kształcenia

Głównym celem niniejszego programu jest wspieranie rozwoju kreatywnego myślenia poprzez naukę tworzenia Map myśli oraz popularyzacja wiedzy na ich temat i neuroplastyczności mózgu. Dodatkowo każde spotkanie realizuje cele szczegółowe wynikające ze specyfiki i tematyki poruszanych zagadnień. Są one podzielone na trzy kategorie: wiedza, umiejętności i postawy. Zaproponowany przez Kolba (1984) model nauczania zdaje się być kompatybilny z tymi wytycznymi, a także z powodzeniem wpisuje się w treści aktualnej podstawy programowej. Poniżej zostanie to przedstawione w postaci tabeli.

Tab. 1. Cele i umiejętności określone i realizowane w oparciu o aktualną podstawę programową

Cele kształcenia w szkole podstawowej (IV–VIII)	Konspekty odpowiadające celowi kształcenia	Uwagi
Rozwijanie kompetencji, takich jak: <ul style="list-style-type: none"> → kreatywność, → innowacyjność, → przedsiębiorczość. 	Konspekty 1–25, a szczególnie: <ul style="list-style-type: none"> → Detektyw, → Dziwne zwierzęta, → Zwierzęta, → Mój wymarzony dzień, → Zjawiska pogodowe, → Sport, → Kosmos. 	Z uwagi na przyjęty model nauczania rozpoczynający się od zagadnienia problemowego uczeń potrafi za pomocą technik wspomagających myślenie projektowe zaplanować wydarzenie pt. Mój wymarzony dzień, Dzień Sportu – zgodnie z zasadą przedsiębiorczości i innowacyjności. Uczeń potrafi także stworzyć własne kreatywne zwierzę i je opisać bądź zaprojektować kosmiczną roślinność.
Rozwijanie umiejętności krytycznego i logicznego myślenia, rozumowania, argumentowania i wnioskowania	Konspekty 1–25, a szczególnie: <ul style="list-style-type: none"> → Detektyw, → Bajki, → Ulubiony przedmiot, → Iluzje, → Zjawiska pogodowe, → Gra planszowa, → Wakacje. 	Wybrane konspekty zakładają tworzenie lub uczestniczenie ucznia w grach logicznych i zadaniach problemowych, które powinny być spójne z wcześniej opracowaną przez niego fabułą. Uczeń rozwija w ten sposób umiejętności krytycznego i logicznego myślenia, rozumowania, argumentowania i wnioskowania.

Cele kształcenia w szkole podstawowej (IV–VIII)	Konspekty odpowiadające celowi kształcenia	Uwagi
<p>Formowanie u uczniów poczucia godności własnej osoby i szacunku dla godności innych osób</p>	<p>Konspekty 1–25, a szczególnie:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Autoprezentacja, → Dziwne zwierzęta, → Mapa myśli mojego życia, → Książki, → Przyjaźń, → Wzór do naśladowania, → Moda. 	<p>Wybrane konspekty poruszają kwestie budowania poczucia własnej wartości i formułowania szacunku do godności innych osób poprzez poznawanie siebie, swoich mocnych stron i ograniczeń, jak również towarzyszenie i słuchanie innych w ich poznawaniu siebie (praca w parach, w grupach, prezentowanie na forum klasy, dzielenie się refleksją na temat ćwiczeń).</p>
<p>Wprowadzanie uczniów w świat wartości, w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> → ofiarności, → współpracy, → solidarności, → altruizmu, → patriotyzmu, → szacunku dla tradycji. <p>Wskazywanie wzorców postępowania i budowanie relacji społecznych, sprzyjających bezpiecznemu rozwojowi ucznia (rodzina, przyjaciele)</p>	<p>Konspekty 1–25, a szczególnie:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Autoprezentacja, → Dziwne zwierzęta, → Zwierzęta, → Mapa myśli mojego życia, → Książki, → Przyjaźń, → Wzór do naśladowania. 	<p>Wybrane konspekty realizują wybrane cele poprzez pracę w parach, w ramach której uczniowie wzajemnie prowadzą się po torze przeszkód bądź udzielają sobie wskazówek, dbając przy tym o swoje bezpieczeństwo. Mają możliwość budowania relacji opartych na zaufaniu. Większość konspektów bazuje na pracy grupowej i zakłada umiejętności współpracy.</p>
<p>Wzmacnianie poczucia tożsamości indywidualnej, kulturowej, narodowej, regionalnej i etnicznej</p> <p>Kształtowanie postawy otwartej wobec świata i innych ludzi, aktywności w życiu społecznym oraz odpowiedzialności za zbiorowość</p>	<p>Konspekty:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Wzór do naśladowania, → Mapa myśli mojego życia, → Książki, → Cuda świata, → Odkrywcy, → Przyjaźń. 	<p>Wybrane konspekty umożliwiają uczniom poznanie siebie i wartości, które są dla nich ważne. Stawiają w centrum fundamentalne pytanie: Kim jestem? Dzieci mają możliwość refleksji nad tym, co je określa, co teraz potrafią, co chciałaby w życiu osiągnąć. Konspekty prezentują również osiągnięcia cywilizacyjne, kulturowe, a na mapie tych osiągnięć wymienione są również polskie zabytki czy polscy odkrywcy XXI wieku i ich osiągnięcia.</p>

Cele kształcenia w szkole podstawowej (IV–VIII)	Konspekty odpowiadające celowi kształcenia	Uwagi
Rozbudzanie ciekawości poznawczej uczniów oraz motywacji do nauki	Konspekty 1–25	Konspekty realizują wybrane cele poprzez przyjęty model nauczania wywodzący się z doświadczenia. Uczeń zostaje postawiony w sytuacji problemowej i ma za zadanie odnaleźć drogę rozwiązania tego problemu. Metoda projektu angażuje uczniów i pozwala im wziąć większą odpowiedzialność za podejmowaną inicjatywę.
Ukazywanie wartości wiedzy jako podstawy do rozwoju umiejętności	Konspekty 1–25, a szczególnie: <ul style="list-style-type: none"> → Odkrywcy, → Detektyw, → Rośliny, → Zwierzęta. 	Każdy konspekt kończy się Samoewaluacją. Uczeń ma za zadanie napisać, czego nowego się nauczył, dowiedział i jak planuje tę wiedzę zastosować w życiu. W wybranych konspektach przedstawione są ważne postacie lub ich umiejętności, które wskazują na wartość wiedzy jako podstawy do rozwoju ich umiejętności i osiągnięć.
Wyposażenie uczniów w taki zasób wiadomości oraz kształtowanie takich umiejętności, które pozwalają w sposób bardziej dojrzały i uporządkowany zrozumieć świat	Konspekty 1–25, a szczególnie: <ul style="list-style-type: none"> → Mapa myśli mojego życia, → Książki, → Detektyw, → Odkrywcy, → Konkursy, → Gra planszowa, → Ulubiony przedmiot, → Przyjaźń, → Mój wymarzony dzień. 	Badania Chen, Xiao & Lin (2018) wskazują, że Mapy myśli to pomocne narzędzie terapeutyczne, które pozwala pacjentom klinicznym lepiej zrozumieć swoje życie. Wybrane konspekty (np. Mapa myśli mojego życia, Książki, Mój wymarzony dzień) są zainspirowane pracami wschodnich badaczy. Oprócz benefitów edukacyjnych zakłada się zatem również korzyści personalne, jakie uzyskują uczniowie. W pozostałych konspektach można dostrzec, jak trenowane myślenie przyczynowo-skutkowe, pozwala w sposób logiczny połączyć wybrane elementy w jedną całość (synteza), np. przy konstrukcji gry planszowej czy planu przygotowania się do konkursu.

Cele kształcenia w szkole podstawowej (IV–VIII)	Konspekty odpowiadające celowi kształcenia	Uwagi
<p>Wspieranie ucznia w rozpoznawaniu własnych predyspozycji i określaniu drogi dalszej edukacji</p> <p>Wszechstronny rozwój osobowy ucznia przez pogłębianie wiedzy oraz zaspokajanie i rozbudzenie jego naturalnej ciekawości poznawczej</p> <p>Zachęcanie do zorganizowanego i świadomego samokształcenia opartego na umiejętności przygotowania własnego warsztatu pracy</p>	<p>Konspekty 1–25 a szczególnie:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Mapa myśli mojego życia, → Książki, → Konkursy, → Odkrywcy. 	<p>Interdyscyplinarność konspektów powoduje, że uczeń z różnymi umiejętnościami i zainteresowaniami będzie mógł wejść w rolę eksperta. Zajęcia promują wiedzę z takich przedmiotów, jak: biologia, chemia, fizyka, geografia, historia, język polski, plastyka, technika. Wykonanie osobistej Mapy myśli pozwala z dystansem spojrzeć na najważniejsze wydarzenia życia ucznia i poddać refleksji to, co w przyszłości chciałby osiągnąć i w jaki sposób do tego planuje dojść. Konspekt pt. Konkursy to spotkanie, które pozwala zaplanować miesięczny czas przygotowania się do wybranego konkursu/egzaminu. Tego rodzaju zajęcia wspierają ucznia w rozpoznawaniu jego własnych predyspozycji. Pokazują mu również jego ograniczenia, nad którymi może pracować.</p>
<p>Ukierunkowanie ucznia ku wartościom</p>	<p>Konspekty:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Wzór do naśladowania, → Przyjaźń, → Mapa myśli mojego życia. 	<p>Wybrane konspekty pozwalają zastanowić się nad tym, kogo i dlaczego uczeń uznaje za autorytet/przyjaciela. Jakie wartości ucznia są zbieżne z tą osobą, czego uczeń potrzebuje, aby czuć się otoczonym opieką i w jaki sposób wyraża on swoją troskę o osoby ważne w swoim życiu.</p>

Najważniejsze umiejętności rozwijane w ramach kształcenia ogólnego w szkole podstawowej		
Cele kształcenia w szkole podstawowej (IV–VIII)	Tytuły konspektów	Uwagi
<p>Sprawne wykorzystywanie narzędzi matematyki w życiu codziennym, a także kształcenie myślenia matematycznego</p>	<ul style="list-style-type: none"> → Detektyw → Mapa myśli mojego życia 	<p>Myślenie przyczynowo-skutkowe, logiczne i zdolność do tworzenia sądów i ich weryfikacji to umiejętności matematyczne. Pozwalają one zrozumieć problem i szukać jego rozwiązania. Realizowane są w konspekcie Detektyw (poprzez umiejętność zadawania logicznych pytań do kwestii problemowej z jaką spotyka się uczeń) oraz w konspekcie Mapa myśli mojego życia. Uczniowie zostają zapoznani z zadaniem problemowym dotyczącym wysokości zwierząt i zdjęcia balona. Ich zadaniem jest znaleźć sposób na to, aby każde zwierzę mogło wziąć udział w konkursie bez względu na swoją wysokość.</p>
<p>Sprawne komunikowanie się w języku polskim oraz w językach obcych nowożytnych</p> <p>Praca w zespole i społeczna aktywność</p>	<p>Konspekty 1–25, a szczególnie:</p> <ul style="list-style-type: none"> → Detektyw, → Zmysły, → Ulubiony przedmiot, → Wzór do naśladowania, → Cuda świata. 	<p>Wszystkie zajęcia są realizowane w formie indywidualnej i grupowej. Uczniowie komunikują się ze sobą w języku polskim. Tworzone Mapy myśli są pisane w języku polskim. W konspekcie Zmysły i Wzór do naśladowania szczególne znaczenie mają wskazówki, jakich udzielają sobie uczniowie w celu rozwiązania pewnych trudności. W konspekcie Cuda świata nauczyciel pyta, w jakim języku dzieci się porozumiewają za granicą, promując wartość języka obcego nowożytnego.</p>

Najważniejsze umiejętności rozwijane w ramach kształcenia ogólnego w szkole podstawowej		
Cele kształcenia w szkole podstawowej (IV–VIII)	Tytuły konspektów	Uwagi
Poszukiwanie, porządkowanie, krytyczna analiza oraz wykorzystanie informacji z różnych źródeł	Konspekty 1–25, a szczególnie: <ul style="list-style-type: none"> → Detektyw, → Cuda świata, → Mój wymarzony dzień, → Autoprezentacja, → Zwierzęta, → Zjawiska pogodowe, → Kosmos, → Bajki, → Iluzje, → Moda, → Odkrywcy, → Ulubiony przedmiot. 	Wymienione konspekty w załączniku posiadają treści wizualne i tekstowe. Czasem jest to rola do odegrania, czasem analiza zjawiska, którą trzeba przeczytać i określić najważniejsze informacje. Na jej podstawie uczniowie tworzą Mapę myśli i uczą się poszukiwać, selekcjonować i porządkować najważniejsze informacje pochodzące z różnych źródeł.
Kreatywne rozwiązywanie problemów z różnych dziedzin, ze świadomym wykorzystaniem metod i narzędzi wywodzących się z informatyki, w tym programowanie	Konspekty 1–25, a szczególnie: <ul style="list-style-type: none"> → Wakacje. 	Każda lekcja rozpoczyna się od doświadczenia, które zawiera sytuację problemową. W wybranym konspekcie uczeń ma za zadanie zaprojektować mema. Mem internetowy to rodzaj humorystycznej, graficznej formy wypowiedzi w Internecie.
Rozwiązywanie problemów, również z wykorzystaniem technik mediacyjnych	Konspekty 1–25, a szczególnie: <ul style="list-style-type: none"> → Mapa myśli mojego życia. 	Uczniowie dostrzegają sytuację problemową: trzy zwierzęta mają osiągnąć ten sam cel (niemożliwy do osiągnięcia ze względu na ich ograniczenia). Zadaniem uczniów jest modyfikacja konkursu w taki sposób, aby nikt nie został wykluczony.
Aktywny udział w życiu kulturalnym szkoły, środowiska lokalnego oraz kraju	Konspekty 1–25, a szczególnie: <ul style="list-style-type: none"> → Jedzenie, → Rośliny, → Sport. 	Zajęcia stanowią wspaniałą okazję do inspiracji i wdrożenia w życie szkolne pomysłów, które zostały zaprojektowane przez uczniów podczas treningów, takich jak Festiwal smaku.

Warunki i sposób realizacji kształcenia

Program został przygotowany w taki sposób, aby jego realizacja była możliwa w warunkach szkolnych. Nauczyciel rozpoczyna zajęcia od wyświetlenia na projektorze agendy zajęć/narysowania jej na tablicy. Posiada ze sobą wydrukowane załączniki w liczbie odpowiadającej uczniom w klasie lub liczbie grup, w których uczniowie pracują. Do każdego konspektu załączona jest przykładowa Mapa myśli. Jej treść i struktura jest zgodna z zagadnieniami realizowanego konspektu. W konspekcie znajdują się informacje wyjaśniające jak krok po kroku taką Mapę myśli wykonać.

Do stałego wyposażenia ucznia należą: blok A4, kredki/flamastry i teczka na wykonane Mapy myśli. Istnieją konspekty, do zrealizowania których potrzebne są: ziarna fasoli, słoik, ubrania czy rekwizyty. Są one nieliczne i dobrze udokumentowane, tak aby nauczyciel zdążył wcześniej poinformować dzieci o tym, co należy przynieść na następną zajęcia.

Układ treści nauczania

W tabeli poniżej (Tab. 2) przedstawiono układ treści nauczania oraz zakładane osiągnięcia uczniów klas IV–VIII. Konspekty mogą być zastosowane na każdym ze wskazanych etapów edukacji. Nie zakładają dobrych czy złych odpowiedzi, dlatego uczniowie podejmujący trening będą mogli zrealizować go adekwatnie do swoich możliwości. Zajęcia zostały opracowane z myślą także o uczniach ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Myślenie problemowe i nauka poprzez doświadczenie są szczególnie bliskie dzieciom, które potrzebują ruchu, wizualnych metod nauki czy dłuższej chwili na refleksję. Są również cenne dla osób, które mają trudności z przyswajaniem wiedzy abstrakcyjnej.

Tab. 2. Układ treści nauczania oraz zakładane osiągnięcia uczniów

Tytuł konspektu i czas jego realizacji	Treści	Zagadnienia problemowe	Zakładane osiągnięcia uczniów
1. Detektyw (45 minut)	Uczeń wie: <ul style="list-style-type: none"> → kim jest detektyw, → jakimi cechami charakteryzuje się bardziej zdolny i mniej zdolny detektyw, → co to jest myślenie przyczynowo-skutkowe i kreatywność, → na czym polega wyciąganie wniosków, → jak zastosować powyższą wiedzę w życiu. 	Uczeń wykonuje zadanie problemowe: otrzymuje dwa zdania na temat osoby, z którą jest w parze. Na tej podstawie ma opracować jak największą liczbę pytań pozwalających mu wywnioskować, czy dane zdanie jest/nie jest prawdziwe.	Uczeń potrafi myśleć przyczynowo-skutkowo i kreatywnie, co jest widoczne w liczbie pytań, które zadaje. Uczeń potrafi wyciągać na bieżąco wnioski i formułować na ich podstawie kolejne pytania. W oparciu o wyświetlaną inspirację uczeń potrafi stworzyć własną Mapę myśli.

Tytuł konspektu i czas jego realizacji	Treści	Zagadnienia problemowe	Zakładane osiągnięcia uczniów
<p>2. Mapa myśli mojego życia (45 minut)</p>	<p>Uczeń zna odpowiedź na pytania:</p> <ul style="list-style-type: none"> → jakie role społeczne pełni, → jakimi cechami się charakteryzuje, → co lubi robić, → kim chciałby być w przyszłości. <p>Uczeń wie, czym są cele i zna zasady ich skutecznego osiągnięcia.</p>	<p>Uczeń otrzymuje zadanie problemowe: rysunek, na którym trzy zwierzęta mają osiągnąć jeden cel (niemożliwy do osiągnięcia). Uczeń ma za zadanie napisać, czego brakuje w tym konkursie, aby zwierzęta miały szanse startować i wygrać konkurs.</p>	<p>Uczeń potrafi określić pełnione przez niego role społeczne oraz wymienić swoje cele, które są zgodne z zasadami ich skutecznej realizacji.</p> <p>Uczeń potrafi rozwiązać zadanie problemowe.</p> <p>W oparciu o wyświetlaną inspirację uczeń potrafi stworzyć własną Mapę myśli.</p>
<p>3. Ulubiony przedmiot (45 minut)</p>	<p>Uczeń zna zasady użytkowania wybranych przedmiotów oraz konsekwencje wynikające ze stosowania ich niezgodnie z zasadami.</p> <p>Uczeń wie, dlaczego zasady są ważne.</p> <p>Uczeń zna zasady tworzenia Map myśli i profity wynikające z ich regularnego stosowania.</p>	<p>Uczeń bierze udział w doświadczeniu sensorycznym: wykorzystując zmysł dotyku, próbuje opisać przedmiot, którego nie widzi, w taki sposób, aby reszta klasy mogła odgadnąć, czym jest opisywany przedmiot.</p>	<p>Uczeń potrafi myśleć przyczynowo – skutkowo i łączyć ze sobą podawane informacje, tak aby zgadnąć jaki jest opisywany przedmiot.</p> <p>Uczeń potrafi wnioskować i przewidywać konsekwencje wynikające z nieprawidłowego zastosowania danego przedmiotu.</p> <p>Uczeń potrafi stworzyć Mapę myśli zgodną z zasadami, używa kolorów, pisze drukowanymi literami i stara się rysować do każdego hasła odpowiedni symbol.</p>
<p>4. Rośliny (45 minut)</p>	<p>Uczeń wie:</p> <ul style="list-style-type: none"> → jakie czynniki wpływają na rozwój roślin, → czym jest neuron i jak wygląda, → jak można stymulować układ nerwowy do tworzenia nowych połączeń neuronowych, → czym jest neuroplastyczność i jaka jest jej rola. 	<p>Przeprowadzenie eksperymentu biologicznego z fasolą i antycypacją rozwoju korzeni jako metafory sieci neuronowych.</p> <p>Wymienienie i pogrupowanie roślin, które znają uczniowie.</p> <p>Wymienienie czynników, które wpływają pozytywnie na rozwój roślin.</p>	<p>Uczeń potrafi wykonać eksperyment z fasolą, który będzie od tej pory analogią rozwoju komórek nerwowych.</p> <p>Uczeń potrafi wymienić czynniki wpływają na rozwój roślin.</p> <p>Uczeń potrafi wykonać samodzielnie Mapę myśli na zajęciach i poza nimi na wybrany przez siebie temat, zgodnie z zasadami.</p>

Tytuł konspektu i czas jego realizacji	Treści	Zagadnienia problemowe	Zakładane osiągnięcia uczniów
<p>5. Zmysły (45 minut)</p>	<p>Uczeń zna 5 zmysłów i ich rolę.</p> <p>Uczeń wie, czym jest multisensoryczność i jak przekłada się ona na efektywną naukę oraz rozwój neuroplastyczności.</p>	<p>Przeprowadzenie eksperymentu multisensorycznego z bananem żółtym i ekwadorskim. Za pomocą różnych zmysłów uczniowie mają za zadanie rozpoznać to, co zobaczą, usłyszą, czego posmakują, powąchają, dotkną.</p>	<p>Uczeń potrafi wymienić 5 zmysłów.</p> <p>Uczeń potrafi określić, który zmysł jest u niego najsilniej rozwinięty i jak to przekłada się na sposoby nauki, które dotychczas wybierał.</p> <p>Uczeń potrafi wykonać samodzielnie Mapę myśli na zajęciach.</p>
<p>6. Cuda świata (45 minut)</p>	<p>Uczeń wie, czym są cuda świata.</p> <p>Uczeń zna podstawowe informacje na temat popularnych miejsc turystycznych.</p> <p>Uczeń wie, czym jest UNESCO, ile obiektów uznaje się za cuda świata (w 2021 r.) oraz jakie są konsekwencje wynikające z wpisania wybranego miejsca na listę.</p> <p>Uczeń zna polskie cuda świata.</p>	<p>Uczeń wchodzi w rolę turysty i poszukuje w klasie popularnych miejsc, które mógłby zwiedzić. Zapoznaje się z informacjami na ich temat.</p>	<p>Uczeń potrafi wymienić polskie cuda świata wpisane na listę UNESCO.</p> <p>Uczeń rozpoznaje znane miejsca turystyczne.</p> <p>Uczeń potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli z 2 cudów świata prezentowanych przez kolegów i koleżanki.</p>
<p>7. Mój wymarzony dzień (45 minut)</p>	<p>Uczeń wie, czym jest planowanie i organizacja ważnego wydarzenia.</p> <p>Uczeń wie, że Mapy myśli można stosować do planowania różnych wydarzeń.</p>	<p>Uczeń za pomocą technik wspomagających myślenie projektowe (losy, wizualizacja) potrafi zaplanować wydarzenie pt. Mój wymarzony dzień, zgodnie z zasadą przedsiębiorczości i innowacyjności.</p>	<p>Uczeń potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli na temat jego wymarzonego dnia.</p> <p>Uczeń wymienia wydarzenia, które może zaplanować za pomocą Mapy myśli.</p> <p>Uczeń rozwija kompetencje kreatywności, innowacyjności i przedsiębiorczości, planując realne wydarzenie z wylosowanym przez siebie motywem koloru i hasła.</p>

Tytuł konspektu i czas jego realizacji	Treści	Zagadnienia problemowe	Zakładane osiągnięcia uczniów
8. Autoprezentacja (45 minut)	<p>Uczeń wie, czym jest autoprezentacja. Uczeń zna zasady prawidłowej prezentacji.</p> <p>Uczeń zna błędy dotyczące autoprezentacji i sposoby radzenia sobie z nimi. Uczeń wie, czym są gesty werbalne i niewerbalne.</p>	<p>Uczeń wchodzi w rolę prezentera telewizyjnego zgodnie z przygotowanym scenariuszem. Pozostali uczniowie analizują błędy popełnione przez prezenterów i proponują pomysły na ich modyfikację.</p>	<p>Stosując się do zasad prawidłowej prezentacji, uczeń potrafi w sposób ciekawy opowiedzieć o stworzonej przez siebie Mapie myśli.</p> <p>Uczeń potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli.</p>
9. Przyjaźń (45 minut)	<p>Uczeń wie, czym jest przyjaźń.</p> <p>Uczeń zna zasady służące budowaniu konstruktywnych relacji.</p> <p>Uczeń zna cechy dobrego przyjaciela i cechy nie wpływające na przyjaźń konstruktywnie.</p>	<p>Uczeń wchodzi w rolę przyjaciela i bezpiecznie oprowadza po klasie koleżankę/kolegę.</p>	<p>Uczeń potrafi zastosować zasady służące budowaniu konstruktywnych relacji. Będzie to widoczne w ćwiczeniach, w których uczeń bezpiecznie oprowadza kolegę/koleżankę po klasie.</p> <p>Uczeń potrafi samodzielnie określić własne predyspozycje do bycia przyjacielem.</p> <p>Uczeń potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli.</p>
10. Zwierzęta (45 minut)	<p>Uczeń zna zwierzęta żyjące w lesie i ich charakterystykę.</p> <p>Uczeń wie do jakiego gatunku należą wybrane zwierzęta.</p>	<p>Uczeń wchodzi w rolę architekta, a jego zadaniem jest zaprojektowanie mieszkania dla wybranego zwierzęcia żyjącego w polskich lasach.</p>	<p>Uczeń potrafi dokładnie scharakteryzować wybrane zwierzęta żyjące w lesie i pogrupować je.</p> <p>Uczeń potrafi przeczytać tekst ze zrozumieniem i dokonać selekcji najważniejszych informacji.</p> <p>Uczeń potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli.</p>

Tytuł konspektu i czas jego realizacji	Treści	Zagadnienia problemowe	Zakładane osiągnięcia uczniów
11. Dziwne zwierzęta (45 minut)	Uczeń wie, czym jest kreatywność.	Uczeń projektuje i rysuje dziwne zwierzę. Potrafi je opisać.	<p>Uczeń rozwija kompetencje kreatywności poprzez stworzenie i charakterystykę narysowanego przez siebie dziwozwierzaka.</p> <p>Uczeń sprawnie opisuje i charakteryzuje w języku polskim stworzonego przez siebie dziwozwierzaka.</p> <p>Uczeń potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli.</p>
12. Zjawiska pogodowe (45 minut)	<p>Uczeń zna składniki pogody i ich cechy charakterystyczne (temperatura powietrza, ciśnienie atmosferyczne, wilgotność, siła i kierunek wiatru, zachmurzenie i rodzaj chmur, opady i osady atmosferyczne, tęcza.</p> <p>Uczeń zna zastosowanie wiedzy o składnikach pogody w codziennym życiu.</p>	Uczeń tworzy z balonów makietę wybranego składnika pogody, adekwatną do jego charakterystyki. Następnie pokazuje ją klasie i odpowiadając na zadawane pytania jedynie tak/nie, bierze udział w kalamburach pogodowych.	<p>Uczeń potrafi zwizualizować za pomocą balonów składniki pogody.</p> <p>Uczeń potrafi myśleć logicznie i wyciągać wnioski, co przejawia się w tym, że potrafi określić, jaki składnik pogody jest przedstawiony przez pozostałych uczniów w kalamburach.</p> <p>Uczeń potrafi przeszukiwać, porządkować, krytycznie analizować informacje z podanego źródła. Będzie się to przejawiać w tym, że samodzielnie zaplanuje i wykona Mapę myśli.</p>
13. Kosmos (45 minut)	Uczeń wie, czym jest Układ Słoneczny i z czego się składa, zna charakterystykę planet należących do niego.	Uczeń wchodzi w rolę architekta kosmicznej roślinności. Jego zadaniem jest zapoznać się z opisem wybranej planety należącej do Układu Słonecznego i zaprojektować roślinność, która mogłaby się rozwijać w warunkach, jakie na niej panują.	<p>Uczeń potrafi zaprojektować roślinność, która mogłaby się rozwijać na poszczególnych należących do Układu Słonecznego, adekwatnie do ich charakterystyki.</p> <p>Uczeń potrafi wyszukiwać, porządkować i krytycznie analizować informacje z podanego źródła. Będzie się to przejawiać w tym, że samodzielnie zaplanuje i wykona Mapę myśli.</p>

Tytuł konspektu i czas jego realizacji	Treści	Zagadnienia problemowe	Zakładane osiągnięcia uczniów
14. Bajki (45 minut)	Uczeń wie, kim był Walt Disney, zna bajki, które stworzył oraz ich głównych bohaterów.	Uczniowie w parach losują jedną z postaci z filmów Disneya i zadając logiczne pytania oraz dokonując syntezy informacji, wyciągają wnioski i określają, jaką postacią są.	Uczeń potrafi wnioskować logicznie, czego przejawem będzie prawidłowe określenie postaci, którą był w ćwiczeniu. Uczeń potrafi zebrać informacje i dokonać ich syntezy, czego przejawem będzie to, że potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli.
15. Gra planszowa (45 minut)	Uczeń wie, jakie są zasady tworzenia gier planszowych. Uczeń zna najstarsze gry planszowe. Uczeń zna różnice między współczesnymi grami planszowymi a tymi pochodzącymi ze starożytności.	Uczeń tworzy logiczną fabułę gry planszowej, zgodną z zasadami jej tworzenia.	Uczeń potrafi zaplanować i wykonać grę planszową zgodną z zasadami jej tworzenia. Uczeń potrafi stworzyć logiczną fabułę gry. Uczeń potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli.
16. Iluzje (45 minut)	Uczeń wie, czym są iluzje wzrokowe oraz jak powstają.	Uczeń otrzymuje wybraną iluzję wzrokową w formie obrazu. Jego zadaniem jest dokonanie analizy zjawiska i wytłumaczenie, na czym ono polega.	Uczeń potrafi scharakteryzować wybrane iluzje wzrokowe oraz mechanizm ich działania. Uczeń potrafi krytycznie przeanalizować informacje z zaprezentowanego mu źródła wizualnego i opisać swoje wnioski, co będzie się przejawiać w tym, że samodzielnie zaplanuje i wykona Mapę myśli.

Tytuł konspektu i czas jego realizacji	Treści	Zagadnienia problemowe	Zakładane osiągnięcia uczniów
<p>17. Wzór do naśladowania (45 minut)</p>	<p>Uczeń wie, kim jest osoba, którą można uznać za wzór do naśladowania (autorytet).</p> <p>Uczeń zna osoby, które swoim życiem, działaniami mogą być dla niektórych ludzi warte takiego miana.</p> <p>Uczeń zna swój system wartości, wie, co jest dla niego w życiu ważne.</p>	<p>Uczeń wykonuje tor przeszkód i przeprowadza przez niego osobę, która ma zamknięte oczy. Jego zadaniem jest udzielanie jej słownych instrukcji w taki sposób, aby czuła się bezpiecznie.</p>	<p>Uczeń wzmacnia swoje poczucie tożsamości indywidualnej, kształtuje postawę otwartości wobec świata i innych ludzi, aktywności w życiu społecznym oraz odpowiedzialności za zbiorowość. Przejawia się to w umiejętności określenia autorytetu, który budzi powszechny szacunek i chęć naśladowania.</p> <p>Uczeń potrafi określić własne wartości, którymi się kieruje i nadać im rangę.</p> <p>Uczeń potrafi odpowiedzieć na pytanie, która z wartości jest dla niego najważniejsza.</p> <p>Uczeń potrafi scharakteryzować cechy wzoru wartego naśladowania.</p> <p>Dokonując syntezy powyższych informacji, uczeń potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli.</p>
<p>18. Sport (45 minut)</p>	<p>Uczeń wie, czym jest sport i jak ważną rolę pełni w życiu człowieka.</p>	<p>Uczeń bierze udział w pracy grupowej, podczas której planuje wydarzenie sportowe z zastosowaniem elementów myślenia projektowego (Design Thinking).</p>	<p>Uczeń potrafi zaplanować Dzień Sportu, promując zdrowe nawyki.</p> <p>Uczeń dokonując syntezy informacji, potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli.</p>

Tytuł konspektu i czas jego realizacji	Treści	Zagadnienia problemowe	Zakładane osiągnięcia uczniów
19. Wakacje (45 minut)	<p>Uczeń wie, czym są bezpieczne wakacje i w jaki sposób można spędzać wolny czas.</p> <p>Uczeń wie, czym jest mem internetowy.</p>	<p>Z wycinków gazet uczeń wykonuje humorystyczną grafikę (mema) podsumowującą koniec roku szkolnego i wakacji uczniów.</p>	<p>Uczeń potrafi myśleć kreatywnie, krytycznie i syntetycznie, czego przejawem będzie stworzenie humorystycznej grafiki – mema internetowego dotyczącego końca roku szkolnego i wakacji.</p> <p>Uczeń potrafi stworzonego mema zaprezentować i opisać, wykazując umiejętność logicznego wnioskowania i argumentowania. Uczeń potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli.</p>
20. Eksperymenty wodne (45 minut)	<p>Uczeń wie, w jakich stanach skupienia występuje woda na ziemi oraz czym jest ściśliwość i napięcie wodne.</p> <p>Uczeń rozumie ich mechanizm działania.</p>	<p>Uczeń wykonuje eksperyment chemiczno-fizyczny, ucząc się w praktyce, czym jest ściśliwość i napięcie wodne.</p>	<p>Uczeń potrafi wykonać wybrany eksperyment chemiczno-fizyczny.</p> <p>Uczeń potrafi eksperyment ten opisać i scharakteryzować.</p> <p>Uczeń potrafi myśleć przyczynowo-skutkowo, krytycznie i dokonać analizy prowadzonego eksperymentu, wyciągając z niego wnioski. Przejawia się to w tym, że samodzielnie zaplanuje i wykona Mapę myśli, w której opíše swoje refleksje i spostrzeżenia.</p>

Tytuł konspektu i czas jego realizacji	Treści	Zagadnienia problemowe	Zakładane osiągnięcia uczniów
21. Konkursy (45 minut)	<p>Uczeń zna różne rodzaje konkursów, wie, jak należy się do nich dobrze przygotować.</p> <p>Uczeń zna i rozumie pojęcie planowania oraz wartość i profity, jakie może osiągnąć dzięki tej umiejętności.</p> <p>Uczeń wie, że przygotowanie do konkursu powinno obejmować zarówno sferę fizyczną, jaki i psychiczną.</p> <p>Uczeń wie, że sposób żywienia, sen i odpoczynek przekładają się również na funkcjonowanie człowieka.</p> <p>Uczeń wie, jak monitorować swoje postępy.</p>	Uczeń wykonuje wizualizację wybranego przez siebie konkursu, w którym chciałby wziąć udział i potrafi wykonać 30-dniowy plan przygotowania się do niego.	<p>Uczeń potrafi wykonać 30-dniowy plan przygotowania do wybranego konkursu.</p> <p>Uczeń potrafi określić swoje cele i priorytety oraz dokonać ich wartościowania.</p> <p>Uczeń potrafi zaplanować w czasie działania, które wykona oraz rozrysować je na samodzielnie przygotowanej Mapie myśli, uwzględniając plan dotyczący trenowania konkretnej umiejętności, snu, odpoczynku i diety.</p>
22. Jedzenie (45 minut)	<p>Uczeń zna różne rodzaje dań, ich pochodzenie i historię.</p> <p>Uczeń zna cechy szczególne tych potraw i wie, co należy przygotować, aby je wykonać.</p>	Uczeń wykonuje wizualizację dania, które przygotowuje na odbywający się w szkole festiwal smaku.	<p>Uczeń potrafi wykonać plan przygotowania wybranego posiłku.</p> <p>Uczeń potrafi pogrupować składniki potrzebne do jego przygotowania.</p> <p>Uczeń potrafi wymienić cechy charakterystyczne wybranych posiłków, dokonując analizy i syntezy zaprezentowanych informacji.</p> <p>Uczeń potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli na temat jedzenia.</p>

Tytuł konspektu i czas jego realizacji	Treści	Zagadnienia problemowe	Zakładane osiągnięcia uczniów
23. Moda (45 minut)	<p>Uczeń wie, czym jest moda, jakie czynniki na nią wpływają.</p> <p>Uczeń zna elementy stroju kobiet mieszkających w starożytnym Rzymie, polskiego szlachcica, stroju wieczorowego kobiety z lat 20-tych i codziennego stroju męskiego z lat 90-tych.</p> <p>Uczeń wie, czym jest paradoks mody.</p>	<p>Uczeń czyta ze zrozumieniem opis stroju charakterystycznego dla kobiet/mężczyzn w wybranym okresie czasu. Następnie uczeń ma za zadanie odtworzyć strój i zorganizować pokaz mody, podczas którego opisz charakterystyczne ubrania i ich elementy.</p>	<p>Uczeń potrafi czytać ze zrozumieniem opis wybranego stroju. Będzie się to przejawiać w tym, że samodzielnie zaprojektuje modne ubranie adekwatne do opisu.</p> <p>Uczeń potrafi dokonać analizy tekstu i selekcji najważniejszych informacji, które zastosuje, tworząc samodzielnie zaplanowaną i Mapę myśli.</p>
24. Odkrywcy (45 minut)	<p>Uczeń wie, kim jest Krzysztof Starnawski, David Julius, Benjamin List i Alfred Nobel.</p> <p>Uczeń wie, czym jest Nagroda Nobla i zna jej historię.</p> <p>Uczeń wie, w jakich dziedzinach jest przyznawana.</p> <p>Uczeń zna polskich noblistów.</p>	<p>Uczeń pracuje z tekstem pisany: czyta go ze zrozumieniem a następnie selekcjonuje według klucza najważniejsze informacje.</p>	<p>Uczeń potrafi przeczytać tekst ze zrozumieniem i dokonać selekcji najważniejszych informacji, pogrupować je i przedstawić za pomocą samodzielnie zaplanowanej Mapy myśli na temat odkrywców XXI wieku.</p> <p>Uczeń potrafi wymienić polskich noblistów i ich osiągnięcia.</p>
25. Książki (45 minut)	<p>Uczeń zna gatunki książek i wie, czym się charakteryzują.</p> <p>Uczeń wie, z jakich elementów składa się książka.</p>	<p>Uczeń tworzy projekt książki zgodny z wypracowaną strukturą. Dbą o to, aby rozdziały książki odpowiadały gatunkowi literackiemu książki, którą tworzy.</p>	<p>Uczeń potrafi zaplanować najważniejsze wydarzenia z życia głównego bohatera i nadać im tytuł odpowiadający nazwie rozdziału w książce.</p> <p>Uczeń potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli według opracowanej struktury.</p>

Osiągnięcia uczniów

Udział uczniów w programie i regularne wykonywanie Map myśli pozwoli im na zdobycie i rozwój następujących osiągnięć zgodnych z podstawą programową dla szkoły podstawowej:

- ➔ Uczeń potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli zgodnie z zasadami jej tworzenia. Zna i stosuje to narzędzie nie tylko podczas zajęć, ale również przy okazji nauki z innych przedmiotów, przygotowując się do sprawdzianu.
- ➔ Uczeń sprawnie posługuje się językiem polskim: potrafi czytać ze zrozumieniem, dokonywać analizy tekstu, selekcjonuje i grupuje najważniejsze informacje, które przenosi na Mapę myśli.
- ➔ Uczeń potrafi w sposób ciekawy i uporządkowany zaprezentować efekty swojej pracy. Uczeń w praktyce korzysta z wiedzy dotyczącej zasad autoprezentacji. Dbą nie tylko o to, w jaki sposób i o czym opowiada, ale zwraca również uwagę na swój wygląd i postawę ciała.
- ➔ Uczeń potrafi myśleć przyczynowo-skutkowo, sprawnie łączy zebrane informacje i dokonuje ich syntezy. Potrafi wyciągać z nich wnioski, które przedstawia w formie Mapy myśli.
- ➔ Uczeń potrafi i wie, jak w sposób kreatywny, innowacyjny i przedsiębiorczy zaplanować wydarzenie kulturalne, np. Festiwal smaku czy Dzień Sportu.
- ➔ Uczeń potrafi rozwiązywać problemy, stosując adekwatne do ich treści techniki. Uczeń wyciąga z nich wnioski i przedstawia je w formie Mapy myśli.
- ➔ Uczeń sprawnie korzysta z różnych źródeł informacji, sam też potrafi je tworzyć za pomocą notatki w postaci samodzielnie zaplanowanej i wykonanej Mapy myśli, mema internetowego, pracy plastycznej, prezentacji werbalnej czy niewerbalnej, np. pokaz mody.
- ➔ Uczeń sprawnie pracuje w mniejszych i większych zespołach co jest widoczne w postaci grupowej burzy mózgów, wchodzenia w rolę, czynnego udziału w eksperymentach sensorycznych czy pokazie mody.
- ➔ Uczeń chętnie angażuje się w proces nauki przez doświadczenia i rozwija swoją ciekawość poznawczą. Jest to widoczne w aktywnym uczestniczeniu w takich zajęciach, jak eksperymenty chemiczno-fizyczne, pokaz mody, zagadki problemowe.
- ➔ Uczeń rozwija się w sferze poznawczej, emocjonalno-społecznej, fizycznej i moralnej. Będzie to widoczne m.in. w tym, że uczeń potrafi czytać ze zrozumieniem tekst i tworzyć na jego podstawie Mapę myśli, wykonać eksperymenty chemiczno-fizyczne, określać role społeczne, jakie pełni w życiu, określać wartości, jakimi się kieruje i nadać im rangę, rozwijać swoje umiejętności bycia przyjacielem.

Formy i metody pracy

Plan zajęć jest oparty na modelu nauki przez doświadczenie Kolba (1984) (Doświadczenie, Refleksja, Teoria, Zastosowanie w praktyce). Płynnie przeplata się z tworzeniem Map myśli. Poszczególne elementy cyklu odpowiadają celom szczegółowym każdego konspektu. Dodatkowo występują metody pracy oparte na słowie, obserwacji, pomiarze czy metodach aktywizujących. Wśród nich wyliczyć można elementy wykładu problemowego, konwersatoryjnego i informacyjnego. Uczniowie korzystają również z metod dramowych (wejście w rolę), wizualizacji, zagadki problemowej, eksperymentów sensorycznych, eksperymentu laboratoryjnego i chemiczno-fizycznego, prac artystycznych (rysunków), burz mózgów, myślenia projektowego (Design Thinking), gier logicznych (detektyw, kalambury, bajkowa wlepa), prezentacji, analizy iluzji, tekstu/rysunku, gry z przeszkodami oraz pogadanki. Mocną stroną tego projektu jest stosowanie metod pracy, które często są samodzielnie tworzone przez uczniów, np. planowanie i wykonanie gry planszowej bądź pracy projektowej. Metoda projektu wzbogacona o tworzenie Map myśli zakłada znaczną samodzielność i odpowiedzialność uczniów za proces nauki. Dzięki zagadnieniom problemowym, które są przedstawiane na początku zajęć, uczeń jest zmotywowany do rozwiązania trudności. Z kolei praca w zespole może rozwijać kompetencje miękkie (dyskusja, argumentowanie swojego zdania, mediacje). Warto również zwrócić uwagę, że metoda Map myśli i szeroko pojmowane myślenie wizualne znajduje swoje poparcie i rekomendację w literaturze naukowej (Allen i in., 2019; Eppler, 2006; Kajka & Kulik, 2021; Sperotto, 2016; Wu & Wu, 2020). Według aktualnego stanu wiedzy Mapy myśli są stosowane na lekcjach stacjonarnych i w nauczaniu on-line (Alsuraihi, 2022). Dostrzega się także, że sposób przedstawiania na nich treści służy również uczniom ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi oraz pacjentom klinicznym (Chen, Xiao & Lin, 2018). Allen i współpracownicy (2019) piszą, że to narzędzie pomaga włączyć w edukację uczniów, którym trudno przyswoić wiedzę w tradycyjny sposób. Na przykład uczniowie ze specyficznymi trudnościami w nauce pisania i czytania często oprócz problemów fonologicznych przejawiają deficyty wzrokowo-przestrzenne (Lipowska, Czaplewska & Wysocka, 2011). Jest to widoczne w trudnościach z rozróżnianiem liter i znaków, dłuższym skupieniu uwagi czy niskiej jakości pisma (nieczytelne pismo, odwracanie liter, pomijanie ich) (Wysocka & Lipowska, 2010). Włączenie w nauczanie narzędzia, które aktywizuje obydwie półkule mózgu, pozwala dzieciom na holistyczną stymulację (Alsuraihi, 2022). Allen i współpracownicy wskazują, że stosowanie takiej formy pracy zachęca dzieci do nauki i stanowi wzbogacające doświadczenie dla wszystkich uczestników zajęć. Jak się okazuje, zdaje się to odpowiadać również potrzebom samych dzieci. Biorąc pod uwagę wyniki badań dotyczące preferowanej i rzeczywistej codzienności szkolnej uczniów, można dostrzec, że przypisują oni duże znaczenie integracji klasy. Wyrażają tym samym swoją gotowość do współpracy i udziału w projektach klasowych (Jakimiuk, 2021).

Ewaluacja Programu

Ewaluacja programu to całościowa ocena projektu, w którym dotychczas brali udział uczniowie i nauczyciele. Jej celem jest zarówno monitorowanie realizacji treningów, jak i ocena efektów, jakie osiągnęli uczestnicy kursu. Osobami odpowiedzialnymi za wykonanie ewaluacji powinni być nauczyciele prowadzący poszczególne zajęcia. Do ewaluacji mogą posłużyć cztery narzędzia: dwa z nich uzupełniają uczniowie, a dwa nauczyciele. Uzyskane wyniki mogą stanowić przedmiot refleksji i przyczynić się do modyfikacji przyszłych treningów. Monitorowanie własnej pracy przez uczniów może stanowić również okazję do zwiększenia ich samoświadomości i umiejętności metapoznawczych. Metapoznanie to pojęcie wprowadzone w latach 80-tych XX wieku przez amerykańskiego psychologa Flavella (1979). Zauważył on, że znajomość własnych procesów poznawczych, celów oraz strategii pomocnych w ich osiągnięciu ułatwia dzieciom naukę. Program treningowy Mapy myśli w Krainie Neuronów został opracowany w taki sposób, aby wzmacniać te umiejętności u uczniów. Każda lekcja rozpoczyna się od wyświetlenia agendy. W ten sposób uczniowie mogą poznać strukturę zajęć, przez co łatwiej jest im realizować poszczególne zadania. Dzieci uczą się poprzez zabawę, jak efektywnie zdobywać wiedzę, potrafią określać swoje cele, nadawać im rangę oraz stosować odpowiednie metody monitorowania postępów swojej pracy. Dlatego szczególnie zachęca się, aby ewaluację programu potraktować właśnie jako narzędzie wspierające rozwój metapoznawczych umiejętności uczniów. Może odbywać się to na dwóch równoległych poziomach. Pierwszym jest oczywiście ocena pracy ucznia sporządzona przez nauczyciela, drugim samoewaluacja, którą wykonuje uczeń. Nauczyciel może ocenić pracę ucznia w dowolny sposób lub też skorzystać z kwestionariuszy zamieszczonych w tym programie.

Instrukcja do przeprowadzenia ewaluacji i opracowania jej wyników

Nauczyciel przekazuje uczniom informacje, że uzupełnianie kwestionariuszy jest dobrowolne i anonimowe. Ich celem jest analiza treningów i monitorowanie postępów ich pracy. Uzyskane wyniki mają posłużyć do wspólnej dyskusji nad tym, czego uczniowie się nauczyli, co było dla nich trudnością i w jaki sposób mogą sobie z tym w przyszłości poradzić. Zebrane wnioski pomogą usprawnić program treningowy.

Kwestionariusz wiedzy i umiejętności na temat tworzenia Map myśli i neuroplastyczności wykonywany przez ucznia

Kwestionariusz jest uzupełniany na lekcji poprzedzającej pierwszy trening przez uczniów. Samodzielnie oceniają oni swoją wiedzę i umiejętności na temat tworzenia Map myśli i neuroplastyczności (Tab. 6). Uczniowie kodują swój kwestionariusz w prawym górnym rogu za pomocą numeru z dziennika i aktualnej daty. Ułatwi im to późniejsze odnalezienie swojego kwestionariusza i porównanie wyników. Następnie kwestionariusze są zbierane przez nauczyciela. Ocena z ich użyciem powtarzana jest po zakończeniu 25 treningów. Tego rodzaju ewaluacja stanowi

dobrą okazję do wspólnego podsumowania cyklu zajęć z dziećmi. Opracowanie wyników przez nauczyciela może zostać przedstawione w postaci raportu (Tab. 3).

Tab. 3. Opracowanie wyników ewaluacji kwestionariusza samoewaluacji – pomiar I i II

Pytanie	Pomiar I	Pomiar II
Ilu uczniów deklaruje, że wie, czym jest: → Mapa myśli, → neuroplastyczność.		
Ilu uczniów wie, czym jest: → Mapa myśli, → neuroplastyczność.		
Ilu uczniów dotychczas samodzielnie wykonało Mapę myśli?		
W jakich obszarach najczęściej stosowano wykonywanie Map myśli? Ile średnio obszarów zostało wytypowanych?		
Jakie korzyści odnotowano z regularnego stosowania Map myśli? Ile średnio korzyści zostało wytypowanych?		

Dzienniczek samoewaluacji ucznia

Drugim narzędziem, które uzupełnia uczeń, jest dzienniczek samoewaluacji (Tab. 7). Uczeń po każdych zajęciach określa, na ile udało mu się osiągnąć zamierzony cel (na skali 0 – 5), jakie korzyści z danej lekcji uzyskał i z jakimi trudnościami się zmagał. Bardzo cenna jest również informacja o tym, co można byłoby poprawić, wzmocnić, wykonać inaczej na zajęciach, w których brał udział oraz w jaki sposób zastosuje zdobytą wiedzę w życiu codziennym. Nauczyciel może opracować wyniki tej ewaluacji w postaci raportu przedstawionego w tabeli 4.

Tab. 4. Opracowanie wyników ewaluacji dzienniczka samoewaluacji ucznia

Temat konspektu:	
Pytanie	Odpowiedź
Jaki był średni stopień oceny realizacji celu przez uczniów dla danych zajęć?	
Czego według uczniów zabrakło do w pełni zrealizowanego celu?	
Jakie są korzyści i trudności, które napotkali uczniowie podczas minionych zajęć? Czy można je jakoś pogrupować?	
W jaki sposób można usprawnić prowadzenie minionych zajęć	

Kwestionariusz oceny treningów uzupełniany przez nauczyciela

Nauczyciel podobnie jak uczeń również uzupełnia kwestionariusz oceny treningów (Tab. 8). Składa się on z 6 pytań, które odnoszą się do realizacji celu zajęć. W pierwszym akapicie znajduje się opisane kryterium sukcesu treningu. Nauczyciel odnosi się do tego kryterium i ocenia w jakim stopniu zostało ono zrealizowane na skali 0–5. W kolejnych pytaniach opisuje on sposób realizacji celu, wynikające z tego korzyści i dotychczasowe trudności. Pytania odnoszą się zarówno do ucznia, jak i nauczyciela, co pozwala w sposób jak najbardziej całościowy ocenić program treningowy. Rekomenduje się, aby taki kwestionariusz uzupełnić po każdym zajęciach. Nauczyciel może opracować wyniki tego kwestionariusza w postaci raportu przedstawionego w tabeli 5.

Tab. 5. Opracowanie wyników ewaluacji kwestionariuszy oceny treningów uzupełnianych przez nauczycieli

Temat konspektu:		
Pytanie	Odpowiedź	
Jaki był średni stopień oceny realizacji celu według nauczyciela dla tych zajęć?		
Czego według nauczyciela zabrakło do w pełni zrealizowanego celu?		
Jakie są korzyści i trudności, które napotkali uczniowie i nauczyciel podczas minionych zajęć? Czy można je jakoś pogrupować?	Nauczyciel	Uczniowie
W jaki sposób można usprawnić prowadzenie minionych zajęć?		

Ocena wykonanej przez ucznia Mapy myśli

Ostatnim narzędziem jest ocena wykonanej przez ucznia Mapy myśli (Tab. 9). Zawiera ono 4 obszary oceny: zasady tworzenia Mapy myśli, organizację struktury Mapy myśli, analizę treści Mapy myśli i pracę w grupie ucznia oraz przygotowanie do zajęć. Każdy obszar może zostać oceniony od 0 do 3 punktów. Docelowo uczeń może otrzymać 12 punktów. Najważniejsza dla ucznia jest jednak informacja zwrotna. Kotarski (2017) nazywa to testem zderzeniowym. Wskazuje, że uczniowie, którzy w trakcie trwania nauki sprawdzają to, co już potrafią wzmocniają swoje ślady pamięciowe. Łatwiej jest im potem wydobywać wiedzę, którą wcześniej przetestowali. Drugą korzyścią z testu zderzeniowego jest to, że informacja zwrotna nakierowuje uwagę ucznia na to, co powinien jeszcze wzmocnić w procesie nauki. Dzięki temu skupia się on na tym, co faktycznie wymaga wzmocnienia i zaangażowania. Określenie „test zderzeniowy” pochodzi z porównania do testów, jakie przechodzi fabrycznie nowe auto. Sprawdza się wtedy, jak rozpędzony samochód zareaguje na skutek zderzenia z przeszkodą: czy jest wystarczająco bezpieczny, co powinno być poprawione w wersji, która wejdzie później do sprzedaży. W przypadku oceny wykonanej Mapy myśli uczeń otrzymuje od nauczyciela informację zwrotną, który obszar jego pracy jest wystarczająco dobry, a który wymaga jego poprawy. Warto też zauważyć, że z zajęć na zajęcia u uczniów powinna być widoczna jakościowa poprawa w tworzonych przez nich Mapach myśli. Nauczyciel może zastosować kwestionariusz oceny po każdym zajęciach z uczniami, jak również na wybranych zajęciach. Uzyskane wyniki mogą posłużyć nauczycielowi przy ocenie treningów.

Tab. 6. Kwestionariusz wiedzy i umiejętności na temat tworzenia Map myśli i neuroplastyczności wykonywany przez ucznia – pomiar I i II

SAMOEWALUACJA UZUPEŁNIANA PRZEZ UCZNIA		
<p>To kwestionariusz, który uzupełnisz dwa razy. Na początku treningów i tuż po nich. Jego celem jest pokazanie Ci, co już wiesz na temat Map myśli i neuroplastyczności oraz czego możesz się jeszcze nauczyć dzięki treningowi. Nie ma tu dobrych ani złych odpowiedzi. Pod koniec treningu sam sprawdzisz, jak zmieniają się Twoje odpowiedzi. Dlatego bądź w nich szczery.</p>		
Pytanie 1		
<ul style="list-style-type: none"> • Czy wiesz, czym jest Mapa myśli? Zakreśl właściwą odpowiedź. 	Tak	Nie
<ul style="list-style-type: none"> • Czy wiesz czym, jest neuroplastyczność? Zakreśl właściwą odpowiedź. 	Tak	Nie
<p>Jeśli odpowiedziałeś TAK – napisz czym one są.</p>		
<p>Mapa Myśli to</p>		
<p>Neuroplastyczność to</p>		
Pytanie 2		
Ile razy dotychczas wykonałeś samodzielnie Mapę myśli?		
<p>Wpisz liczbę</p>		
Pytanie 3		
W jakim obszarze najczęściej stosowałeś Mapę myśli? Zaznacz odpowiedzi.		
<ul style="list-style-type: none"> A. Do nauki do sprawdzianów/kartków. B. Do planowania wydarzeń. C. Do prezentacji najważniejszych zagadnień. D. Do notowania np. na lekcji. E. Do nauki słówek. F. Inne zastosowanie: G. Nie używam. 		
Pytanie 4		
Czy zaobserwowałeś u siebie korzyści wynikające z regularnego stosowania Mapy myśli? Jeśli tak, podaj konkretne przykłady i wybierz przynajmniej jedną z odpowiedzi poniżej.		
<ul style="list-style-type: none"> A. Mam większą motywację do nauki. B. Potrafię lepiej planować to, co powinien zrobić. C. Potrafię nadać przeczytanemu tekstowi strukturę. D. Łatwiej mi się skupić nad nauką. E. Szybciej zapamiętuję to, czego się uczę. F. Mam lepsze oceny. G. Jestem bardziej uporządkowany w tworzeniu prezentacji. H. Potrafię lepiej zrozumieć siebie. I. Znam swoje mocne i słabe strony. J. Jestem bardziej kreatywny. K. Wzmocniła się moja samoocena. L. Chętniej współpracuję w grupie klasowej. M. Chętniej zgłaszam się na lekcji. N. Potrafię trafniej odróżniać informacje ważne od nieważnych. O. Jestem dumny ze zrobionych przeze mnie Map myśli. P. Inne (napisz jakie) Q. Nie zaobserwowałem u siebie żadnych korzyści. R. Nie stosuję Map myśli. 		

Tab. 7. Dzienniczek samoewaluacji uzupełniany przez ucznia

Klasa:
Temat konspektu:
Cel zajęć: wykonanie Mapy myśli na powyższy temat
Kryterium sukcesu: Podczas 45 minut został zrealizowany konspekt tematyczny. Wykonałem Mapę myśli zgodną z zasadami jej tworzenia (kartka poziomo, temat na środku, drukowane litery pisane w poziomie, z rysunkami). Chętnie brałem udział w zajęciach i dzieliłem się swoimi pomysłami oraz z otwartością słuchałem pomysłów innych uczniów. Byłem przygotowany do zajęć i przyniosłem na lekcję potrzebne materiały.
<p>1. W jakim stopniu cel został przez Ciebie osiągnięty? Zaznacz na skali: 0 oznacza całkowity brak założonego celu, a 5 oznacza, że cel udało Ci się całkowicie osiągnąć.</p> <p style="text-align: center;">0 — 1 — 2 — 3 — 4 — 5</p>
<p>2. W jaki sposób sprawdziłeś, czy cel został osiągnięty?</p>
<p>3. Jeśli nie udało Ci się osiągnąć kryterium sukcesu na 5, czym było to spowodowane. Czego Ci zabrakło?</p>
<p>4. Jakie korzyści odnotowałeś po dzisiejszych zajęciach? Czego się dowiedziałeś, nauczyłeś?</p>
<p>5. Jakie trudności odnotowałeś podczas dzisiejszego treningu?</p>
<p>6. Wypisz zalecenia/wskazówki, które usprawniłyby dzisiejszy przebieg zajęć.</p>

Tab. 8. Kwestionariusz oceny treningów uzupełniany przez nauczyciela

EWALUACJA PROGRAMU – KWESTIONARIUSZ OCENY TRENINGÓW WYKONYWANY PRZEZ NAUCZYCIELA					
Temat konspektu:					
Cel zajęć: wykonanie Mapy myśli na powyższy temat					
Kryterium sukcesu: Podczas 45 minut został zrealizowany konspekt tematyczny. Uczniowie wykonali Mapy myśli zgodne z zasadami ich tworzenia (kartka poziomo, temat na środku, drukowane litery pisane w poziomie, z rysunkami). Uczniowie chętnie brali udział w zajęciach i dzielili się swoimi pomysłami oraz z otwartością słuchali pomysłów innych uczniów. Dbali o to, aby być przygotowanymi do zajęć i przynosić materiały na zajęcia.					
<p>1. W jakim stopniu cel został osiągnięty? Zaznacz na skali: 0 oznacza całkowity brak założonego celu, a 5 oznacza, że cel udało się całkowicie osiągnąć.</p> <p style="text-align: center;">0 — 1 — 2 — 3 — 4 — 5</p>					
<p>2. W jaki sposób sprawdzono, czy cel został osiągnięty. Wybierz jedną z opcji poniżej lub zaproponuj własne rozwiązanie.</p> <p>A. Uczniowie rozłożyli swoje Mapy myśli na podłodze jedna obok drugiej, wykonano zdjęcie, które było analizowane przez uczniów i nauczyciela.</p> <p>B. Nauczyciel zebrał wszystkie Mapy myśli wykonane przez uczniów, dokonał ich analizy i oceny.</p> <p>C. Wykonano wernisaż Map myśli wykonanych przez uczniów.</p> <p>D. Inny pomysł (napisz jaki)</p>					
<p>3. Jeśli nie udało Ci się osiągnąć kryterium sukcesu na 5, czym było to spowodowane.</p>					
<p>4. Jakie korzyści odnotowano z dotychczasowej realizacji programu? Wypisz osobno te, które odnotowałeś/odnotowałaś dla nauczyciela i ucznia</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">Nauczyciel</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">Uczeń</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Nauczyciel	Uczeń		
Nauczyciel	Uczeń				
<p>5. Jakie trudności odnotowano podczas dotychczasowej realizacji programu? Wypisz osobno te, które odnotowałeś/odnotowałaś dla nauczyciela i ucznia.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">Nauczyciel</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">Uczeń</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="height: 100px;"></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Nauczyciel	Uczeń		
Nauczyciel	Uczeń				
<p>6. Wypisz zalecenia/wskazówki, które usprawniłyby program treningowy.</p>					

Tab. 9. Ocena wykonanej przez ucznia Mapy myśli uzupełniana przez nauczyciela

Zasady tworzenia Mapy myśli	Punkty
Uczeń nie wykonał Mapy myśli.	0
Uczeń wykonał Mapę myśli, układając kartkę pionowo, pisząc małymi literami, stosując tylko jeden kolor. Treści nie są poparte rysunkami.	1
Uczeń wykonał Mapę myśli: kartka była poziomo, jednak słowa klucze są czasem pisane wielkimi literami, a czasem małymi. Brak w tym stylu konsekwencji. Słowa kluczowe są tylko częściowo poparte rysunkami. Uczeń dba, aby Mapa była kolorowa.	2
Uczeń wykonał Mapę myśli: kartka była poziomo, słowa klucze są zawsze pisane wielkimi literami w poziomie, są one zawsze poparte rysunkami. Uczeń dba, aby Mapa była kolorowa.	3
Organizacja struktury Mapy myśli	Punkty
Uczeń nie wykonał Mapy myśli.	0
Uczeń wykonał Mapę myśli, ale prezentuje na niej tylko część tematu. Struktura Mapy jest chaotyczna. Brakuje w niej większości głównych pojęć. Rozgałęzienia się z niewielką ilością słów kluczowych lub bez nich.	1
Uczeń wykonał Mapę myśli, prezentując cały temat. Mapa uwzględnia główne pojęcia i słowa klucze, jej rozgałęzienia są w większości logiczne i zgodne z konspektem.	2
Uczeń wykonał Mapę myśli, prezentując cały temat. Mapa uwzględnia główne pojęcia i słowa klucze. Jej rozgałęzienia są logiczne i rozbudowane. Treść Mapy jest zgodna z konspektem.	3
Analiza treści Mapy myśli	Punkty
Uczeń nie wykonał Mapy myśli.	0
Uczeń wykonał Mapę myśli, nie wykazuje jednak zrozumienia terminologii, którą stosuje. Słowa klucze są umieszczane chaotycznie, przypadkowo, nieadekwatnie do omawianej treści. Rozgałęzienia są ubogie i brakuje pod nimi przykładów.	1
Uczeń wykonał Mapę myśli. Wykazuje zrozumienie terminologii, którą stosuje. Słowa klucze są umieszczane adekwatnie do omawianej treści, choć wymagają większej ilości przykładów.	2
Uczeń wykonał Mapę myśli. Wykazuje zrozumienie terminologii, którą stosuje. Słowa klucze są umieszczane adekwatnie do omawianej treści, rozgałęzienia są logiczne i poparte przykładami adekwatnymi do treści konspektu.	3
Praca w grupie i przygotowanie do zajęć	Punkty
Uczeń nie jest zaangażowany w zajęcia.	0
Uczeń sporadycznie bierze udział w lekcji, nie przynosi materiałów potrzebnych do rysowania Map myśli ani realizacji konspektu. Nie zgłasza się również do prezentowania swoich wypowiedzi lub przeciwnie – uważa, że tylko jego pomysły są najlepsze i próbuje je przeforsować wbrew chęci grupy. Nie wykazuje postawy współpracy.	1
Uczeń bierze udział w zajęciach, sporadycznie zapomni przynieść materiały potrzebne do ich realizacji. Chętnie zgłasza natomiast swoje pomysły i jest otwarty na propozycje innych uczniów.	2
Uczeń chętnie bierze udział w zajęciach. Jest zawsze przygotowany do lekcji i posiada wszystkie materiały potrzebne do jej realizacji. Chętnie zgłasza swoje pomysły, jest otwarty na pomysły innych, potrafi je uporządkować oraz w sposób syntetyczny przedstawić na forum klasy i na Mapie myśli.	3
Razem:	

ANEKS



Konspekt 1. Detektyw

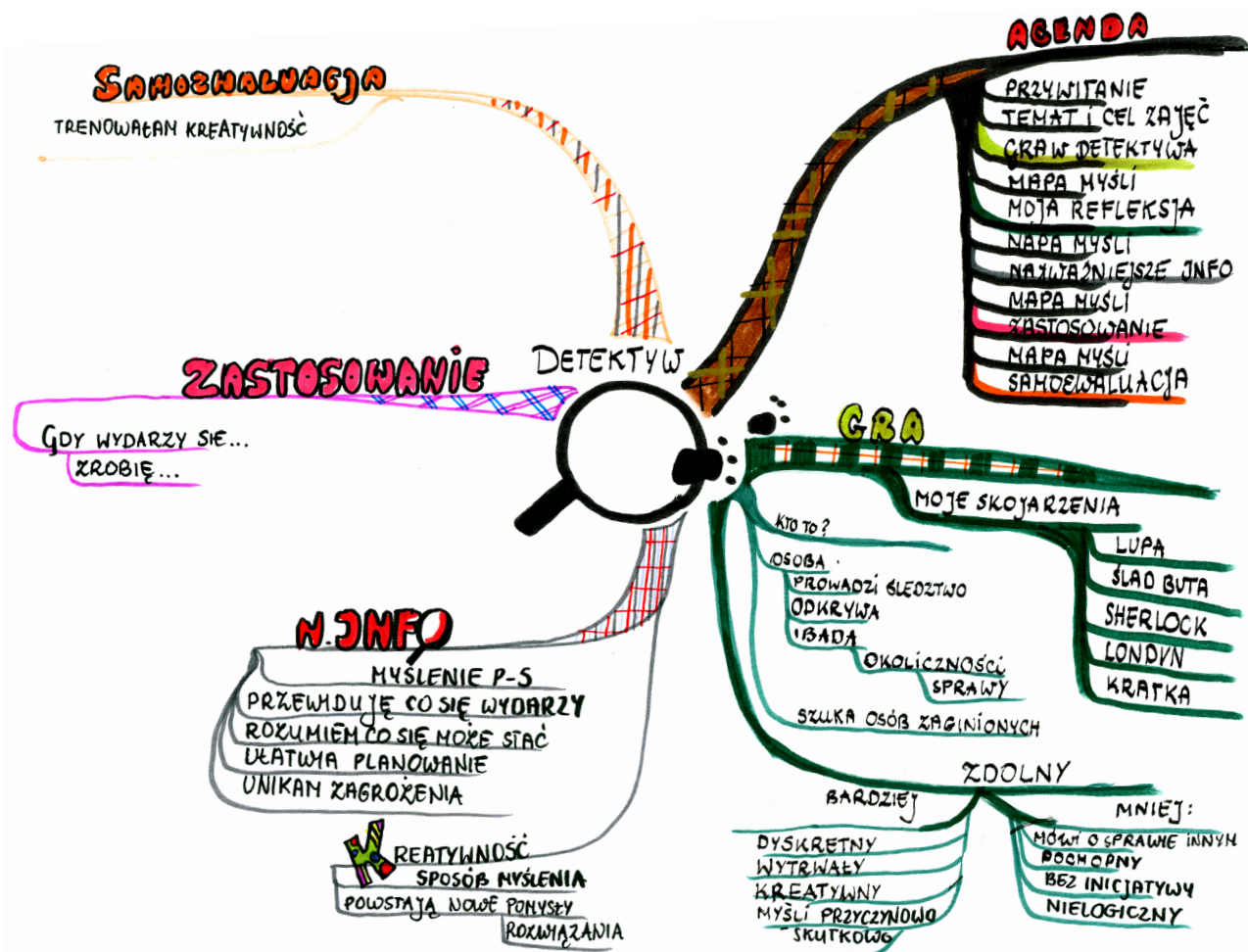
Tytuł	Detektyw
Czas trwania	45 minut
Cel główny	Rozwijanie myślenia przyczynowo-skutkowego i kreatywności za pomocą Map myśli.
Cele szczegółowe	<p>Wiedza. Uczeń wie, kim jest detektyw, jakimi cechami charakteryzuje się bardziej zdolny i mniej zdolny detektyw, co to jest myślenie przyczynowo-skutkowe i kreatywność, na czym polega wyciąganie wniosków, jak zastosować tę wiedzę w życiu.</p> <p>Umiejętności. Uczeń potrafi myśleć przyczynowo-skutkowo i kreatywnie, co jest widoczne w liczbie pytań, które zadaje. Uczeń potrafi wyciągać na bieżąco wnioski i formułować na ich podstawie kolejne pytania. W oparciu o wyświetlaną inspirację uczeń potrafi stworzyć własną Mapę myśli.</p> <p>Postawy. Uczeń chce zastosować zdobyte umiejętności detektywistyczne (myślenie przyczynowo-skutkowe, dywergencyjne) w codziennym życiu i podaje konkretne przykłady na to, jak to zrobić w najbliższym czasie.</p>
Metody nauczania i sposób ich realizacji	Plan zajęć jest oparty na modelu nauki przez doświadczenie Kolba (Doświadczenie, Refleksja, Teoria, Zastosowanie w praktyce). Poszczególne elementy cyklu odpowiadają celom szczegółowym. Dodatkowo występują elementy wykładu problemowego, wykładu konwersatoryjnego, metod dramowych, wizualizacji.
Środki i pomoce dydaktyczne	<p>Dla nauczyciela: agenda zajęć napisana na tablicy lub wyświetlona na projektorze, projektor do wyświetlenia gotowej Mapy myśli, którą będą rysować uczniowie na swoich kartkach, stoper do mierzenia czasu.</p> <p>Dla uczniów: zeszyt A4 czysty (aby wszystkie Mapy myśli z zajęć były w jednym miejscu), ewentualnie białe kartki A4 i teczka na nie, flamastry/i długopis.</p>
Forma pracy	W parach, grupowa
Przebieg zajęć	<ol style="list-style-type: none"> Przywitanie uczniów i zaproszenie ich do udziału w zajęciach dotyczących tworzenia Map myśli i nauki poprzez zabawę. Na tym spotkaniu uczniowie nie są jeszcze zapoznawani z zasadami tworzenia Map myśli (jest to celowy zabieg nauki przez doświadczenie), dopiero na późniejszych zajęciach uczniowie zostaną z nimi zapoznani i będą mogli porównać wszystkie wykonane przez siebie Mapy myśli. Doświadczenie. Metody dramowe. Uczniowie dobierają się w pary, każdy na swojej kartce pisze dwa zdania na swój temat: jedno prawdziwe, drugie fałszywe (nie mówi, które jest które). Zadaniem kolegi/koleżanki w parze jest wejść w rolę detektywa i zadać jak najwięcej pytań, które pozwolą wywnioskować, czy zdanie było prawdziwe czy fałszywe. Ważne: nie chodzi o to, czy znamy odpowiedź! Celem jest zadać jak najwięcej pytań, aby ją uzyskać. Osoba, której zdania dotyczą, może odpowiadać tylko tak/nie. <i>Przykładowe zdanie: Lubię słodyczne.</i>

Tytuł	Detektyw
Przebieg zajęć	<p><i>Przykładowe pytania:</i> Czy jadasz obiad w szkole? Czy przynosisz ze sobą jedzenie do szkoły? Czy chodzisz często do sklepiku na przerwach? Czy często kupujesz niezdrowe jedzenie? Czy lubisz smak czekolady? Czy często jadasz owoce? Czy lubisz, gdy trzeszczą papierki po cukierkach?</p> <p>Pytania liczy osoba, która jest pytana. Każda osoba z pary ma 5 minut. Czas liczy nauczyciel.</p> <p>3. Rysujemy Mapę. Teraz uczniowie biorą zeszyty i na środku kartki rysują skojarzenie związane z detektywem o wymiarach 4×4 cm, a Mapę podpisują tematem spotkania, czyli Detektyw. Nauczyciel może pokazać na rzutniku strukturę swojej Mapy i zachęcić uczniów do stworzenia analogicznej. Jeśli uczniowie będą chcieli wykonać własną notatkę, niech zrobią to po swojemu (zostanie to omówione na kolejnych zajęciach).</p> <p>4. Refleksja. Wykład konwersatoryjny. Jakie były wasze skojarzenia z detektywem, które narysowaliście na kartce? Czym się zajmuje detektyw? Jakie cechy posiada bardziej i mniej zdolny detektyw?</p> <p>5. Rysujemy pierwszy korzonek. MOJE SKOJARZENIA – wypisz skojarzenia związane z detektywem. Następnie tworzymy nowe kategorie:</p> <p>KTO TO? – kim jest detektyw, wypisz słowa kluczowe, → ZDOLNY: – BARDZIEJ – wypisz umiejętności, jakimi dysponuje detektyw – MNIEJ – wypisz umiejętności, jakimi dysponuje detektyw</p> <p>6. Teoria. Wykład problemowy. Nauczyciel omawia z uczniami, czym jest myślenie przyczynowo-skutkowe i dlaczego jest ważne.</p> <p>Dzięki tej umiejętności wiemy i rozumiemy, dlaczego coś się stało, jakie będą tego konsekwencje, jak zapobiec tym konsekwencjom, jak rozwiązać zagadkę na podstawie poszlak, jak uniknąć zagrożenia. Ułatwia naukę matematyki, fizyki, historii, wzmacnia umiejętności planowania, pozwala na refleksję i zmianę zachowań, które mogą doprowadzić do negatywnych konsekwencji.</p> <p>A czym jest kreatywność?</p> <p>To sposób myślenia, dzięki któremu powstają nowe pomysły i rozwiązania problemów.</p> <p>7. Rysujemy Mapę.</p> <p>MYŚLENIE PRZYCZYNOWO-SKUTKOWE – każde dziecko pisze hasła, które kojarzą mu się z danym zagadnieniem. (Przygotowana dla nauczyciela Mapa jest jedynie przykładową wizualizacją, w toku zajęć uczniowie mogą podawać inne przykłady, które są im bliższe, bo własne.)</p> <p>KREATYWNOŚĆ – każde dziecko pisze hasła, które kojarzą mu się z danym zagadnieniem.</p> <p>8. Zastosowanie w praktyce. Wizualizacja. Teraz niech każdy z Was wyobrazi sobie, w jaki sposób mógłby zastosować myślenie detektywistyczne i kreatywne (albo już je stosuje) w codziennym życiu, aby być zdolnym detektywem.</p>

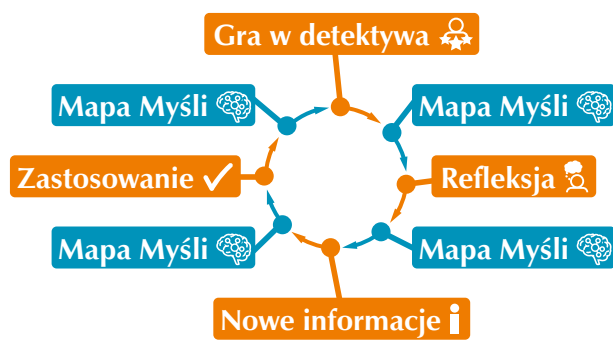
Tytuł	Detektyw
Przebieg zajęć	<p>9. Rysujemy Mapę. Wypisz proszę te przykłady na swojej Mapie myśli.</p> <p><i>Przykład:</i> Jeśli widzę, że Kasia dostała 1 z matematyki to przewiduję, że może być jej smutno. Mogę zaproponować, że jej pomogę i wytłumaczę to, co było na sprawdzianie. Gdy widzę, że sąsiadka niesie jabłka a siatka jest dziurawa, mogę przewidzieć, że zaraz pęknie i wszystko się rozsypie. Jeśli wiem, że na lekcji historii omawiamy jakieś wydarzenie, to zawsze są powody, dla których ono się wydarzyło. Jeśli rozumiem relację między przyczyną a skutkiem łatwiej mi jest zrozumieć tryby warunkowe w języku angielskim, np. jeśli są ciemne chmury, będzie padać.</p>
Podsumowanie i samoewaluacja	<p>Samoewaluacja. Narysuj ostatni korzonek i napisz, czego nowego nauczyłeś się dziś/co Ci się podobało na tych zajęciach/co było trudne.</p>

Pomoce dla nauczyciela

Mapa myśli: Detektyw



Agenda



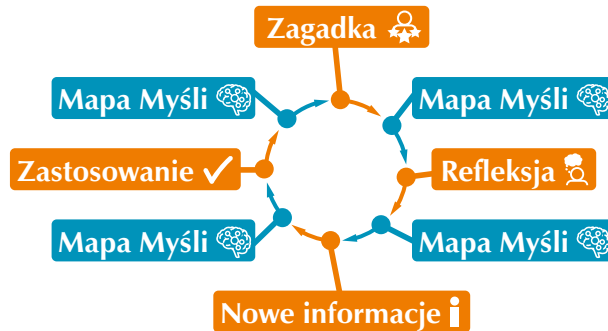
Konspekt 2. Mapa myśli mojego życia

Tytuł	Mapa myśli mojego życia
Czas trwania	45 minut
Cel główny	Dziecko buduje pozytywny obraz siebie i uczy się określać realistyczne cele swojej pracy.
Cele szczegółowe	<p>Wiedza. Uczeń wie, kim jest (jakie role społeczne pełni), jakimi cechami się charakteryzuje, co lubi robić, kim chciałby być w przyszłości, czym są cele, zna zasady ich skutecznego osiągnięcia.</p> <p>Umiejętności. Uczeń potrafi określić siebie poprzez role społeczne, które pełni i wymienić swoje cele zgodne z zasadami ich skutecznej realizacji. Uczeń potrafi rozwiązać zadanie problemowe tak, aby zwierzęta miały szansę startować w konkursie i go wygrać. W oparciu o wyświetlaną inspirację uczeń potrafi stworzyć własną Mapę myśli.</p> <p>Postawy. Uczeń chce zastosować zdobyte umiejętności stawiania celów i sposobów ich realizacji w codziennym życiu i podaje konkretne przykłady na to, jak to zrobić w najbliższym czasie.</p>
Metody nauczania i sposób ich realizacji	Plan zajęć jest oparty na modelu nauki przez doświadczenie Kolba (Doświadczenie, Refleksja, Teoria, Zastosowanie w praktyce). Poszczególne elementy cyklu odpowiadają celom szczegółowym. Dodatkowo występują: zadanie problemowe, burza mózgów, elementy wykładu informacyjnego i wykładu problemowego.
Środki i pomoce dydaktyczne	<p>Dla nauczyciela: agenda zajęć napisana na tablicy lub wyświetlona na projektorze, projektor do wyświetlenia rysunku oraz gotowej Mapy myśli, którą uczniowie będą rysować na swoich kartkach.</p> <p>Dla uczniów: zeszyt A4 czysty (aby wszystkie Mapy myśli z zajęć były w jednym miejscu), ewentualnie białe kartki A4 i teczka na nie, flamastry/i długopis.</p>
Forma pracy	Grupowa i indywidualna
Przebieg zajęć	<ol style="list-style-type: none"> Przywitanie uczniów i zaproszenie ich do udziału w zajęciach dotyczących tworzenia Map myśli i nauki poprzez zabawę. Na tym spotkaniu uczniowie jeszcze nie są zapoznawani z zasadami (jest to celowy zabieg nauki przez doświadczenie), dopiero na kolejnych zajęciach uczniowie zostaną zapoznani z zasadami tworzenia Mapy myśli i będą mogli porównać swoje dotychczasowe Mapy myśli. Na obecnych zajęciach nauczyciel prosi, aby uczniowie dorysowali rysunki do haseł, które będą zapisywać na swojej Mapie myśli. Nauczyciel wyjaśnia cel główny i szczegółowy spotkania i przechodzi do właściwych zajęć. Doświadczenie. Zadanie problemowe i burza mózgów. Nauczyciel wyświetla na tablicy rysunek pomocniczy i pyta uczniów, czy ryba, żyrafa i ptaszek mają szansę wygrać konkurs na zdjęcie balona z gałęzi. Gałąź ma wysokość 15 metrów, podczas gdy ryba mierzy 10 cm i nie może wychodzić z kuli, żyrafa ma 2 metry, ale nie potrafi się wspinać, a ptaszek ma 20 cm, ale wczoraj zwichnął skrzydło i nie może latać ani się wspinać. Oczekiwana odpowiedź: Nie, to jest nieosiągalne.

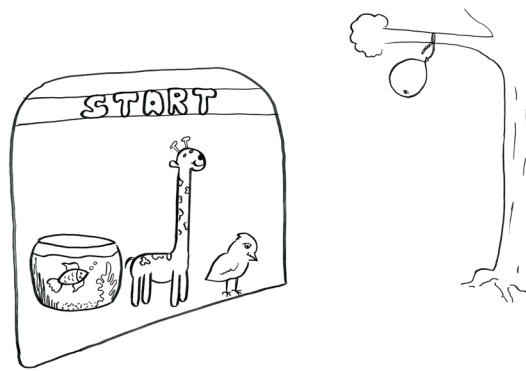
Tytuł	Mapa myśli mojego życia
Przebieg zajęć	<p>Nauczyciel pyta: Czego brakuje w tym konkursie, aby zwierzęta miały szanse w nim startować i go wygrać? (Ujednoliconego, adekwatnego i realnego celu, bo wiadomo, że jeśli oczekuje się od ryby, że wejdzie na drzewo, to z góry jest ona skazana na niepowodzenie). Zadaniem uczniów jest zaproponować cel, który będzie możliwy dla nich do osiągnięcia.</p> <p>3. Rysujemy Mapę. Nauczyciel wyświetla Mapę na projektorze. Uczniowie mają za zadanie na środku kartki narysować rysunek, który im się kojarzy z celem, następnie rysujemy pierwszy korzonek: KIM JESTEM? Nauczyciel wyjaśnia, że każdy z nas w obliczu różnych wyzwań może być jak ryba, żyrafa czy ptak. Ważne jest, abyśmy wiedzieli, kim jesteśmy, co lubimy robić, w czym jesteśmy dobrzy, a w jakich sytuacjach mamy „złamane skrzydełko”. Uczniowie piszą hasłami to, co ich określa, co lubią robić, swoje mocne i słabsze strony.</p> <p>4. Refleksja. Wykład problemowy. Nauczyciel pyta uczniów: Co dotychczas udało im się osiągnąć/nauczyć? Czego nie potrafili, gdy byli niemowlakami, a co teraz potrafią? Czego chcieliby się jeszcze w życiu nauczyć/osiągnąć?</p> <p>5. Rysujemy Mapę myśli. Uczniowie rysują nowy korzonek pt. MOJE CELE, mogą je podzielić na te zrealizowane i te do realizacji.</p> <p>6. Teoria. Wykład informacyjny. Nauczyciel mówi, czym jest cel. Cel to coś do czego się dąży, co chce się osiągnąć, nauczyć, zdobyć. Aby ułatwić sobie osiąganie celu trzeba wiedzieć o kilku zasadach jego osiągania. Cel powinien być: konkretny (co?), określony w czasie (kiedy?), możliwy do weryfikacji (w jaki sposób?) i oceny (po czym poznam, że go osiągnąłem?).</p> <p>7. Rysujemy Mapę myśli. Nauczyciel prosi uczniów, aby wybrali jeden z celów lub stworzyli nowy, zgodnie ze wskazówkami powyżej i zapisali go na Mapie myśli: CO chciałbym osiągnąć? KIEDY chciałbym to osiągnąć? JAK chciałbym to osiągnąć? PO CZYM ROZPOZNAM, że udało mi się to osiągnąć?</p>
Podsumowanie i samoewaluacja	<p>Samoewaluacja. Narysuj ostatni korzonek i napisz, czego nowego nauczyłeś się dziś/co Ci się podobało na tych zajęciach/co było trudne.</p>

Pomoce dla nauczyciela

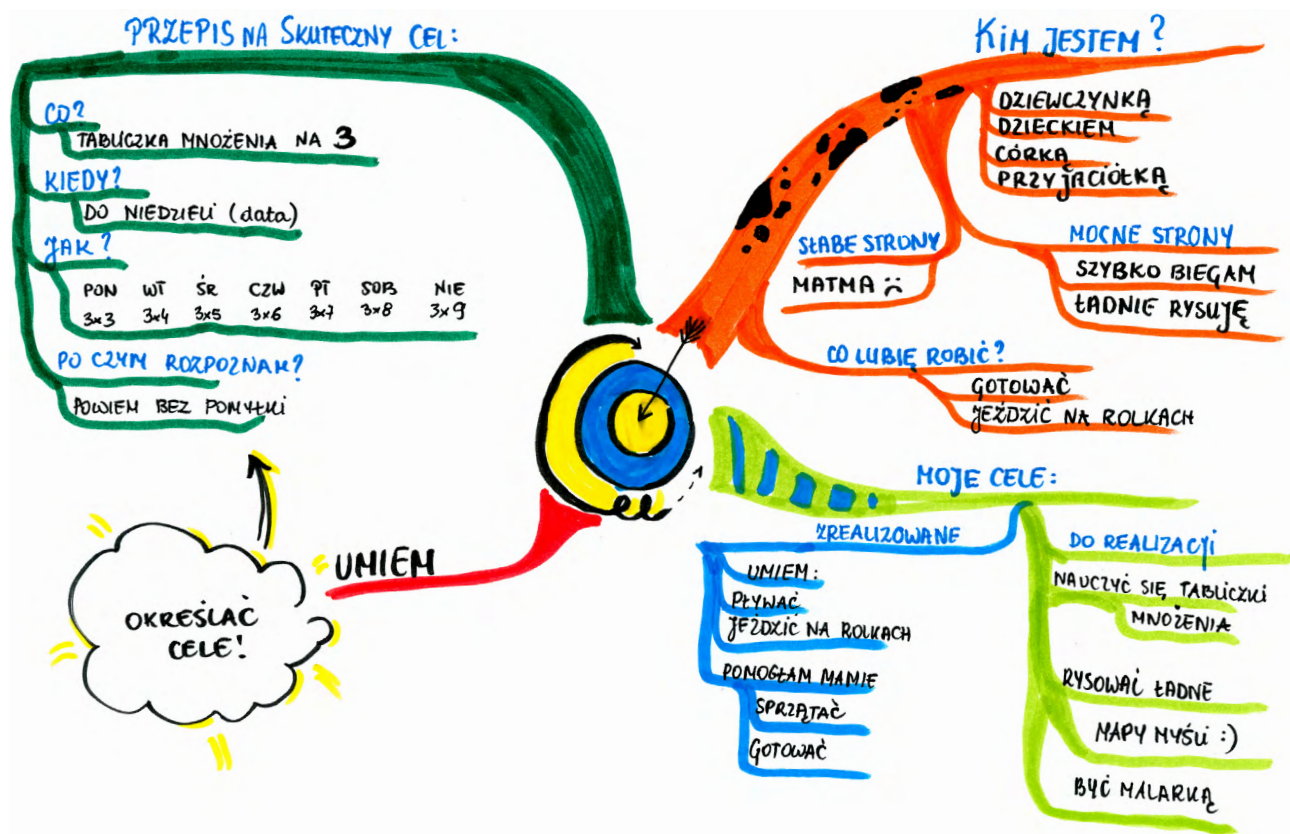
Agenda



Zadanie problemowe



Mapa myśli: Mapa myśli mojego życia



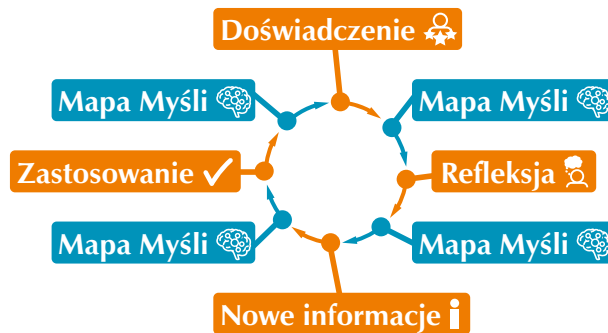
Konspekt 3. Ulubiony przedmiot

Tytuł	Ulubiony przedmiot
Czas trwania	45 minut
Cel główny	Dziecko uczy się zasad tworzenia Map myśli za pomocą metafory przedmiotów i zasad bezpiecznego ich użytkowania.
Cele szczegółowe	<p>Wiedza. Uczeń zna zasady użytkowania wybranych przedmiotów oraz konsekwencje wynikające ze stosowania ich niezgodnie z zasadami. Uczeń wie, dlaczego zasady są ważna i zna zasady tworzenia Map myśli i profity wynikające z ich regularnego stosowania.</p> <p>Umiejętności. Uczeń potrafi stworzyć Mapę myśli zgodną z zasadami, używa kolorów, pisze drukowanymi literami i stara się do każdego hasła wykonać rysunek. Uczeń potrafi myśleć przyczynowo-skutkowo i łączyć ze sobą podawane informację tak, aby zgadnąć, jaki przedmiot jest opisywany. Uczeń potrafi wnioskować i przewidywać konsekwencje niezgodnego z zasadami zastosowania przedmiotów.</p> <p>Postawy. Uczeń chce zastosować zdobyte umiejętności tworzenia Mapy myśli w codziennym życiu i podaje konkretne przykłady na to, jak to zrobić w najbliższym czasie.</p>
Metody nauczania i sposób ich realizacji	Plan zajęć jest oparty na modelu nauki przez doświadczenie Kolba (Doświadczenie, Refleksja, Teoria, Zastosowanie w praktyce). Poszczególne elementy cyklu odpowiadają celom szczegółowym. Dodatkowo występują również: elementy wykładu informacyjnego, burza mózgów, doświadczenie sensoryczne.
Środki i pomoce dydaktyczne	<p>Dla nauczyciela: agenda zajęć napisana na tablicy lub wyświetlona na projektorze, projektor do wyświetlenia gotowej Mapy myśli, którą uczniowie będą rysować na swoich kartkach, pudełko po butach z wyciętym otworem umożliwiającym włożenie ręki i wyjęcie jakiegoś przedmiotu, który się zmieści do środka. Nauczyciel dzień wcześniej prosi, aby uczniowie przynieśli jakieś drobiazgi ze sobą (które zmieszczą się do pudełka).</p> <p>Dla uczniów: zeszyt A4 czysty (aby wszystkie Mapy myśli z zajęć były w jednym miejscu), ewentualnie białe kartki A4 i teczka na nie, flamastry/i długopis. Uczniowie przynoszą ze sobą małe ulubione przedmioty, które mogłyby włożyć do pudełka.</p>
Forma pracy	Grupowa i indywidualna
Przebieg zajęć	<p>1. Przywitanie uczniów i zaproszenie ich do udziału w zajęciach dotyczących zasad tworzenia Map myśli i nauki poprzez zabawę. Na tym spotkaniu uczniowie są zapoznawani z zasadami tworzenia Map myśli za pomocą metafory bezpiecznego użytkowania ulubionych przedmiotów.</p>

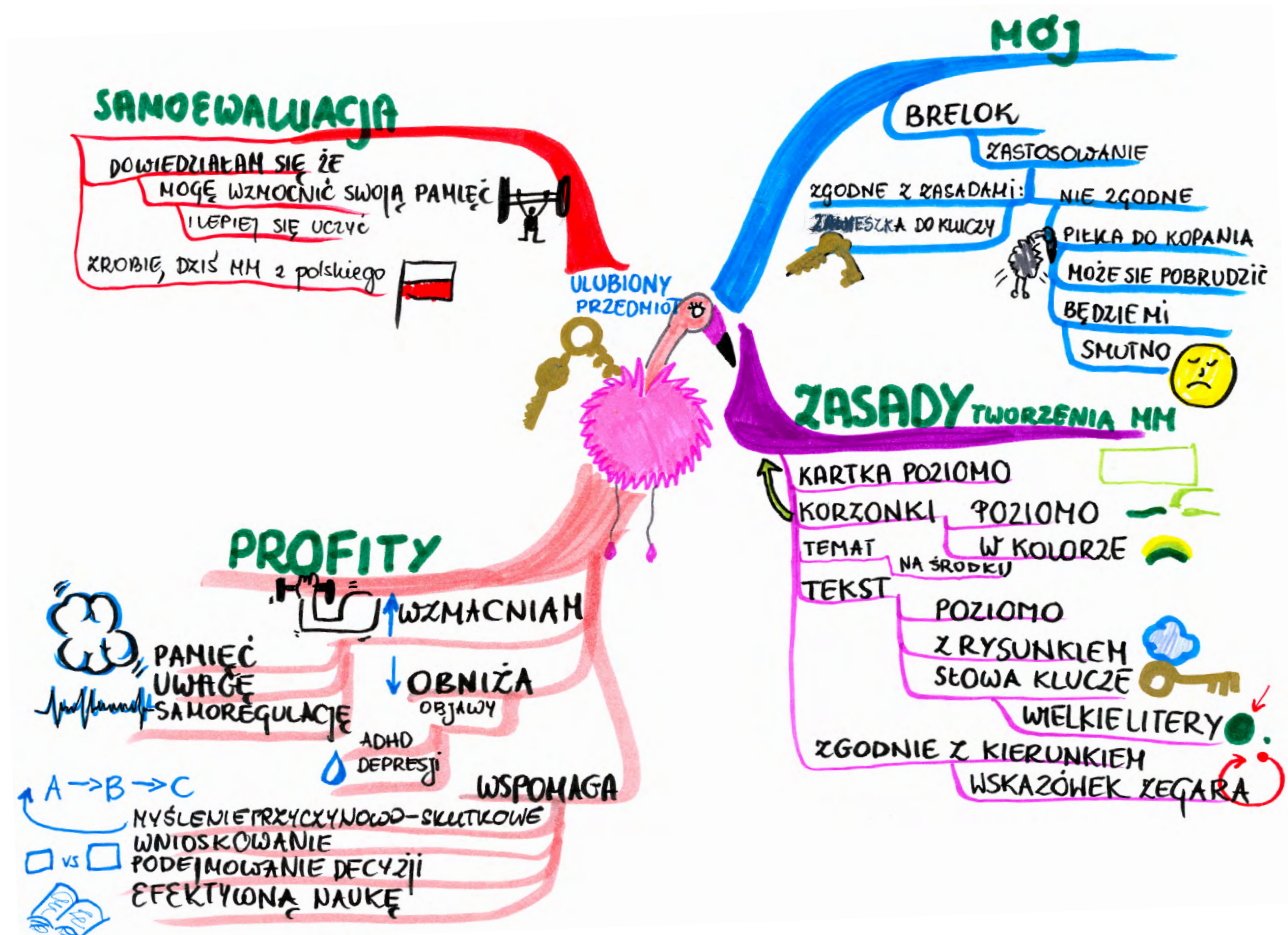
Tytuł	Ulubiony przedmiot
Przebieg zajęć	<p>2. Doświadczenie. Doświadczenie sensoryczne. Nauczyciel ma wcześniej przygotowane pudełko po butach. Znajdują się w nim różne przedmioty, które przynieśli ze sobą uczniowie. Następnie prosi kilka chętnych osób, które mają włożyć do środka rękę i bez wyjmowania przedmiotu opisać go jak najdokładniej, tak aby reszta klasy mogła zgadnąć, co to jest i do czego służy.</p> <p>Gdy uczniowie zgadną, nauczyciel pyta o jedno zastosowanie tej rzeczy zgodne z zasadami jej użytkowania i jedno niezgodne, np. breloczek ułatwia znajdowanie kluczy w plecaku, ale kiedy się go kopie jak piłkę, może się pobrudzić.</p> <p>3. Rysujemy Mapę. Nauczyciel wyświetla Mapę na projektorze. Uczniowie mają za zadanie na środku kartki narysować rysunek, który im się kojarzy z tematem zajęć, następnie rysują pierwszy korzonek pt. MÓJ... Tu uczniowie hasłami wypisują ich ulubione przedmioty. Do każdego z nich uczniowie piszą ZASTOSOWANIE zgodne z zasadami użytkowania i niezgodne z nimi oraz konsekwencje, jakie z tego wynikają.</p> <p>4. Refleksja. Wykład problemowy. Nauczyciel pyta uczniów: Czy zdarzyło się kiedyś, aby ktoś użytkował ich ulubione przedmioty niezgodnie z zasadami i na przykład popsuł ich ulubioną rzecz? Co wtedy czuli? Właśnie dlatego tak ważne są zasady! Mapy myśli też można stworzyć zgodnie i niezgodnie z zasadami.</p> <p>5. Rysujemy Mapę myśli. Uczniowie rysują nowy korzonek pt. ZASADY TWORZENIA MAP MYŚLI. Potrzebujemy białej kartki, uczniowie trzymają ją w poziomie. Temat jest na środku a od niego jak promienie słońca będą się rozciągać korzonki. Mają one być kolorowe i rysowane również w poziomie. Tak samo tekst: umieszczamy go w poziomie, z rysunkiem, który ułatwia zapamiętywanie, piszemy drukowanymi literami, bo te lepiej są zapamiętywane. Całość Mapy powinna być rysowana zgodnie z ruchem wskazówek zegara.</p> <p>6. Teoria. Wykład informacyjny. Nauczyciel mówi o profitach, jakie uczniowie osiągną dzięki stosowaniu się do zasad podczas robienia Map myśli. Uczniowie mogą wyjąć swoje wcześniejsze Mapy i porównać, czy były wykonane zgodnie z zasadami.</p> <p>Regularne stosowanie Map myśli wzmacnia pamięć i koncentrację uwagi, poprawia myślenie przyczynowo-skutkowe, ułatwia skuteczne uczenie się, wyciąganie wniosków, podejmowanie decyzji i przypominanie sobie słówek z języków obcych, wzmacnia samoregulację, obniża objawy ADHD i depresji.</p> <p>7. Rysujemy Mapę myśli. Nauczyciel prosi uczniów, aby samodzielnie narysowali korzonek odpowiadający za najważniejsze profity z regularnego stosowania Map myśli.</p>
Podsumowanie i samoewaluacja	<p>Samoevaluacja. Narysuj ostatni korzonek i napisz, czego nowego nauczyłeś się dziś/co Ci się podobało na tych zajęciach/co było trudne, jak planujesz tę wiedzę zastosować w swoim życiu dziś.</p>

Pomoce dla nauczyciela

Agenda



Mapa myśli: Ulubiony przedmiot



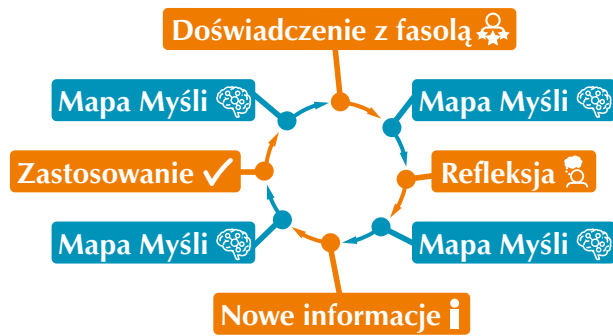
Konspekt 4. Rośliny

Tytuł	Rośliny
Czas trwania	45 minut
Cel główny	Dziecko uczy się, jak skutecznie się uczyć i rozwijać swoją sieć neuronów w analogii do systemu korzeniowego roślin.
Cele szczegółowe	<p>Wiedza. Uczeń wie, czym jest neuron oraz jak wygląda i jak można stymulować układ nerwowy do tworzenia nowych połączeń neuronowych. Uczeń wie, czym jest neuroplastyczność i jaka jest jej rola. Uczeń wie, jakie czynniki wpływają na rozwój roślin.</p> <p>Umiejętności. Uczeń potrafi wykonać eksperyment z fasolą, który będzie od tej pory analogią rozwoju komórek nerwowych uczniów podczas ich treningu. Uczeń potrafi wymienić czynniki wpływające na rozwój roślin. Uczeń potrafi wykonać samodzielnie na zajęciach i poza nimi Mapę myśli na wybrany przez siebie temat, zgodnie z zasadami.</p> <p>Postawy. Uczeń chce zastosować zdobyte umiejętności tworzenia Mapy myśli w codziennym życiu i podaje konkretne przykłady na to, jak to zrobi w najbliższym czasie.</p>
Metody nauczania i sposób ich realizacji	Plan zajęć jest oparty na modelu nauki przez doświadczenie Kolba (Doświadczenie, Refleksja, Teoria, Zastosowanie w praktyce). Poszczególne elementy cyklu odpowiadają celom szczegółowym. Dodatkowo występują elementy doświadczenia biologicznego (fasola), wykładu informacyjnego, burzy mózgów.
Środki i pomoce dydaktyczne	<p>Dla nauczyciela: agenda zajęć napisana na tablicy lub wyświetlona na projektorze, projektor do wyświetlenia gotowej Mapy myśli, którą uczniowie będą rysować na swoich kartkach, słoik, woda, dwa ziarna fasoli, gaza, gumka recepturka, rysunek neuronu i sieci neuronowych (załączniki).</p> <p>Dla uczniów: zeszyt A4 czysty (aby wszystkie Mapy myśli z zajęć były w jednym miejscu), ewentualnie białe kartki A4 i teczka na nie, flamastry/i długopis. Uczniowie przynoszą ze sobą słoiki, dwa ziarna fasoli, gazę, gumkę recepturkę, flamaster permanentny do pisania po słoiku.</p>
Forma pracy	Grupowa i indywidualna
Przebieg zajęć	<p>1. Przywitanie uczniów i zaproszenie ich do udziału w zajęciach dotyczących tego, w jaki sposób uczyć się efektywnie. Na obecnym spotkaniu uczniowie dowiedzą się, w jaki sposób można stymulować układ nerwowy do tworzenia nowych neuronów (neuroplastyczność) i jak to się przekłada na efektywną naukę. Nauczyciel dzień wcześniej prosi, aby uczniowie przynieśli ze sobą potrzebne rzeczy.</p> <p>2. Doświadczenie. Eksperyment biologiczny. Nauczyciel pyta uczniów, czy widzieli kiedyś korzenie roślin i prosi ich o podanie przykładów, np. korzenie drzewa). Wiemy o tym, że jeśli korzenie są zdrowe i silne, korona drzewa rozwija się pięknie i zdrowo, co widać po owocach. Abyśmy mogli towarzyszyć procesowi rozwoju korzeni wykonamy eksperyment.</p> <p>Uczeń na słoiku pisze swoje imię i nazwisko oraz aktualną datę, następnie nalewa do środka wody. Zamiast zakręcać wieczko, kładzie gazę i przymocuje ją gumką recepturką. Na gazę kładzie ziarno fasoli tak, aby dotykało tafla wody ze słoiczka.</p>

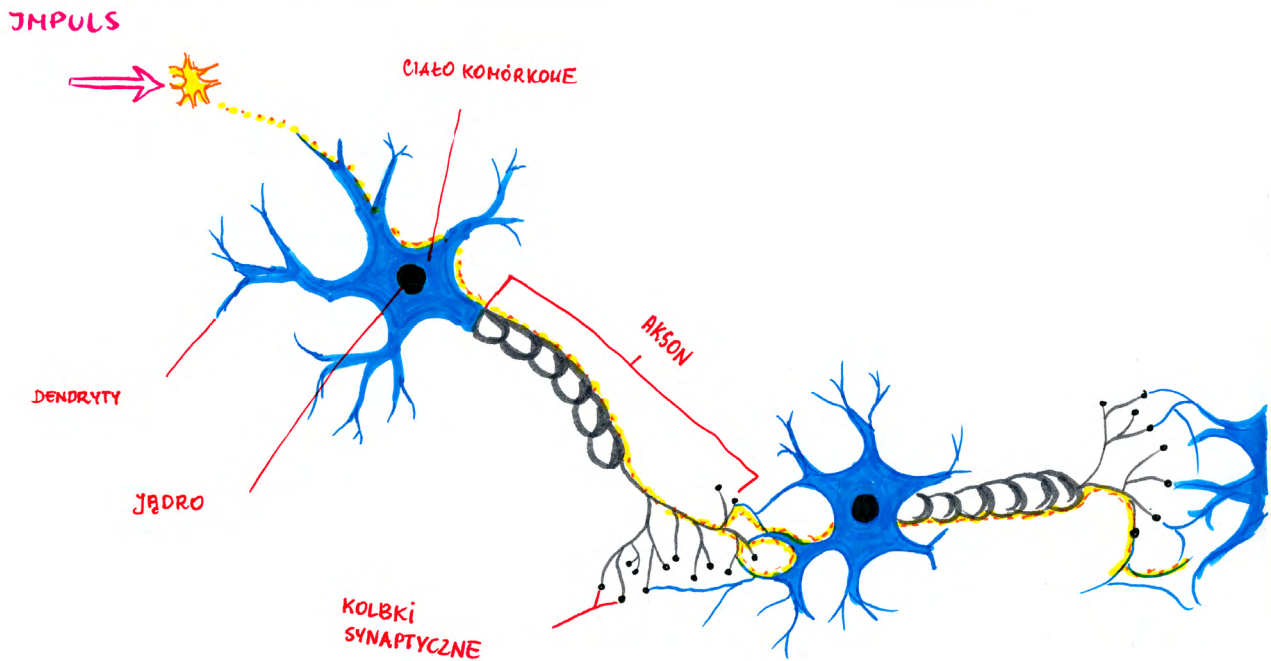
Tytuł	Rośliny
Przebieg zajęć	<p>3. Rysujemy Mapę. Nauczyciel wyświetla Mapę na projektorze. Uczniowie mają za zadanie na środku kartki narysować rysunek, który im się kojarzy z tematem zajęć. Następnie rysujemy pierwszy korzonek pt. PODZIAŁ. Uczeń wymienia rośliny, które zna i próbuje je pogrupować, rysując korzonki Mapy myśli.</p> <p>4. Refleksja. Wykład problemowy. Nauczyciel pyta uczniów: Czego potrzebują rośliny do tego, aby mogły zapuszczać pędy i się rozwijać?, Czy wiedzą, czym jest neuron i jak wygląda? Nauczyciel pokazuje rysunek neuronu i pyta, czy uczniowie widzą jakieś podobieństwo do roślin, o których rozmawialiśmy. Jakie?</p> <p>5. Rysujemy Mapę. Uczniowie rysują nowy korzonek pt. NEURON: → WYGLĄDA JAK... (tu uczniowie podają swoje skojarzenia).</p> <p>6. Teoria. Wykład informacyjny. Neuron to komórka nerwowa, która odbiera i przekazuje impulsy nerwowe, czyli potocznie mówiąc wszelkie informacje, które do nas docierają. Dzięki niej odczuwamy ból, ruszamy rękami, widzimy i mówimy. Lubi ona towarzystwo i łączy się z innymi neuronami, tworząc rozległe sieci. Im tych sieci jest więcej, tym szybciej zapamiętujemy, kojarzymy ze sobą informację, przetwarzamy je. Niektóre badania wskazują również na to, że wzrost liczby połączeń wiąże się ze wzrostem IQ i regulacją nastroju. To wszystko za sprawą neuroplastyczności, czyli zdolności do regeneracji i rozwoju nowych komórek nerwowych, które trenujemy. Dlatego regularne stosowanie Map myśli może się realnie przełożyć na te profity.</p> <p>7. Rysujemy Mapę. Nauczyciel prosi uczniów o to, aby samodzielnie narysowali i uzupełnili swoją Mapę myśli o najważniejsze informacje do podanej poniżej struktury: → NEURON: – DEFINICJA → NEUROPLASTYCZNOŚĆ: – DEFINICJA – ROLA</p>
Podsumowanie i samoewaluacja	<p>Samoewaluacja. Narysuj ostatni korzonek i napisz, czego nowego nauczyłeś się dziś/co Ci się podobało na tych zajęciach/co było trudne, jak planujesz tę wiedzę zastosować dziś w swoim życiu.</p>

Pomoce dla nauczyciela

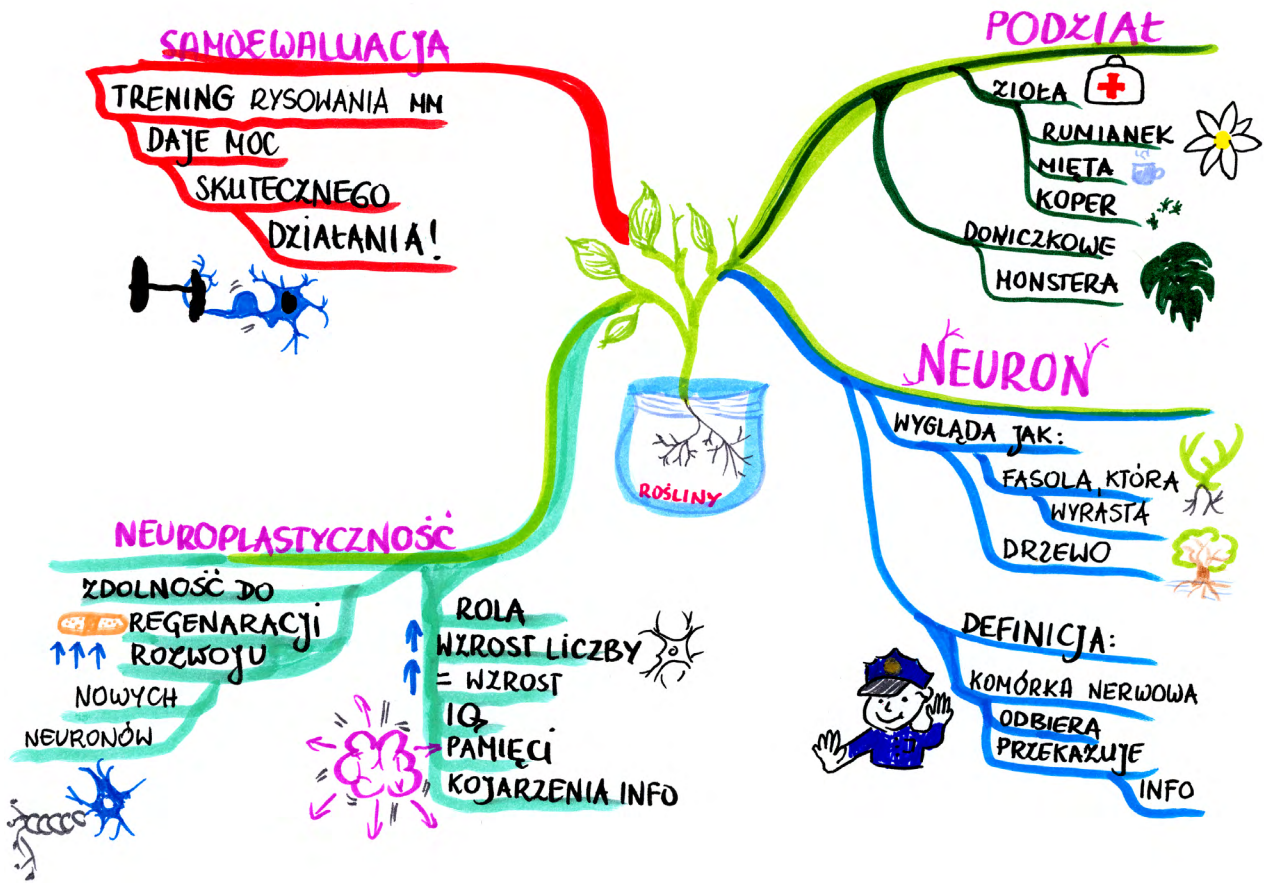
Agenda



Neuron i wizualizacja przetwarzania impulsu



Mapa myśli: Rośliny



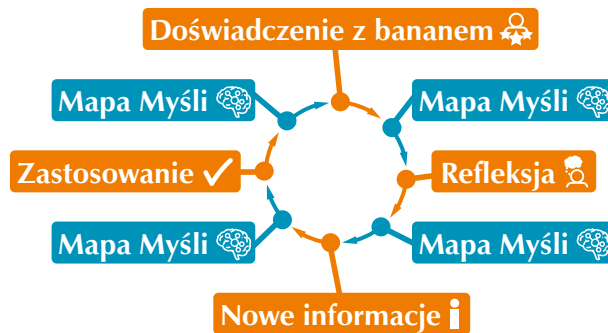
Konspekt 5. Zmysły

Tytuł	Zmysły
Czas trwania	45 minut
Cel główny	Dziecko zna 5 zmysłów i ich rolę w procesie nauki, potrafi odnieść multisensoryczne doświadczenie do nauki za pomocą Mapy myśli.
Cele szczegółowe	<p>Wiedza. Uczeń zna 5 podstawowych zmysłów i ich rolę. Uczeń wie, że multisensoryczność przekłada się na efektywną naukę i rozwój.</p> <p>Umiejętności. Uczeń potrafi wymienić 5 zmysłów. Uczeń potrafi określić, który zmysł jest u niego najsilniej rozwinięty i jak to przekłada się na sposoby nauki, które dotychczas wybierał. Uczeń potrafi wykonać samodzielnie Mapę myśli na zajęciach.</p> <p>Postawy. Uczeń chce zastosować zdobytą wiedzę i umiejętności do tworzenia Mapy myśli w codziennym życiu i podaje konkretne przykłady na to, jak to zrobi w najbliższym czasie.</p>
Metody nauczania i sposób ich realizacji	Plan zajęć jest oparty na modelu nauki przez doświadczenie Kolba (Doświadczenie, Refleksja, Teoria, Zastosowanie w praktyce). Poszczególne elementy cyklu odpowiadają celom szczegółowym. Dodatkowo występują elementy wykładu informacyjnego, wykładu problemowego, eksperymentu sensorycznego, burzy mózgów.
Środki i pomoce dydaktyczne	<p>Dla nauczyciela: agenda zajęć napisana na tablicy lub wyświetlona na projektorze, projektor do wyświetlenia gotowej Mapy myśli, którą uczniowie będą rysować na swoich kartkach, dwa banany* (żółty – słodki i ekwadorski – gorzkawy), nóż, talerzyk, 6 szarf/szalików/chust do zawiązania oczu.</p> <p><i>*Zamiast bananów mogą być dwa rodzaje jabłek: czerwone i zielone.</i></p> <p>Dla uczniów: zeszyt A4 czysty (aby wszystkie Mapy myśli z zajęć były w jednym miejscu), ewentualnie białe kartki A4 i teczka na nie, flamastry/i długopis.</p>
Forma pracy	Grupowa i indywidualna
Przebieg zajęć	<p>1. Przywitanie uczniów i zaproszenie ich do udziału w zajęciach dotyczących tego, w jaki sposób uczyć się efektywnie. Na tym spotkaniu uczniowie przypomną sobie 5 zmysłów i doświadczą, jak są one potrzebne w efektywnej nauce oraz jak je stymulować, aby nasze neurony się pięknie rozwijały! Zanim jednak przejdziemy do eksperymentu, proszę przypomnieć uczniom o eksperymencie z fasolą. Czy puściła już pierwsze pędy i korzonki?</p> <p>2. Doświadczenie. Eksperyment sensoryczny. Nauczyciel wybiera 8 uczniów i prosi, aby każdy uczeń wyjął kartkę i coś do rysowania. Za chwilę cała klasa weźmie udział w eksperymencie. Wybrane osoby usłyszą, dotkną, posmakują lub powąchają coś, co trzeba będzie narysować na kartce i nazwać. Reszta klasy będzie cały czas obserwować i też narysuje to, co widziała. Tę pracę należy wykonać w pełnym skupieniu!!! I ciszy.</p> <p>Instrukcja szczegółowa dla nauczyciela: <i>Wybierz z klasy dwie osoby: A i B.</i></p> <p><i>Poproś je o zawiązanie oczu. Wyjmij banany i połóż je na talerzykach na stole. Poproś, aby osoby A i B dotknęły tego, co znajduje się na talerzu i narysowały to tak, jak to sobie wyobrażają, tylko dotykając tego.</i></p>

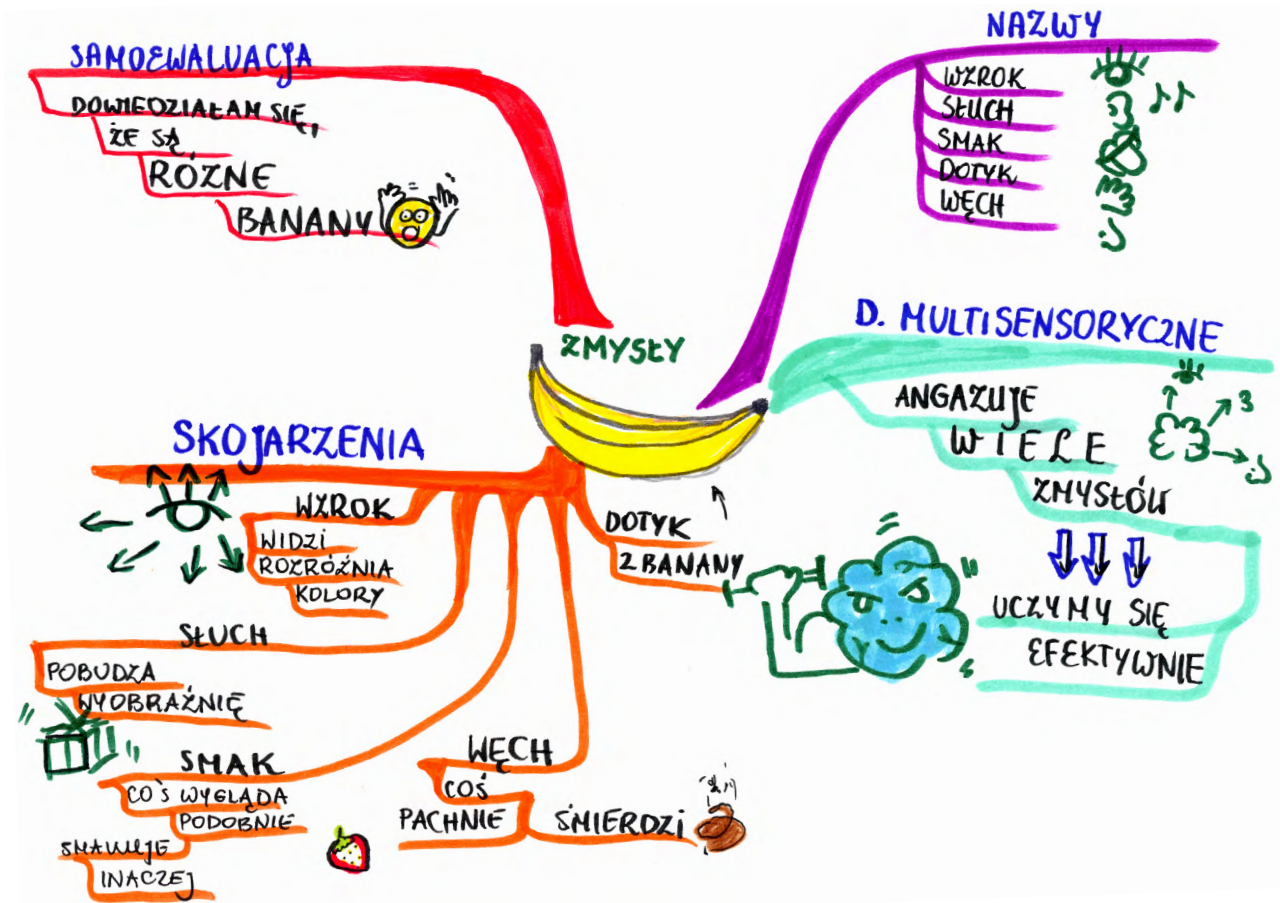
Tytuł	Zmysły
Przebieg zajęć	<p>Każda osoba nazwie to, czego dotknęła. Następnie poproś 6 innych osób (A', A'' i B', B'' oraz C', C''), one będą miały zamknięte oczy i staną po dwóch stronach stołu (A', B', C' vs. A'', B'', C''). Podejdz do osób A', B', C' i zacznij obierać żółtego banana i poproś osobę A' o słuchanie dźwięków, które słyszy, a osobę B' o wąchanie tego, co jest krojone, natomiast osobę C' o spróbowanie i powiedzenie na głos tego, jak smakuje to, co je (to jedyna grupa, która opisuje na głos to, czego smakuje). Gdy to skończysz robić poproś, aby osoby A', B', C' poszły do swoich ławek. Osoba A' ma za zadanie narysować to, co słyszała i co jej się wydaje, że było krojone i jak to się nazywa, a osoba B' ma narysować to, co jej się wydaje, że to jest, z czym jej się ten zapach kojarzył, jak to wygląda, jaki ma kolor. Osoba C' ma spróbować narysować to, co jej się wydaje, że to było, co jadła i jaki ma to kolor i nazwać to. Następnie analogicznie należy powtórzyć eksperyment dla osób A'', B'', C'' z bananem ekwadorskim. Ostatnią grupą są uczniowie w klasie, którzy mogli swobodnie się temu wszystkiemu przyglądać, niech narysują na kartce te owoce, które zobaczyli i nazwą je. Aby ten eksperyment mógł się udać wymaga pełnej ciszy.</p> <p>Rysujemy Mapę. Nauczyciel wyświetla Mapę na projektorze. Uczniowie mają za zadanie na środku kartki narysować rysunek, który im się kojarzy z tematem zajęć. Następnie rysujemy pierwszy korzonek pt. NAZWY: → WZROK / SŁUCH / SMAK / WĘCH / DOTYK.</p> <p>3. Refleksja. Wykład problemowy. Nauczyciel pyta uczniów: Komu było najłatwiej zgadnąć, co jest na talerzu, a komu trudniej i dlaczego? Najbardziej efektywnie uczy się, gdy angażujemy wszystkie zmysły i to się nazywa doświadczenie multisensoryczne. Tak jak fasola potrzebuje nie tylko wody, ale także słońca do tego, aby rozwijać swoje korzenie i gałązki, tak my jeśli stworzymy sobie dobre warunki do nauki, będziemy uczyć się efektywniej.</p> <p>Rysujemy Mapę. Uczniowie rysują nowy korzonek pt. DOŚWIADCZENIE MULTISENSORYCZNE: → ANGAŻUJE WIELE ZMYŚLÓW / UCZYMY SIĘ EFEKTYWNIE</p> <p>4. Teoria. Wykład informacyjny. Mapy myśli uchodzą za narzędzia multisensoryczne, aktywizują wiele zmysłów równocześnie, oprócz ruchu (pisanie, rysowanie), wzroku (rysunki, obraz całości), skojarzenia, które pobudzają emocje, a dzięki nim lepiej zapamiętujemy, dotyku (zmieniamy kolory flamastrów), węchu (możemy rysować zapachowymi flamastrami) czy słuchu (możemy rysować rysunki, na podstawie skojarzeń słuchowych, np. przydawka – strzykawka) dodatkowo korzenie są rysowane przestrzennie, i w odpowiednim porządku. To wszystko sprawia, że uczy się efektywniej, niż w przypadku robienia tradycyjnych notatek.</p> <p>5. Rysujemy Mapę. Nauczyciel prosi uczniów o to, aby samodzielnie narysowali i uzupełnili swoją Mapę myśli o nowy korzonek pt. MOJE SKOJARZENIA z dzisiejszej lekcji związane z poszczególnymi zmysłami: → WZROK / SŁUCH / SMAK / DOTYK / WĘCH.</p>
Podsumowanie i samoewaluacja	<p>Samoewaluacja. Narysuj ostatni korzonek i napisz, czego nowego nauczyłeś się dziś/co Ci się podobało na tych zajęciach/co było trudne, jak planujesz tę wiedzę zastosować w swoim życiu dziś.</p>

Pomoce dla nauczyciela

Agenda



Mapa myśli: Zmysły



Konspekt 6. Cuda świata

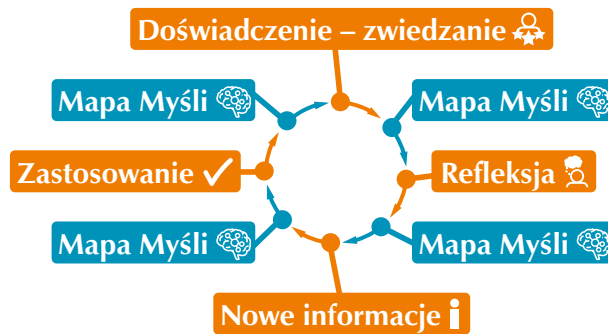
Tytuł	Cuda świata
Czas trwania	45 minut
Cel główny	Dziecko wykonuje samodzielnie Mapę myśli na podstawie prezentowanych cudów świata oraz uczy się selekcjonować informacje i planować przestrzeń.
Cele szczegółowe	<p>Wiedza. Uczeń wie, czym są cuda świata. Uczeń zna podstawowe informacje na temat popularnych miejsc turystycznych. Uczeń wie, czym jest UNESCO, ile obiektów uznaje się za cuda świata (w 2021 r.) oraz jakie są konsekwencje wynikające z wpisania danego miejsca na listę cudów świata. Uczeń zna polskie cuda świata.</p> <p>Umiejętności. Uczeń potrafi wymienić polskie cuda świata wpisane na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO. Uczeń rozpoznaje znane turystyczne miejsca. Uczeń potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli z 2 cudów świata prezentowanych przez kolegów i koleżanki.</p> <p>Postawy. Uczeń chce zastosować zdobytą wiedzę i umiejętności do tworzenia Mapy myśli w codziennym życiu i podaje konkretne przykłady na to, jak to zrobi w najbliższym czasie.</p>
Metody nauczania i sposób ich realizacji	Plan zajęć jest oparty na modelu nauki przez doświadczenie Kolba (Doświadczenie, Refleksja, Teoria, Zastosowanie w praktyce). Poszczególne elementy cyklu odpowiadają celom szczegółowym. Dodatkowo występują elementy wykładu informacyjnego, wykładu konwersatoryjnego, burzy mózgów, wejście w role odkrywców (metody dramowe).
Środki i pomoce dydaktyczne	<p>Dla nauczyciela: agenda zajęć napisana na tablicy lub wyświetlona na projektorze, projektor, wydrukowane zdjęcia 4 wybranych cudów świata i ich charakterystyka, taśma do ich przyklejenia np. pod krzesłami/stołami w klasie. Dobrze jest wydrukować charakterystykę cudów dla każdego ucznia na oddzielnej kartce, aby łatwiej było każdemu podkreślać i rysować Mapę.</p> <p>Dla uczniów: zeszyt A4 czysty (aby wszystkie Mapy myśli z zajęć były w jednym miejscu), ewentualnie białe kartki A4 i teczka na nie, flamastry/i długopis. Uczniowie mogą przynieść ze sobą atrybuty osób zwiedzających różne miejsca: okulary przeciwsłoneczne, czapki z daszkiem/kapelusze itp.</p>
Forma pracy	Grupowa i indywidualna
Przebieg zajęć	<ol style="list-style-type: none"> Przywitanie uczniów i zaproszenie ich do udziału w zajęciach dotyczących tego, w jaki sposób uczyć się efektywnie. Na tym spotkaniu uczniowie wcielą się w rolę turystów. Każda z grup będzie miała za zadanie odnaleźć jeden cud świata ukryty w sali, podkreślić najważniejszą informację o wybranym cudzie i wykonać samodzielnie Mapę myśli. Doświadczenie. Elementy dramy. Nauczyciel przygotowuje nazwy różnych cudów świata. Po wydrukowaniu umieszcza je w różnych miejscach w klasie i prosi uczniów, aby przebrali się za turystów i znaleźli różne cuda świata. Następnie uczniowie dostają opis dwóch miejsc i mają podkreślić najważniejsze informacje o nich, które potem będą umieszczone na samodzielnie zaplanowanej przez nich Mapie myśli.

Tytuł	Cuda świata		
Przebieg zajęć	<p>3. Rysujemy Mapę. Uwaga! To ważne, tym razem nauczyciel nie wyświetla Mapy, jest ona pomocą dla niego.</p> <p>Nauczyciel zaznacza, że dziś jest ważny dzień, ponieważ uczniowie sami mają zaplanować swoją Mapę. Uczniowie mają za zadanie na środku kartki narysować rysunek, który im się kojarzy z tematem zajęć, następnie narysować pierwszy korzonek pt. PRZYKŁADY – uczniowie wypisują te cuda świata, które im się udało zwiedzić podczas gry lub które znają.</p> <p>4. Refleksja. Wykład konwersatoryjny. Nauczyciel pyta: Jakie cuda udało się uczniom zwiedzić, czy widzieli jakieś z miejsc naprawdę? W jakim języku się porozumiewali? Czy byli w jakimś innym miejscu, które według nich mogłoby być cudem świata i dlaczego? Czym zatem są cuda świata?</p> <p>Uczniowie podają swoje definicje.</p> <p>5. Rysujemy Mapę. Teraz należy zrobić jeden korzonek dotyczący definicji cudów świata (czym są) i rozplanować na kartce miejsce na 2 wybrane korzonki cudów i krótką ich charakterystykę. Zaczynamy! Od korzonka PRZYKŁADY rysujemy jeszcze jeden korzonek pt. DEFINICJA, uczniowie notują. Następnie uczniowie samodzielnie rozplanowują przestrzeń. Każdy poszczególny cud nazywają i piszą krótką charakterystykę na podstawie podkreślonych notatek.</p> <p><i>Przykład:</i></p> <table border="0" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>KOLOSEUM:</p> <p>→ AMFITEATR: elipsa, wybudowany w VIII w. n.e., ma 80 wejść, mieścił ok. 50 tys. widzów</p> <p>→ CEL:</p> <ul style="list-style-type: none"> – PRZESZŁOŚĆ: walki gladiatorów – OBECNIE: zwiedzanie </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top; border-left: 1px solid black; padding-left: 10px;"> <p>MACHU PICCHU:</p> <p>→ STARY SZCZYT: 2090–2400 m n.p.m., Peru</p> <p>→ DAWNE MIASTO INKÓW:</p> <ul style="list-style-type: none"> – PODZIAŁ: GÓRNE – świątynia słońca, grobowiec / DOLNE – domy mieszkalne, warsztaty </td> </tr> </table> <p>6. Teoria. Wykład informacyjny. Dawniej uważano, że sformułowanie „cuda świata” odnosi się do najbardziej popularnych miejsc turystycznych. Obecnie występuje wiele list różnych organizacji. Jednak najbardziej znana jest Lista Światowego Dziedzictwa UNESCO. Kieruje się ona kryteriami przyrodniczymi i kulturowymi, które dany obiekt powinien spełnić. W 2021 r. lista liczyła 1155 miejsc na całym świecie. Najbardziej rozpoznawalne to: Stonehenge, Piramida Cheopsa, Machu Picchu. Polska też posiada swoje skarby wpisane na listę. Są to m.in.: Starówka w Warszawie, Stare Miasto w Zamościu, Stare Miasto w Krakowie, Kopalnia Soli Wieliczka czy Zamek Krzyżacki w Malborku. Miejsca, które są wpisane na listę, mają swoje obowiązki wobec UNESCO – są to zazwyczaj raporty o stanie obiektów. Gdy docenione miejsca są zagrożone, UNESCO dofinansowuje ich konserwację.</p> <p>7. Rysujemy Mapę. Uczniowie piszą, czym jest UNESCO, ile obiektów uznaje się za cuda (w 2021 r.) oraz jakie są konsekwencje wynikające z wpisaniem miejsc na Listę.</p>	<p>KOLOSEUM:</p> <p>→ AMFITEATR: elipsa, wybudowany w VIII w. n.e., ma 80 wejść, mieścił ok. 50 tys. widzów</p> <p>→ CEL:</p> <ul style="list-style-type: none"> – PRZESZŁOŚĆ: walki gladiatorów – OBECNIE: zwiedzanie 	<p>MACHU PICCHU:</p> <p>→ STARY SZCZYT: 2090–2400 m n.p.m., Peru</p> <p>→ DAWNE MIASTO INKÓW:</p> <ul style="list-style-type: none"> – PODZIAŁ: GÓRNE – świątynia słońca, grobowiec / DOLNE – domy mieszkalne, warsztaty
<p>KOLOSEUM:</p> <p>→ AMFITEATR: elipsa, wybudowany w VIII w. n.e., ma 80 wejść, mieścił ok. 50 tys. widzów</p> <p>→ CEL:</p> <ul style="list-style-type: none"> – PRZESZŁOŚĆ: walki gladiatorów – OBECNIE: zwiedzanie 	<p>MACHU PICCHU:</p> <p>→ STARY SZCZYT: 2090–2400 m n.p.m., Peru</p> <p>→ DAWNE MIASTO INKÓW:</p> <ul style="list-style-type: none"> – PODZIAŁ: GÓRNE – świątynia słońca, grobowiec / DOLNE – domy mieszkalne, warsztaty 		

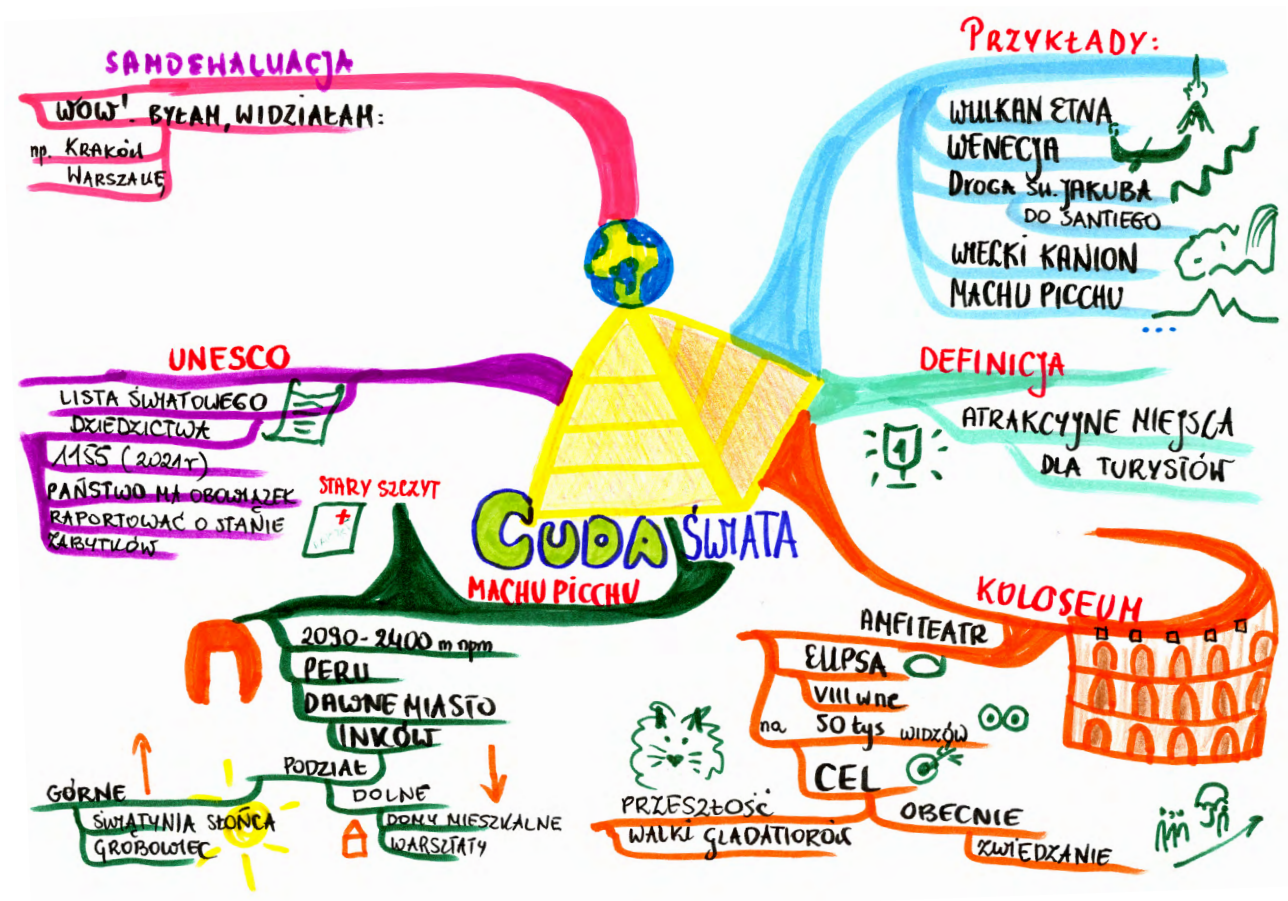
Tytuł	Cuda świata
Podsumowanie i samoewaluacja	Samoewaluacja. Narysuj ostatni korzonek i napisz, czego nowego nauczyłeś się dziś/co Ci się podobało na tych zajęciach/co było trudne, jak planujesz tę wiedzę zastosować w swoim życiu dziś.

Pomoce dla nauczyciela

Agenda



Mapa myśli: Cuda świata



Załącznik do wydrukowania: opisy wybranych cudów świata

Koloseum

Koloseum znajduje się we Włoszech. Koloseum to symbol Rzymu. Pięciopiętrowy amfiteatr w kształcie elipsy miał wysokość około 50 metrów i został wzniesiony w VIII w. n.e., mieścił w sobie ponad 50 tys. widzów, którzy gromadzili się tu tłumnie m.in. na słynne walki gladiatorów czy polowania na dzikie zwierzęta. Koloseum znajduje się obecnie w złym stanie technicznym, ale jest udostępnione do zwiedzania. Można zobaczyć m.in. arenę i pomieszczenia, w których szykowano się do walk.

Źródło: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1296207407000453?via%3Dihub>

Machu Picchu

Machu Picchu to znaczy Stary Szczyt. Jest najlepiej zachowanym miastem Inków. Położony jest w Peru (Ameryka Południowa) na wysokości 2090–2400 m n.p.m. Miasto zbudowane zostało w XV w. Pełniło wówczas funkcję głównego centrum ceremonialnego, ale także gospodarczego i obronnego. Było podzielone na dwie części: górną – największa inkaska świątynia, była tam świątynia słońca i grobowiec królewski, oraz dolną – mieściły się tu domy mieszkalne i warsztaty produkcyjne.

Źródło: <https://www.britannica.com/place/Machu-Picchu>

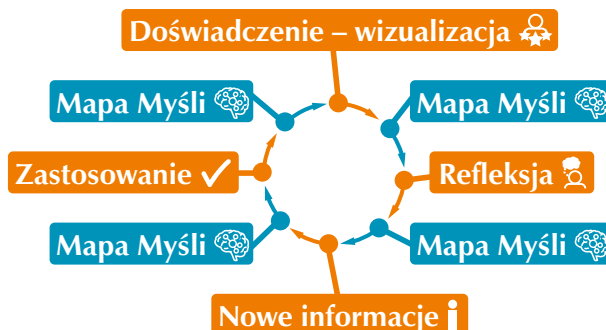
Konspekt 7. Mój wymarzony dzień

Tytuł	Mój wymarzony dzień
Czas trwania	45 minut
Cel główny	Dziecko samodzielnie planuje i wykonuje Mapę myśli.
Cele szczegółowe	<p>Wiedza. Uczeń wie, czym jest planowanie i organizacja ważnego wydarzenia. Uczeń wie, że Mapy myśli to nie tylko narzędzie pomocne przy nauce, ale również ułatwia czytelne planowanie wydarzeń.</p> <p>Umiejętności. Uczeń potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli na temat jego wymarzonego dnia. Uczeń wymienia wydarzenia, które może zaplanować za pomocą Mapy myśli. Uczeń rozwija kompetencje kreatywności, innowacyjności i przedsiębiorczości, planując realne wydarzenie z wylosowanym przez siebie motywem koloru i hasła.</p> <p>Postawy. Uczeń chce zastosować zdobytą wiedzę i umiejętności do planowania wydarzeń za pomocą Mapy myśli i podaje konkretne przykłady na to, jak to zrobi w najbliższym czasie.</p>
Metody nauczania i sposób ich realizacji	Plan zajęć jest oparty na modelu nauki przez doświadczenie Kolba (Doświadczenie, Refleksja, Teoria, Zastosowanie w praktyce). Poszczególne elementy cyklu odpowiadają celom szczegółowym. Dodatkowo występują elementy wykładu informacyjnego, wykładu konwersatoryjnego, myślenia projektowego (Design Thinking), burzy mózgów, wizualizacja ważnego wydarzenia.
Środki i pomoce dydaktyczne	<p>Dla nauczyciela: agenda zajęć napisana na tablicy lub wyświetlona na projektorze, projektor, wydruk z załącznika kolorów i hasła, które będą porozcinane, a uczniowie będą je losować. Nożyczki, aby rozciąć losy.</p> <p>Dla uczniów: zeszyt A4 czysty (aby wszystkie Mapy myśli z zajęć były w jednym miejscu), ewentualnie białe kartki A4 i teczka na nie, flamastry/i długopis.</p>
Forma pracy	Grupowa i indywidualna
Przebieg zajęć	<ol style="list-style-type: none"> Przywitanie uczniów i zaproszenie ich do udziału w zajęciach dotyczących tego, w jaki sposób uczyć się efektywnie. Na tym spotkaniu uczniowie wcielą się w rolę organizatorów wspianego wydarzenia. Będą mieli za zadanie zaplanować swój wymarzony dzień. Doświadczenie. Nauczyciel przygotowuje losy (kolory i hasła razem). Uczniowie losują jeden kolor i jedno hasło, np. różowy kamień, zielona gra itp. Ich zadaniem jest wyobrazić sobie, jak zaplanowaliby swój wymarzony dzień z takim motywem w tle. Według struktury: CO? KIEDY? GDZIE? KTO? Z KIM? JAK? Podczas organizacji przyjęcia uczniowie mają kierować się zasadą przedsiębiorczości, niech ich wydarzenie będzie możliwe do realizacji. Rysujemy Mapę. Uwaga! To ważne, tym razem nauczyciel również nie wyświetla Mapy, jest ona pomocą dla niego. Nauczyciel zaznacza, że uczniowie sami mają zaplanować swoją Mapę. Uczniowie mają za zadanie na środku kartki narysować rysunek, który im się kojarzy z tematem zajęć, następnie rysujemy pierwszy korzonek pt. MÓJ MOTYW.

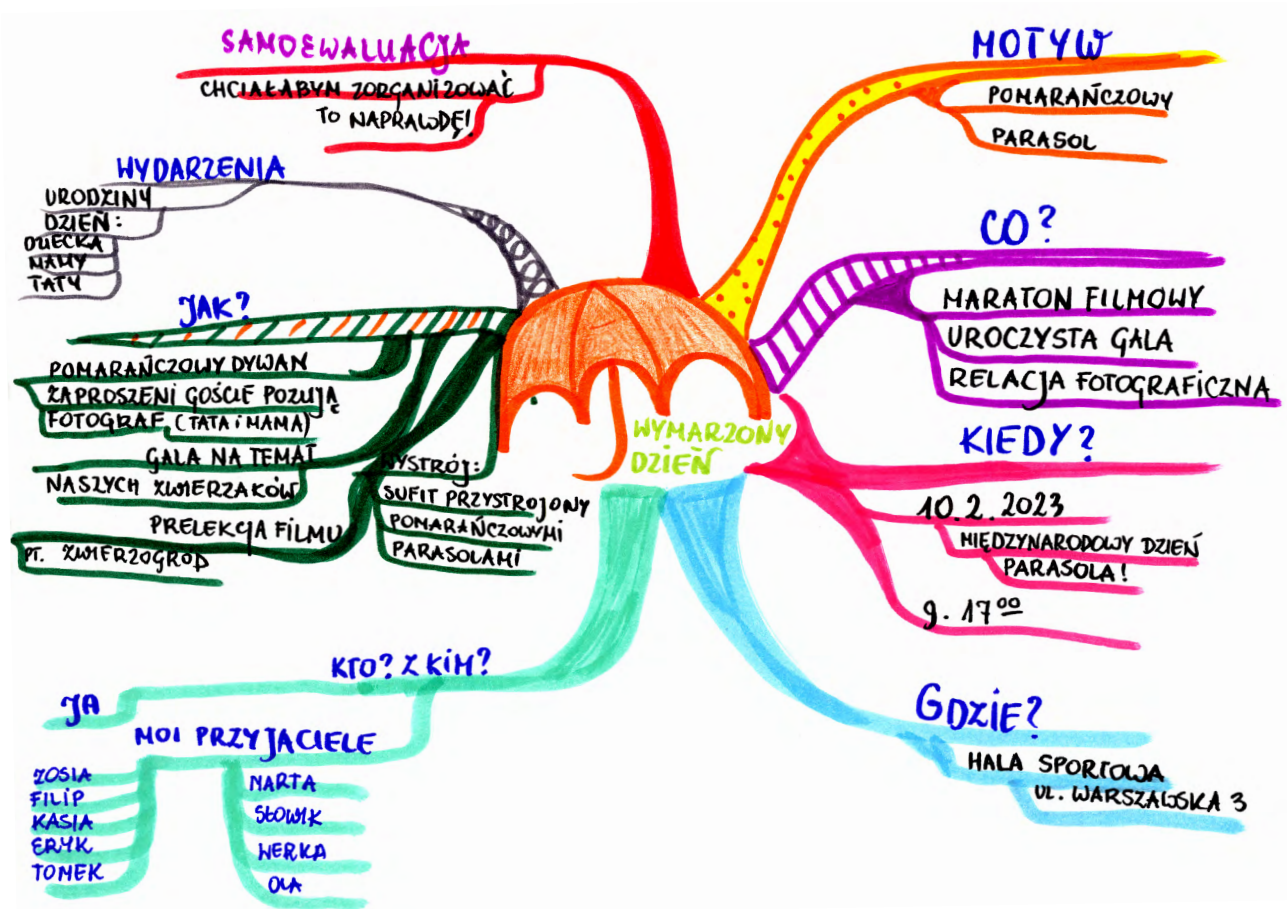
Tytuł	Mój wymarzony dzień
Przebieg zajęć	<p>4. Refleksja. Wykład konwersatoryjny. Nauczyciel pyta chętnych: Co wylosowali i czy chcieliby się podzielić swoim pomysłem? Może ktoś potrzebuje pomocy, bo nic nie przychodzi mu do głowy?</p> <p>5. Rysujemy Mapę. Uczniowie zabierają się za zaplanowanie swojego wydarzenia na Mapie myśli. Znają już strukturę, która odpowiada głównym korzeniom: CO? KIEDY? GDZIE? KTO? Z KIM? JAK? I uzupełniają je hasłami adekwatnie do swojego pomysłu.</p> <p>6. Teoria. Wykład informacyjny. Mapy myśli to nie tylko narzędzie pomocne w nauce, można je z powodzeniem stosować w sytuacji planowania różnych wydarzeń.</p> <p>7. Rysujemy Mapę. Narysuj korzonek, w którym wymienisz wydarzenia, które możesz zaplanować za pomocą Mapy myśli.</p>
Podsumowanie i samoewaluacja	<p>Samoewaluacja. Narysuj ostatni korzonek i napisz, czego nowego nauczyłeś się dziś/co Ci się podobało na tych zajęciach/co było trudne, jak planujesz tę wiedzę zastosować w swoim życiu dziś.</p>

Pomoce dla nauczyciela

Agenda



Mapa myśli: Mój wymarzony dzień



Załącznik do wydrukowania: losy, należy je przeciąć i pomieszać



Żółty	Parasol
Zielony	Okulary
Pomarańczowy	Pióro
Czerwony	Smok
Niebieski	Statek
Morski	Herbata
Różowy	Balon
Fioletowy	Owoce
Żółty	Aparat
Zielony	Zebra
Morski	Agrafka
Czerwony	Dynia
Niebieski	Wiatrak
Różowy	Gitara

Konspekt 8. Autoprezentacja

Tytuł	Autoprezentacja
Czas trwania	45 minut
Cel główny	Dziecko samodzielnie planuje i wykonuje Mapę myśli.
Cele szczegółowe	<p>Wiedza. Uczeń wie, czym jest autoprezentacja. Uczeń zna zasady prawidłowej prezentacji. Uczeń zna błędy dotyczące autoprezentacji i zna sposoby radzenia sobie z nimi. Uczeń wie, czym są gesty werbalnie i niewerbalne.</p> <p>Umiejętności. Uczeń potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli. Uczeń potrafi w sposób ciekawy opowiedzieć o stworzonej przez siebie Mapie myśli.</p> <p>Postawy. Uczeń chce zastosować zdobytą wiedzę i umiejętności do tworzenia Mapy myśli w codziennym życiu i podaje konkretne przykłady na to, jak to zrobi w najbliższym czasie.</p>
Metody nauczania i sposób ich realizacji	Plan zajęć jest oparty na modelu nauki przez doświadczenie Kolba (Doświadczenie, Refleksja, Teoria, Zastosowanie w praktyce). Poszczególne elementy cyklu odpowiadają celom szczegółowym. Dodatkowo występują elementy wykładu informacyjnego, burzy mózgów, wejście w role (metody dramowe).
Środki i pomoce dydaktyczne	<p>Dla nauczyciela: agenda zajęć napisana na tablicy lub wyświetlona na projektorze, projektor, wydrukowane teksty dla prezenterów (załącznik), które będą czytać uczniowie.</p> <p>Dla uczniów: zeszyt A4 czysty (aby wszystkie Mapy myśli z zajęć były w jednym miejscu), ewentualnie białe kartki A4 i teczka na nie, flamastry/i długopis.</p>
Forma pracy	Grupowa i indywidualna
Przebieg zajęć	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przywitanie uczniów i zaproszenie ich do udziału w zajęciach dotyczących tego, w jaki sposób uczyć się efektywnie. Na tym spotkaniu uczniowie wcielą się w rolę prezenterów telewizyjnych i dowiedzą, jak przemawiać w sposób zrozumiały i interesujący. 2. Doświadczenie. Nauczyciel prosi na środek klasy 4 chętne osoby. Ich zadaniem będzie odegrać rolę zapisaną na kartce (załącznik). Pozostali uczniowie mają powiedzieć, co zrozumieli z tych wypowiedzi, jak odebrali prezentera, co im utrudniało zrozumienie prezentera, co by im w tym pomogło. 3. Rysujemy Mapę. Uwaga! To ważne, tym razem nauczyciel również nie wyświetla Mapy, jest ona pomocą dla niego. Nauczyciel zaznacza, że uczniowie sami mają zaplanować swoją Mapę. Uczniowie mają za zadanie na środku kartki narysować rysunek, który im się kojarzy z tematem zajęć, następnie rysujemy pierwszy korzonek pt. BŁĘDY autoprezentacji. Uczniowie wypisują te błędy, które zobaczyły oraz te, które przyszły im jeszcze do głowy. <i>Przykład: PREZENTER:</i> <ul style="list-style-type: none"> ➔ MÓWI: cicho, niewyraźnie ➔ UBRANY: niechlujnie, nieadekwatnie do tematu, który przedstawia

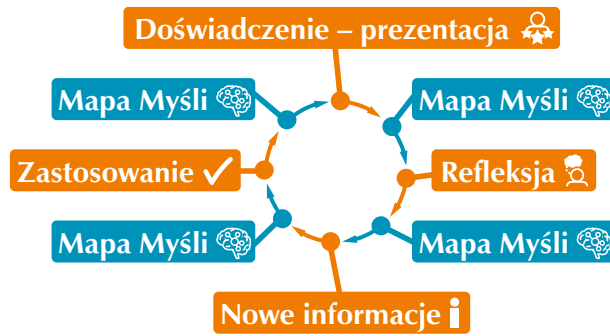
Tytuł	Autoprezentacja
Przebieg zajęć	<p>4. Refleksja. Wykład konwersatoryjny. Nauczyciel pyta, czym właściwe jest atrakcyjna autoprezentacja. Uczniowie tworzą własną definicję. Jak można nad nią pracować, aby atrakcyjnie prezentować to, co się czyta, mówi?</p> <p>5. Rysujemy Mapę. Uczniowie piszą definicję autoprezentacji na Mapie myśli oraz pomysły na ulepszenie tej umiejętności.</p> <p><i>Przykład: DEFINICJA</i></p> <p>→ SPOSÓB W JAKI KTOŚ PRZEDSTAWIA WAŻNE DLA NIEGO KWESTIE</p> <p>→ ATRAKCYJNA AUTOPREZENTACJA:</p> <ul style="list-style-type: none"> – POSTAWA: plecy proste, patrzę na słuchaczy, uśmiecham się do nich – GŁOS: mówię głośno i wyraźnie, akcentuję ważne kwestie – GESTYKULACJA: adekwatna do tematu – UBIÓR: adekwatny do tematu <p>6. Teoria. Wykład informacyjny. To, w jaki sposób odbieramy osobę prezentującą, jest związane nie tylko z tym, co i jak mówi, ale również z tym, jak wygląda. Gesty werbalne i niewerbalne mają ogromne znaczenia. Najczęściej wiemy o tym, gdy myślimy, że ktoś zrobił na nas dobre lub złe pierwsze wrażenie. Mamy wpływ na to, jak ktoś nas odbiera i możemy nad tym pracować, nie tylko gdy mówimy o czymś, co jest dla nas ważne na lekcji, ale również w relacjach z kolegami i koleżankami. To, co pomaga zrozumieć przekaz, to patrzenie na twarz osoby, do której się mówi, nie korzystanie wtedy z telefonu. Uśmiech na buzi. Nawiązanie interakcji ze słuchaczem poprzez zadawanie pytań, tym, którzy Was słuchają, np.: Czy wszystko jest zrozumiałe? Czy czegoś jeszcze chcielibyście się dowiedzieć? Czy ktoś z Was tak miał? A teraz spróbuj opowiedzieć o swojej Mapie myśli koleżance/koledze z ławki, stosując się do tych zasad.</p> <p>7. Rysujemy Mapę. Narysuj korzonek, w którym wymienisz sytuacje, w których mogą przydać Ci się te cenne wskazówki.</p>
Podsumowanie i samoewaluacja	<p>Samoewaluacja. Narysuj ostatni korzonek i napisz, czego nowego nauczyłeś się dziś/co Ci się podobało na tych zajęciach/co było trudne, jak planujesz tę wiedzę zastosować w swoim życiu dziś.</p>

Pomoce dla nauczyciela

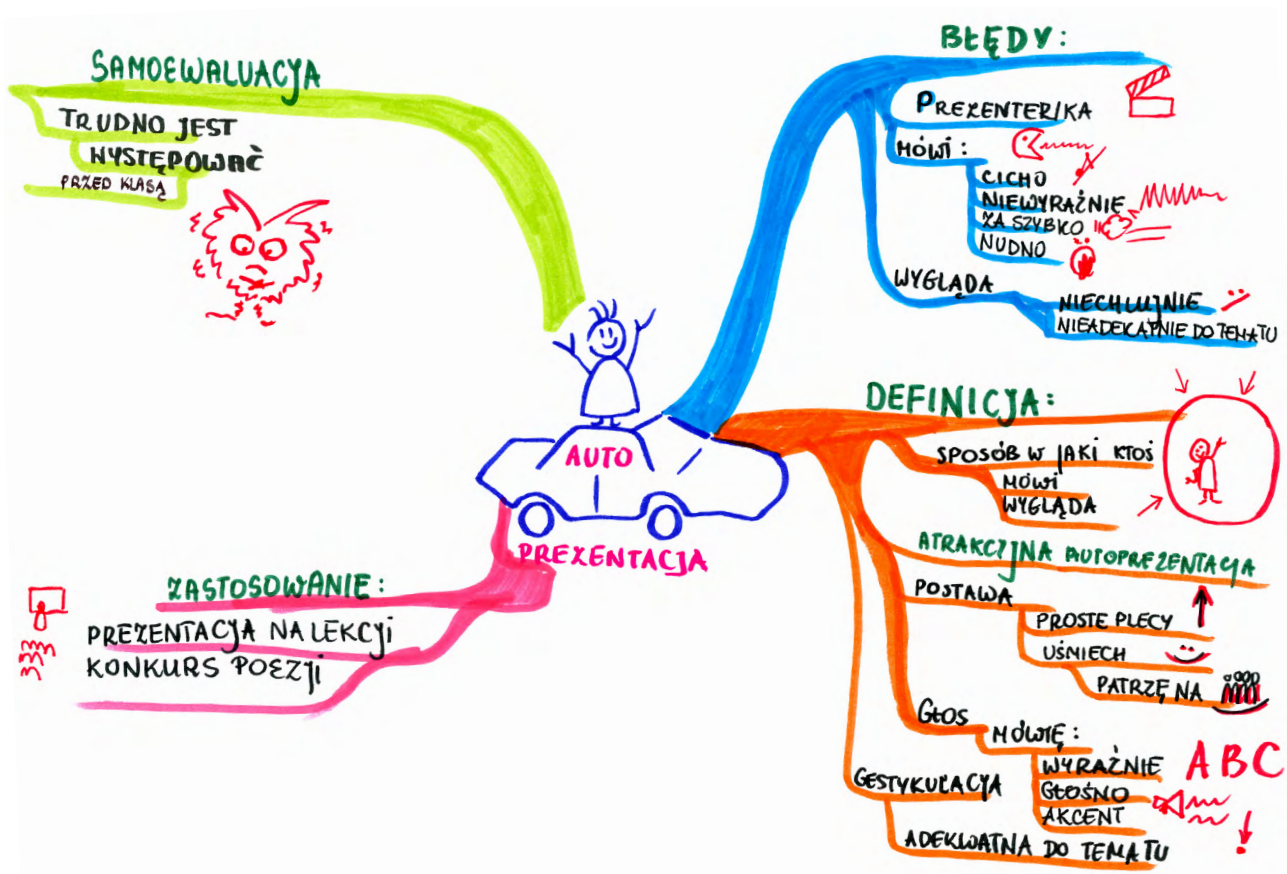
Załącznik: tekst do odegrania roli

- A: Właśnie dowiedziałaś/łeś się o najbardziej ekscytującej rzeczy na świecie!!! Powiedz o niej swojej klasie w najbardziej smutny sposób, w jaki tylko potrafisz!
- B: Właśnie dowiedziałaś/łeś się o najbardziej ekscytującej rzeczy na świecie!!! Powiedz o niej swojej klasie, patrząc w podłogę i na buty, nie utrzymując z nimi kontaktu wzrokowego!
- C: Właśnie dowiedziałaś/łeś się o najbardziej ekscytującej rzeczy na świecie!!! Powiedz o niej swojej klasie najbardziej cicho jak tylko potrafisz. Możesz zasłonić sobie buzię.
- D: Właśnie dowiedziałaś/łeś się o najbardziej ekscytującej rzeczy na świecie!!! Powiedz o niej swojej klasie najszybciej jak tylko potrafisz.

Agenda



Mapa myśli: Autoprezentacja



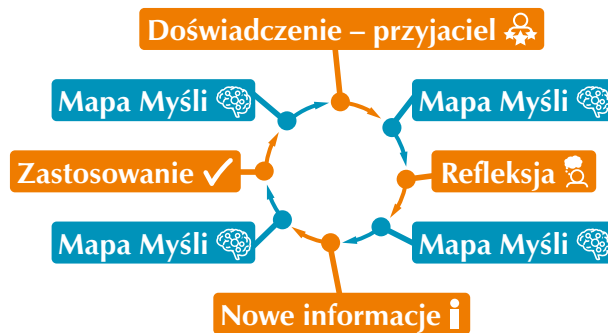
Konspekt 9. Przyjaźń

Tytuł	Przyjaźń
Czas trwania	45 minut
Cel główny	Dziecko samodzielnie planuje i wykonuje Mapę myśli na temat przyjaźni.
Cele szczegółowe	<p>Wiedza. Uczeń wie, czym jest przyjaźń. Uczeń zna zasady służące budowaniu konstruktywnych relacji. Uczeń zna cechy dobrego przyjaciela i cechy nie wpływające na przyjaźń konstruktywnie.</p> <p>Umiejętności. Uczeń potrafi zastosować zasady służące budowaniu konstruktywnych relacji w ćwiczeniach bezpiecznie oprowadzając kolegę/koleżankę. Uczeń potrafi samodzielnie określić własne predyspozycje do bycia przyjacielem. Uczeń potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli.</p> <p>Postawy. Uczeń chce zastosować zdobytą wiedzę i umiejętności w codziennym życiu i podaje konkretne przykłady na to, jak to robi w najbliższym czasie.</p>
Metody nauczania i sposób ich realizacji	Plan zajęć jest oparty na modelu nauki przez doświadczenie Kolba (Doświadczenie, Refleksja, Teoria, Zastosowanie w praktyce). Poszczególne elementy cyklu odpowiadają celom szczegółowym. Dodatkowo występują elementy wykładu informacyjnego, burzy mózgów, wejście w rolę (metody dramowe).
Środki i pomoce dydaktyczne	<p>Dla nauczyciela: agenda zajęć napisana na tablicy lub wyświetlona na projektorze, projektor, stoper.</p> <p>Dla uczniów: zeszyt A4 czysty (aby wszystkie Mapy myśli z zajęć były w jednym miejscu), ewentualnie białe kartki A4 i teczka na nie, flamastry/i długopis. Każde dziecko przynosi dla siebie chustkę/szalik, którym zasłoni sobie oczy.</p>
Forma pracy	Grupowa i indywidualna
Przebieg zajęć	<ol style="list-style-type: none"> Przywitanie uczniów i zaproszenie ich do udziału w zajęciach dotyczących tego, w jaki sposób uczyć się efektywnie. Na tym spotkaniu uczniowie wejdą w rolę przyjaciela. Doświadczenie. Zanim nauczyciel rozpocznie właściwą część zajęć prosi uczniów o sprawdzenie, jak tam się mają fasolki uczniów. Czy czegoś potrzebują? Czy uczniowie pamiętają o nich jeszcze? Czy słońce i woda to jedyne czynniki, które wpływają na rozwój korzeni i łodyg fasoli? Wasza troska to również bardzo ważny czynnik. <p>Teraz uczniowie dobierają się w pary. Jedna z osób wejdzie w rolę przyjaciela, będzie oprowadzać po klasie w bardzo bezpieczny sposób przez 30 sekund drugą osobę, która będzie miała zamknięte oczy (potem zmiana w parze, nauczyciel mierzy czas). Teraz uczniowie szukają sobie innej osoby do pary. Przed nimi jeszcze raz to samo zadanie, ale tym razem jedna z osób będzie opowiadać drugiej wszystko to, co się dzieje w klasie, czego właśnie dotyczy, podając jak najwięcej szczegółów. (To ćwiczenie również trwa 30 sekund dla każdej osoby).</p>

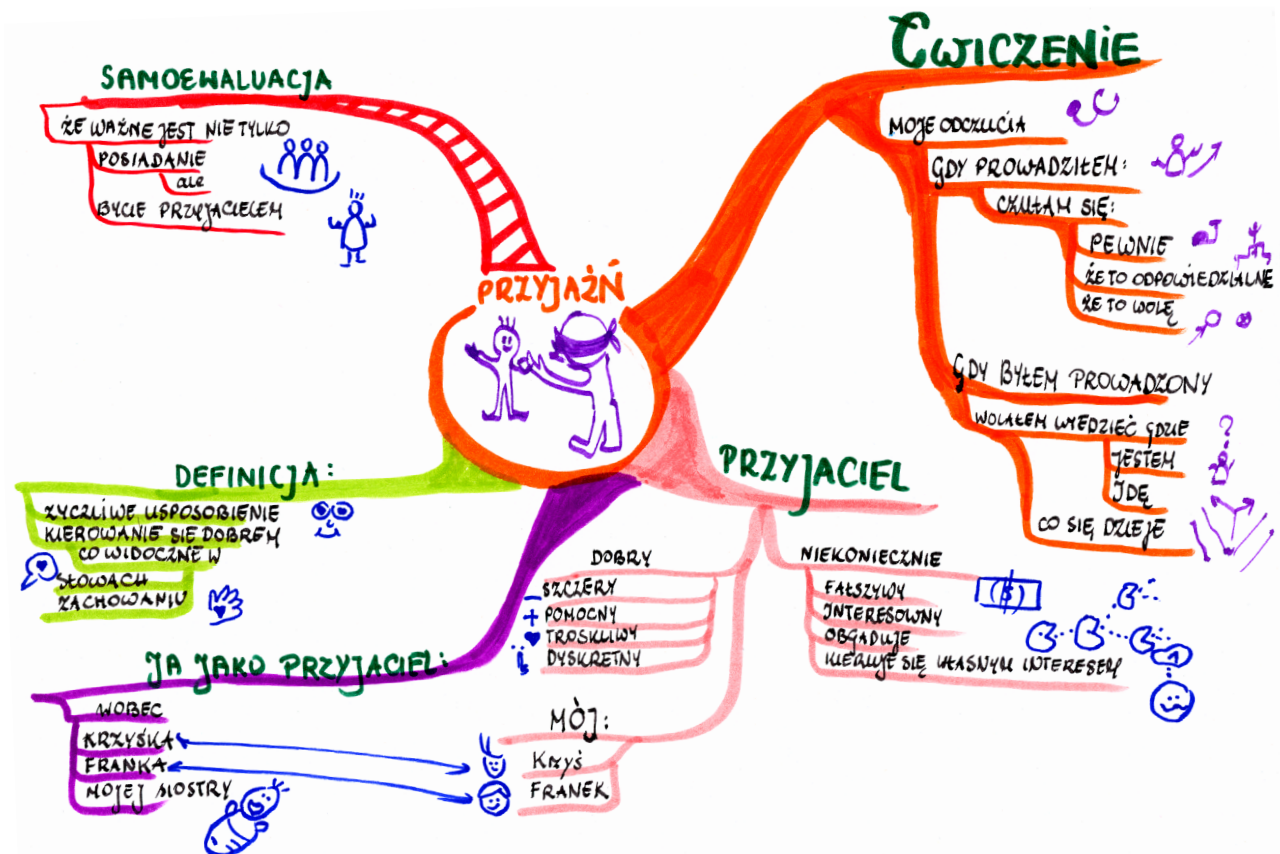
Tytuł	Przyjaźń
Przebieg zajęć	<p>3. Rysujemy Mapę. Uwaga! To ważne, tym razem nauczyciel również nie wyświetla Mapy, jest ona pomocą dla niego. Nauczyciel zaznacza, że uczniowie sami mają zaplanować swoją Mapę. Uczniowie mają za zadanie na środku kartki narysować rysunek, który im się kojarzy z tematem zajęć, następnie rysujemy pierwszy korzonek pt. ĆWICZENIE. Uczniowie za pomocą haseł piszą o swoich odczuciach z uczestniczenia w tym ćwiczeniu, zarówno jako osobie prowadzącej, jak i prowadzonej.</p> <p>4. Refleksja. Wykład konwersatoryjny. Nauczyciel pyta uczniów: Czy potrafią wymienić cechy dobrego przyjaciela? Czy któreś z cech mogły doświadczyć w tym ćwiczeniu? Czy potrafią wymienić cechy osoby, która powinna jeszcze popracować nad tym, aby być dobrym przyjacielem? Czy posiadają przyjaciół, kogo konkretnie? Które cechy cenią sobie w przyjaźni? Czy potrafią być przyjaciółmi, jeśli tak, to wobec kogo?</p> <p>5. Rysujemy Mapę. Uczniowie rysują Mapę myśli dyskusji, w której brali udział. Propozycja nazw korzonków: PRZYJACIEL: → DOBRY: szczerzy, pomocny, troskliwy, zainteresowany tym, o czym mówię, mogę mu ufać, dyskretny → NIEKONIECZNIE: fałszywy, niedyskretny, obgaduje, interesowny itp. → MÓJ/MOI PRZYJACIELE: uczniowie ich tu wymieniają JA JAKO PRZYJACIEL: uczniowie wymieniają, dla kogo sami są przyjaciółmi</p> <p>6. Teoria. Wykład informacyjny. Przyjaźń jest definiowana jako życzliwe usposobienie wobec drugiej osoby, kierowanie się jej dobrem, co powinno się przejawiać w naszych słowach i zachowaniach. Warto sprawdzać, czy faktycznie to, co według nas jest pomocne, jest tak samo odbierane przez naszych przyjaciół.</p> <p>7. Rysujemy Mapę. Narysuj korzonek, w którym napiszesz definicję przyjaźni.</p>
Podsumowanie i samoewaluacja	<p>Samoewaluacja. Narysuj ostatni korzonek i napisz, czego nowego nauczyłeś się dziś/co Ci się podobało na tych zajęciach/co było trudne, jak planujesz tę wiedzę zastosować w swoim życiu dziś.</p>

Pomoce dla nauczyciela

Agenda



Mapa myśli: Przyjaźń



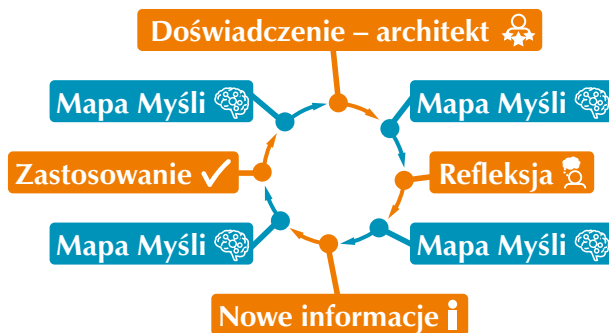
Konspekt 10. Zwierzęta

Tytuł	Zwierzęta
Czas trwania	45 minut
Cel główny	Dziecko samodzielnie planuje i wykonuje Mapę myśli na temat zwierząt.
Cele szczegółowe	<p>Wiedza. Uczeń zna zwierzęta występujące w lesie i ich charakterystykę. Uczeń wie, do jakiego gatunku należą wybrane zwierzęta.</p> <p>Umiejętności. Uczeń potrafi dokładnie scharakteryzować wybrane zwierzęta żyjące w lesie i pogrupować je. Uczeń potrafi przeczytać tekst ze zrozumieniem i dokonać selekcji najważniejszych informacji. Uczeń potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli.</p> <p>Postawy. Uczeń chce zastosować zdobytą wiedzę i umiejętności w codziennym życiu i podaje konkretne przykłady na to, jak to robi w najbliższym czasie.</p>
Metody nauczania i sposób ich realizacji	Plan zajęć jest oparty na modelu nauki przez doświadczenie Kolba (Doświadczenie, Refleksja, Teoria, Zastosowanie w praktyce). Poszczególne elementy cyklu odpowiadają celom szczegółowym. Dodatkowo występują elementy wykładu informacyjnego, burzy mózgów, wejście w rolę (metody dramowe).
Środki i pomoce dydaktyczne	<p>Dla nauczyciela: agenda zajęć napisana na tablicy lub wyświetlona na projektorze, projektor, charakterystyka zwierząt w lesie (załącznik).</p> <p>Dla uczniów: zeszyt A4 czysty (aby wszystkie Mapy myśli z zajęć były w jednym miejscu), ewentualnie białe kartki A4 i teczka na nie, flamastry/i długopis.</p>
Forma pracy	Grupowa i indywidualna
Przebieg zajęć	<ol style="list-style-type: none"> Przywitanie uczniów i zaproszenie ich do udziału w zajęciach dotyczących tego, w jaki sposób uczyć się efektywnie. Na tym spotkaniu uczniowie wejdą w rolę architektów a ich klientami będą zwierzęta zamieszkujące las. Doświadczenie. Wejście w rolę. Wyobraź sobie, że jesteś architektem i projektujesz budynki, przestrzeń, w której twój klient ma się dobrze czuć. Dziś przyjdzie do Ciebie szczególny klient! Będzie nim mieszkaniec lasu. Twoim zadaniem będzie wczytać się w charakterystykę wybranego zwierzęcia i podkreślić w notatce najważniejsze informacje na jego temat, które później pomogą Ci zaprojektować innowacyjne mieszkanie dla tego zwierzęcia, adekwatne do jego potrzeb. Rysujemy Mapę. Uwaga! To ważne, tym razem nauczyciel również nie wyświetla Mapy, jest ona pomocą dla niego. Nauczyciel zaznacza, że uczniowie sami mają zaplanować swoją Mapę. Uczniowie mają za zadanie na środku kartki narysować rysunek, który im się kojarzy z tematem zajęć, następnie rysujemy pierwszy korzonek pt. (nazwa zwierzęcia, którą ktoś otrzymał, np. PADALEC). Uczniowie za pomocą haseł piszą charakterystykę przypisanego im zwierzęcia.

Tytuł	Zwierzęta
Przebieg zajęć	<p>4. Refleksja. Wykład problemowy, burza mózgów. Nauczyciel pyta uczniów: Jaki klient przyszedł do ich biura? Co chcą mu zaproponować?</p> <p>5. Rysujemy Mapę. Uczniowie rysują Mapę myśli dyskusji, w której brali udział. Propozycja nazw korzonków: PROJEKT: → KAMIENNA JAMA: – DOM: wykopany w ziemi, wyłożony kamieniami, dach z płaskiego kamienia – WNĘTRZE: stereo z dobrą muzyką, szafa na liczne ogony – OGRÓD: paprocie i mech</p> <p>6. Teoria. Wykład informacyjny. Mieszkańcy lasu to zwierzęta należące do różnych gatunków gadów, owadów, płazów, ptaków i ssaków. Choć idąc do lasu, widzisz jeden las, każde ze zwierząt potrzebuje innych warunków do tego, aby czuć się w nim komfortowo. Nauczyciel prosi uczniów o prezentację swoich prac. Po jednym przykładzie z każdego gatunku.</p> <p>7. Rysujemy Mapę. Narysuj korzonek, w którym napiszesz charakterystykę poszczególnych gatunków zwierząt mieszkających w lesie.</p>
Podsumowanie i samoewaluacja	<p>Samoewaluacja. Narysuj ostatni korzonek i napisz, czego nowego nauczyłeś się dziś/co Ci się podobało na tych zajęciach/co było trudne, jak planujesz tę wiedzę zastosować w swoim życiu dziś.</p>

Pomoce dla nauczyciela

Agenda



Załącznik do wydrukowania: charakterystyka zwierząt

Zwierzę i jego charakterystyka¹

1. **Padalec**, beznoga jaszczurka, przypominająca węża. Jedną z cech odróżniających padalca od węża jest to, że głowa padalca jest zrośnięta z tułowiem bez żadnego zwężenia, trudno jest rozpoznać, gdzie kończy się jego głowa a zaczyna tułów. Kolejną różnicą jest obecność otworów usznych, których u węży brak. Padalec, podobnie jak inne jaszczurki, broni się przed atakiem, odrzucając część własnego ogona. Długość jego ciała dochodzi do 50 cm, z czego połowa przypada na ogon. Poluje wieczorem i w nocy na nagie ślimaki, dżdżownice i owady. Jest jajożyworodny. Gatunek chroniony.

Problem klienta. Ostatnimi czasy urósł i nie mieści się już w swoim dotychczasowym mieszkaniu. Co możesz mu zaproponować, aby czuł się dobrze w swoim nowym lokum?



2. **Ropucha szara** [łac. *Bufo bufo*], największa polska ropucha. Samice osiągają 15 cm długości, samce są mniejsze. Ciało ropuchy jest krępe i szerokie i – inaczej niż u innych płazów – szorstkie, bo pokryte licznymi brodawkami. Gruczoły przyuszne, wydzielające jad (podobnie jak u salamandry), są duże i dobrze widoczne. Dorosłe ropuchy są bardzo żarłoczne. Skaczą rzadko, raczej tylko w chwili zagrożenia, wtedy także na znak ostrzeżenia stają na sztywno wyprostowanych nogach. Podczas godów samce są agresywne i mogą nawet atakować inne gatunki. Samica składa jaja w postaci długich, podwójnych sznurów, które rozwiesza wśród roślin. Pojedynczy sznur może mieć długość nawet 5 metrów. Gdy młode ropuchy po przeobrażeniu wychodzą z wody, wiele z nich ginie pożeranych przez ptaki, a nawet pająki. Wiele jest także rozjeżdżanych przez samochody.

Problem klienta. Rodzina *Bufo bufo* planuje powiększenie rodziny, przydałby się im nowy, bezpieczny dom. Co możesz im zaproponować, aby czuli się dobrze w swoim nowym lokum?



3. **Bielik**, nasz największy ptak drapieżny. Rozpiętość jego skrzydeł może dochodzić prawie do 2,5 m. Ptaki żyją w parach, obszar polowań (tzw. rewir łowiecki) jednej pary to ok. 100 km², w przypadku obfитоści pokarmu rewiry mogą być mniejsze. Charakterystyczny krótki klinowaty ogon bielika około piątego-szóstego roku życia staje się zupełnie biały. Bieliki na wierzchołkach drzew budują ogromne gniazda, których ciężar może dochodzić nawet do jednej tony. Gniazda te są pod ścisłą ochroną. W ich pobliżu nie można wykonywać żadnych prac leśnych ani wycinać drzew. Dzięki tej ochronie liczebność bielików w kraju przekracza w tej chwili 500 par i ciągle rośnie.

Problem klienta. Podczas ostatniej burzy ucierpiało jego dotychczasowe gniazdo. Rozważa przeprowadzkę. Co możesz mu zaproponować, aby czuł się dobrze w swoim nowym lokum?



¹ Zwierzę i jego charakterystyka – opis zaczerpnięty z <https://www.lasy.gov.pl/pl/edukacja/lesnoteka-1/gady>
Tu można pobrać też opisy innych zwierząt i posłuchać ich odgłosów.

4. **Chrabąszcz majowy**, wiosennym wieczorem w lesie lub parku można usłyszeć głośnie bzyczenie. To chrabąszcz – duży owad z brązowymi pokrywami. Samiec ma czułki zakończone wachlarzykiem. Chrabąszcze majowe to leśne szkodniki, które lubią podjadać liście drzew, najchętniej dębów. Jeszcze bardziej szkodliwe są larwy chrabąszczy, zwane pędrakami. Wylęgają się z jaj, składanych przez samicę pod ziemią. Żyją zakopane w ziemi nawet 5 lat, podgryzając korzonki młodych drzewek, przez co osłabiają je i często powodują ich zamieranie. Są szczególnie niebezpieczne dla szkótek leśnych – miejsc, w których hoduje się sadzonki drzew wykorzystywane przy tworzeniu nowego lasu. Walcząc z tak negatywnymi skutkami działalności chrabąszcza majowego, leśnicy są czasami zmuszeni do stosowania środków chemicznych.

Problem klienta. Chrabąszcz majowy pilnie poszukuje nowego lokum! Zastosowane środki chemiczne w okolicy sprawiły, że podupadł nieco na zdrowiu. Na stare lata chciałby się przenieść w jakieś spokojniejsze (wolne od rolników i właścicieli działek) rejony. Co możesz mu zaproponować, aby poczuł się dobrze w swoim nowym lokum?

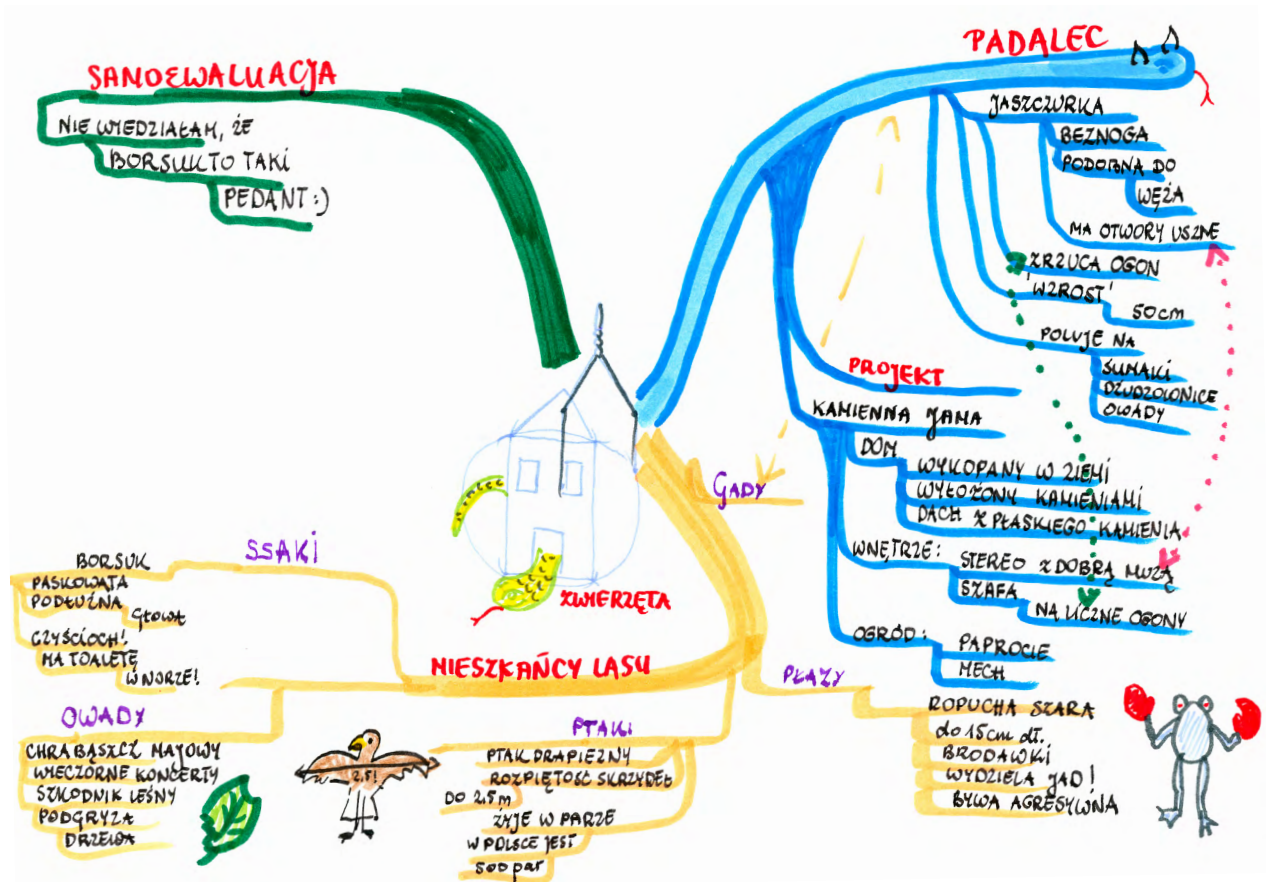


5. **Borsuk** (zwany niegdyś jaźwcem), łatwo rozpoznawalny gatunek ze względu na swą charakterystycznie paskowaną, podłużną głowę. Występuje w całym kraju. Dnie borsuki spędzają w norach, które są czyste i mogą być bardzo rozbudowane. Wejście do ich labiryntu znajduje się w czymś, co przypomina pagórek. Borsuki tak bardzo dbają o czystość, że mają w swych norach „łazienki”, czyli komory przeznaczone wyłącznie do zaspokajania potrzeb fizjologicznych. Aktywne są w nocy – opuszczają wtedy norę w poszukiwaniu pożywienia. Są wszystkożerne. Podobnie jak wydry, wychowywane od małego dają się oswajać. Żyjące w sąsiedztwie dużych miast borsuki zaczynają szukać jedzenia pozostawionego w przydomowych śmietnikach. Zapadają w sen zimowy.

Problem Klienta. Po pobudce z zimowego snu Borsuk spostrzegł, że przed jego domem zaczynają się roboty budowlane. Niestety w takich warunkach nie da się żyć. Kurz unosi się w powietrzu! Co możesz zaproponować klientowi, aby czuł się dobrze w swoim nowym lokum?



Mapa myśli: Zwierzęta



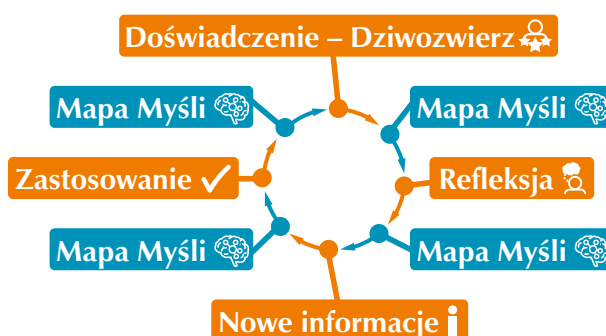
Konspekt 11. Dziwne zwierzęta

Tytuł	Dziwne zwierzęta
Czas trwania	45 minut
Cel główny	Dziecko samodzielnie planuje i wykonuje Mapę myśli na temat dziwnych zwierząt.
Cele szczegółowe	<p>Wiedza. Uczeń wie, czym jest kreatywność.</p> <p>Umiejętności. Uczeń rozwija kompetencje kreatywności poprzez stworzenie i charakterystykę narysowanego przez siebie dziwozwierzaka. Uczeń sprawnie opisuje i charakteryzuje w języku polskim stworzonego przez siebie dziwozwierzaka. Uczeń potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli.</p> <p>Postawy. Uczeń chce zastosować zdobytą wiedzę i umiejętności w codziennym życiu i podaje konkretne przykłady na to, jak to robi w najbliższym czasie.</p>
Metody nauczania i sposób ich realizacji	Plan zajęć jest oparty na modelu nauki przez doświadczenie Kolba (Doświadczenie, Refleksja, Teoria, Zastosowanie w praktyce). Poszczególne elementy cyklu odpowiadają celom szczegółowym. Dodatkowo występują elementy wykładu informacyjnego, burzy mózgów, rysunek.
Środki i pomoce dydaktyczne	<p>Dla nauczyciela: agenda zajęć napisana na tablicy lub wyświetlona na projektorze, projektor.</p> <p>Dla uczniów: zeszyt A4 czysty (aby wszystkie Mapy myśli z zajęć były w jednym miejscu), ewentualnie białe kartki A4 i teczka na nie, flamastry/i długopis.</p>
Forma pracy	Grupowa i indywidualna
Przebieg zajęć	<ol style="list-style-type: none"> Przywitanie uczniów i zaproszenie ich do udziału w zajęciach dotyczących tego, w jaki sposób uczyć się efektywnie. Na tym spotkaniu uczniowie stworzą swojego Dziwozwierzaka. Doświadczenie. Rysunek. Uczeń rysuje na osobnej kartce wymyślone, fantastyczne zwierzę. Może mieć więcej rąk i nóg/łap czy ogonów. Następnie uczeń zastanawia się, co lubi ono robić, czego nie lubi, co jada i gdzie mieszka. Może narysowany dziwozwierzak ma jakąś ulubioną grę? Rysujemy Mapę. Uwaga! To ważne, tym razem nauczyciel również nie wyświetla Mapy, jest ona pomocą dla niego. Nauczyciel zaznacza, że uczniowie sami mają zaplanować swoją Mapę. Uczniowie mają za zadanie na środku kartki narysować rysunek, który im się kojarzy z tematem zajęć, następnie rysujemy pierwszy korzonek pt. DZIWOZWIERZAK: → WYGLĄD / CO LUBI ROBIĆ / CZEGO NIE LUBI ROBIĆ / GDZIE MIESZKA / CO JADA / W CO SIĘ BAWI? Refleksja. Wykład problemowy. Nauczyciel pyta: Czy ktoś chciałby pokazać i zaprezentować swojego Dziwozwierzaka? Jakie zwierzę przypomina?

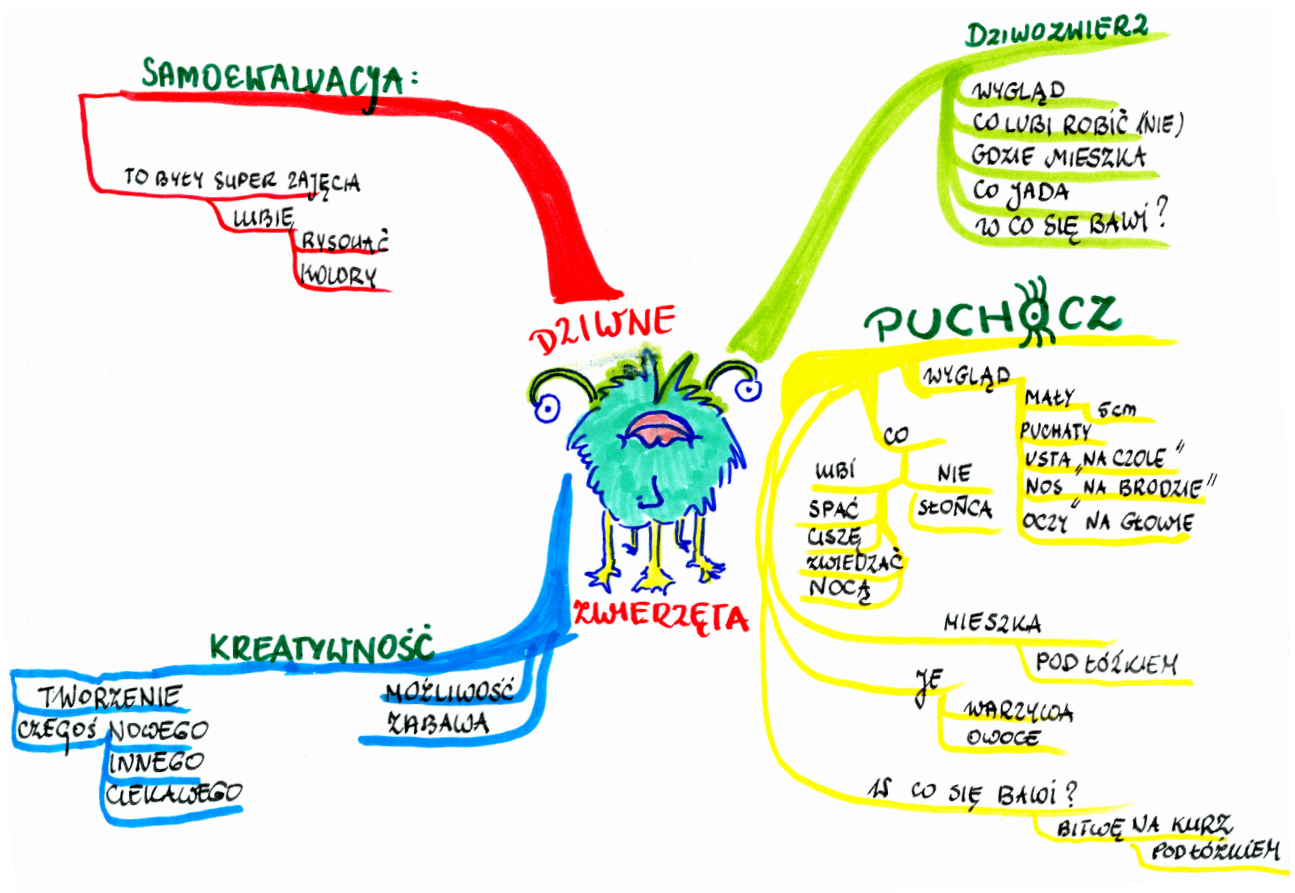
Tytuł	Dziwne zwierzęta
Przebieg zajęć	<p>5. Rysujemy Mapę. Uczniowie rysują Mapę myśli w oparciu o strukturę z pierwszego korzonka, która ma pomóc im słownie scharakteryzować stworzone przez siebie zwierzę.</p> <p>6. Teoria. Wykład informacyjny. Podczas projektowania i opisywania Dziwozwierzaka trenowaliśmy umiejętności kreatywnego myślenia. Kreatywność jest bardzo przydatną umiejętnością zarówno w szkole, jak i życiu codziennym. Dzięki temu, że potrafimy stworzyć coś nowego, bazując na czymś, co już dobrze znamy, możemy sprawniej rozwiązywać trudności czy planować ciekawe projekty.</p> <p>7. Rysujemy Mapę. Uczeń rysuje korzonek, w którym napisze, jak rozumie KREATYWNOŚĆ.</p>
Podsumowanie i samoewaluacja	<p>Samoevaluacja. Narysuj ostatni korzonek i napisz, czego nowego nauczyłeś się dziś/co Ci się podobało na tych zajęciach/co było trudne, jak planujesz tę wiedzę zastosować w swoim życiu dziś.</p>

Pomoce dla nauczyciela

Agenda



Mapa myśli: Dziwne zwierzęta



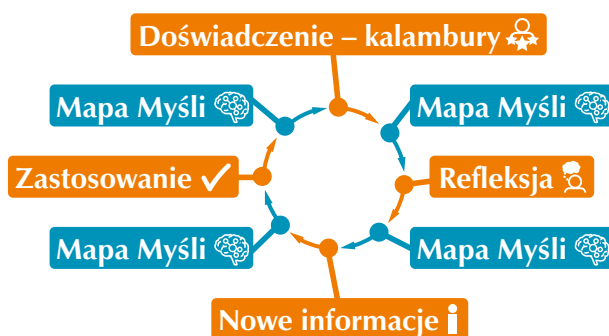
Konspekt 12. Zjawiska pogodowe

Tytuł	Zjawiska pogodowe
Czas trwania	45 minut
Cel główny	Dziecko samodzielnie planuje i wykonuje Mapę myśli na temat pogody.
Cele szczegółowe	<p>Wiedza. Uczeń zna składniki pogody i ich cechy charakterystyczne (temperatura powietrza, ciśnienie atmosferyczne, wilgotność, siła i kierunek wiatru, zachmurzenie i rodzaj chmur, opady i osady atmosferyczne, tęcza). Uczeń zna zastosowanie wiedzy o składnikach pogody w codziennym życiu.</p> <p>Umiejętności. Uczeń potrafi za pomocą balonów zwizualizować składniki pogody. Uczeń potrafi myśleć logicznie i wyciągać wnioski, co się przejawia w tym, że potrafi określić, jaki element pogody jest przedstawiony przez pozostałych uczniów w kalamburach. Uczeń potrafi przeszukiwać, porządkować, krytycznie analizować informacje z podanego źródła. Będzie się to przejawiać w tym, że samodzielnie zaplanuje i wykona Mapę myśli.</p> <p>Postawy. Uczeń chce zastosować zdobytą wiedzę i umiejętności w codziennym życiu i podaje konkretne przykłady na to, jak to zrobi w najbliższym czasie.</p>
Metody nauczania i sposób ich realizacji	Plan zajęć jest oparty na modelu nauki przez doświadczenie Kolba (Doświadczenie, Refleksja, Teoria, Zastosowanie w praktyce). Poszczególne elementy cyklu odpowiadają celom szczegółowym. Dodatkowo występują elementy wykładu informacyjnego, konwersatoryjnego i problemowego, burzy mózgów, kalambury.
Środki i pomoce dydaktyczne	<p>Dla nauczyciela: agenda zajęć napisana na tablicy lub wyświetlona na projektorze, projektor.</p> <p>Dla uczniów: zeszyt A4 czysty (aby wszystkie Mapy myśli z zajęć były w jednym miejscu), ewentualnie białe kartki A4 i teczka na nie, flamastry/i długopis, dwa balony na osobę, nożyczki, klej.</p>
Forma pracy	Grupowa i indywidualna
Przebieg zajęć	<ol style="list-style-type: none"> Przywitanie uczniów i zaproszenie ich do udziału w zajęciach dotyczących tego, w jaki sposób uczyć się efektywnie. Na tym spotkaniu uczniowie przypomną sobie, czym jest kreatywność. Za pomocą balonów, które mieli przynieść na dzisiejsze zajęcia, będą przedstawiać wybrane składniki pogody i ich charakterystykę, a reszta klasy będzie miała zgadnąć, co to jest za składnik. Doświadczenie. Kalambury. W zależności od liczby przyjętych przez nauczyciela składników pogody połączyć uczniów w grupy. Uczniowie losują wybrany składnik pogody i jego charakterystykę (przykłady w załączniku). Następnie uczniowie za pomocą balonów próbują przedstawić to, co wylosowali. Balony mogą być napompowane, pocięte, zgniecione itp. Gdy grupy skończą pracę, rozpoczynają się kalambury i uczniowie z grup wzajemnie zgadują poszczególne składniki pogody.

Tytuł	Zjawiska pogodowe
Przebieg zajęć	<p>3. Rysujemy Mapę. Uwaga! To ważne, tym razem nauczyciel również nie wyświetla Mapy, jest ona pomocą dla niego. Nauczyciel zaznacza, że uczniowie sami mają zaplanować swoją Mapę. Uczniowie mają za zadanie na środku kartki narysować rysunek, który im się kojarzy z tematem zajęć, następnie rysujemy pierwszy korzonek pt. SKŁADNIKI POGODY. Uczniowie wypisują poznane na lekcji składniki pogody i ich charakterystykę. Każdy składnik to osobny korzonek.</p> <p>4. Refleksja. Wykład problemowy. Nauczyciel pyta uczniów, czym w takim razie jest pogoda.</p> <p>5. Rysujemy Mapę. Uczniowie rysują korzonek pt. POGODA i piszą jej definicję w oparciu o wcześniejszą dyskusję.</p> <p>6. Teoria. Wykład konwersatoryjny. Nauczyciel prosi o przedstawienie swoich Map myśli kilka osób i pyta o to, do czego w życiu codziennym może się przydać zdobyta wiedza o pogodzie i jej składnikach.</p> <p>7. Rysujemy Mapę. Narysuj korzonek, w którym wypiszesz pomysły na ZASTOSOWANIE zdobytej wiedzy.</p>
Podsumowanie i samoewaluacja	<p>Samoewaluacja. Narysuj ostatni korzonek i napisz, czego nowego nauczyłeś się dziś/co Ci się podobało na tych zajęciach/co było trudne, jak planujesz tę wiedzę zastosować w swoim życiu dziś.</p>

Pomoce dla nauczyciela

Agenda



Załącznik do wydrukowania: składniki pogody, opis i przykłady

Temperatura powietrza – określa stan cieplny atmosfery. Mierzona jest na wysokości 2 metrów nad gruntem za pomocą termometru. Osobnym termometrem mierzy się temperatury minimalne a osobnym maksymalne.

Ciśnienie atmosferyczne – ciśnienie w atmosferze Ziemi. Ciśnienie zależy od wysokości nad poziomem morza, szerokości geograficznej i temperatury powietrza. Wykazuje wahania w pewnym zakresie. Mierzy się je za pomocą barometru. Najniższe ciśnienie na świecie odnotowano po przejściu tajfunu na Północnym Pacyfiku (870 hPa) a najwyższe 1084 hPa w Mongolii.

Wilgotność – zawartość pary wodnej w powietrzu. Przekroczenie maksymalnej wilgotności, np. w wyniku obniżenia temperatury powietrza poniżej punktu rosy, powoduje skraplanie się pary wodnej. Dlatego właśnie powstaje wieczorna (nocna) rosa. Nagrzane w dzień powietrze może zawierać w sobie dużo pary wodnej. Gdy przychodzi noc, powierzchnia ziemi oraz powietrze ochładzają się, w wyniku czego spada maksymalna ilość pary wodnej, która może być w nim zawarta. Nadmiar pary wodnej skrapla się w powietrzu na jądrach kondensacji lub na chłodnych powierzchniach, tworząc na powierzchni ziemi kropelki rosy.

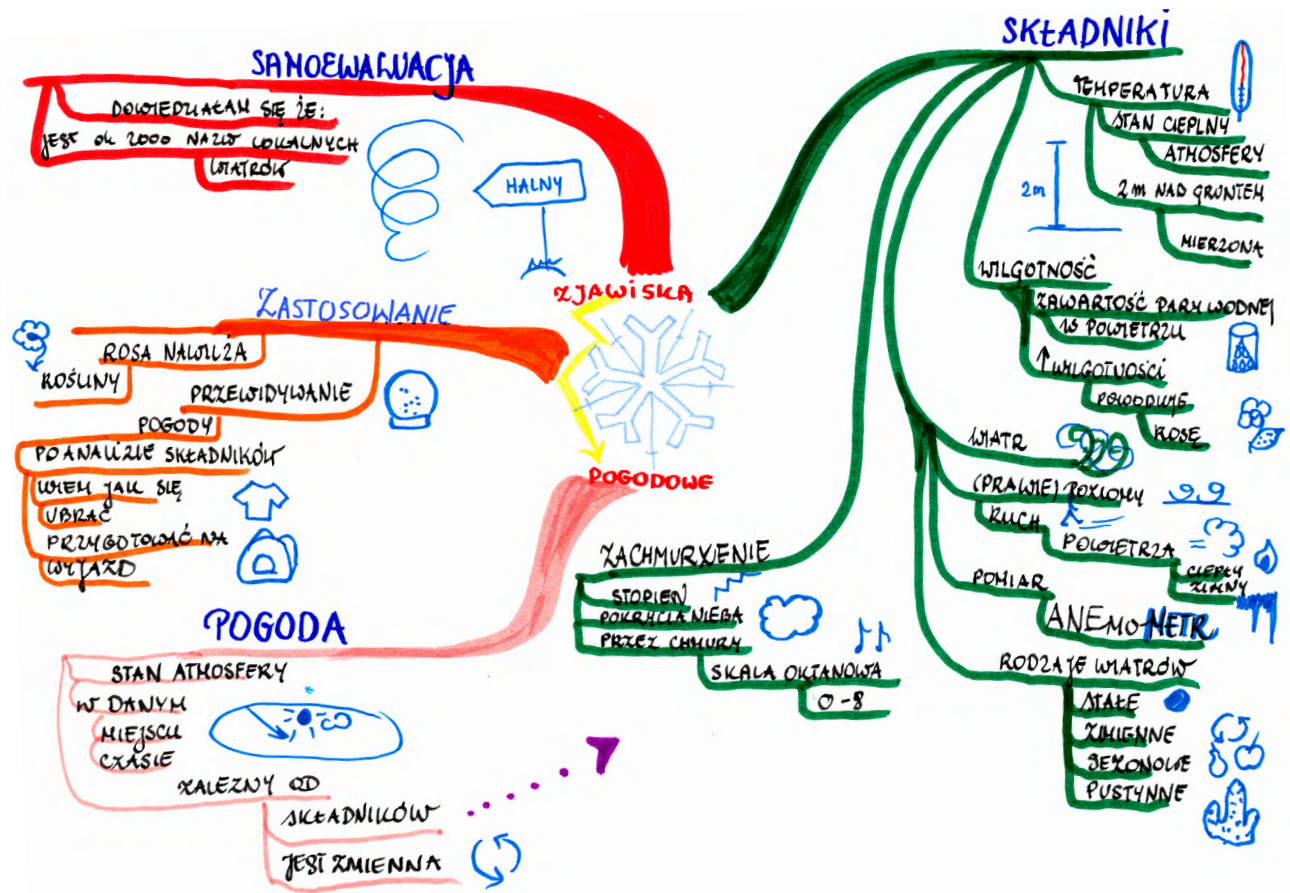
Siła i kierunek wiatru – poziomy lub prawie poziomy ruch powietrza. Do pomiarów wiatru służy anemometr (wiatromierz). Są różne rodzaje wiatrów (stałe, zmienne, sezonowe, pustynne). Niektóre lokalne wiatry mają swoje nazwy. Polskie to: halny, bryza. Na świecie wyróżnia się około 2 tys. lokalnych wiatrów.

Zachmurzenie i rodzaj chmur – stopień pokrycia nieba przez chmury. Do jego określania stosuje się skalę oktantową od 0 do 8 (gdzie 8 oznacza pełne zachmurzenie). Przy podawaniu stopnia zachmurzenia podaje się także rodzaj i gatunek chmur. Można je podzielić np. ze względu na wysokość występowania (niskie, średnie, wysokie) bądź kształt (chmury kłębiaste, warstwowe, pierzaste).

Opady i osady atmosferyczne. Opady to kropelki wody lub kryształki lodu, które powstały w atmosferze wskutek przemian pary wodnej (kondensacji lub resublimacji) i opadają na powierzchnię ziemi. Do opadów zalicza się deszcze, śnieg, mżawkę, grad. Osady to cząstki w stanie ciekłym lub stałym, które osadzają się na ziemi lub na obiektach znajdujących się nad powierzchnią ziemi. Do osadów zalicza się rosę, szron, szadź, gołoledź.

Zjawiska atmosferyczne, np. tęcza – występuje, gdy pada deszcz, gdy krople deszczu działają jak lustro, rozpraszając światło we wszystkich kierunkach, rozkładając i tworząc tęczę. Tworzy ją łuk utworzony przez promienie słoneczne, które uderzają w kroplę wody i rozpraszają się pod kątem $\sim 138^\circ$.

Mapa myśli: Zjawiska pogodowe



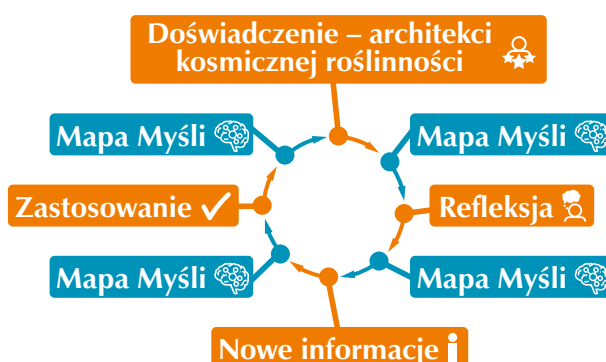
Konspekt 13. Kosmos

Tytuł	Kosmos
Czas trwania	45 minut
Cel główny	Dziecko samodzielnie planuje i wykonuje Mapę myśli na temat kosmosu.
Cele szczegółowe	<p>Wiedza. Uczeń wie, czym jest Układ Słoneczny i z czego się składa, zna charakterystykę planet należących do niego.</p> <p>Umiejętności. Uczeń potrafi zaprojektować roślinność, która mogłaby się rozwijać na planetach Układu Słonecznego, adekwatnie do ich charakterystyki. Uczeń potrafi poszukiwać, porządkować, krytycznie analizować informacje z podanego źródła. Będzie się to przejawiać w tym, że samodzielnie zaplanuje i wykona Mapę myśli.</p> <p>Postawy. Uczeń chce zastosować zdobytą wiedzę i umiejętności w codziennym życiu i podaje konkretne przykłady na to, jak to zrobi w najbliższym czasie.</p>
Metody nauczania i sposób ich realizacji	Plan zajęć jest oparty na modelu nauki przez doświadczenie Kolba (Doświadczenie, Refleksja, Teoria, Zastosowanie w praktyce). Poszczególne elementy cyklu odpowiadają celom szczegółowym. Dodatkowo występują elementy wykładu informacyjnego, problemowego, burzy mózgów, wejście w rolę (metody dramowe).
Środki i pomoce dydaktyczne	<p>Dla nauczyciela: agenda zajęć napisana na tablicy lub wyświetlona na projektorze, projektor, wydrukowany załącznik z charakterystyką planet w ilości odpowiadającej liczbie uczniów.</p> <p>Dla uczniów: zeszyt A4 czysty (aby wszystkie Mapy myśli z zajęć były w jednym miejscu), ewentualnie białe kartki A4 i teczka na nie, flamastry/i długopis.</p>
Forma pracy	Grupowa i indywidualna
Przebieg zajęć	<ol style="list-style-type: none"> Przywitanie uczniów i zaproszenie ich do udziału w zajęciach dotyczących tego, w jaki sposób uczyć się efektywnie. Na tym spotkaniu uczniowie będą mieli za zadanie wejść w rolę kosmicznych architektów przyrody i zaprojektować roślinność na wybranej planecie z Układu Słonecznego, adekwatnie do jej charakterystyki. Doświadczenie. Wejście w rolę. W Układzie Słonecznym mamy 8 planet. Oprócz Ziemi jest 7. Dlatego teraz uczniowie połączą się w 7 grup. Każda z nich otrzyma charakterystykę jednej z nich. Zadanie polega na tym, aby wejść w rolę kosmicznego architekta przyrody i zaprojektować kosmiczną roślinność, która mogłaby się rozwinąć na danej planecie, adekwatnie do warunków jakie tam panują. Podczas czytania charakterystyki wybranej planety uczniowie mają za zadanie podkreślić najważniejsze informacje, które umieszczą potem na swojej Mapie myśli.

Tytuł	Kosmos
Przebieg zajęć	<p>3. Rysujemy Mapę. Uwaga! To ważne, tym razem nauczyciel również nie wyświetla Mapy, jest ona pomocą dla niego. Nauczyciel zaznacza, że uczniowie sami mają zaplanować swoją Mapę.</p> <p>Uczniowie mają za zadanie na środku kartki narysować rysunek, który im się kojarzy z tematem zajęć, następnie rysujemy pierwszy korzonek pt. UKŁAD SŁONECZNY:</p> <p>→ SŁOŃCE / MARKURY / WENUS / ZIEMIA / MARS / JOWISZ / SATURN / URAN / NEPTUN</p> <p>Uczniowie rysują korzonek pt. WYBRANA PLANETA i charakteryzują ją i jej roślinność.</p> <p>4. Refleksja. Wykład problemowy. Nauczyciel prosi o przedstawienie swoich Map myśli każdą z grup.</p> <p>5. Rysujemy Mapę. Narysuj korzonki dotyczące pozostałych planet i wpisz kilka najważniejszych haseł dotyczących ich charakterystyki.</p> <p>6. Teoria. Wykład problemowy. Nauczyciel pyta uczniów, na której planecie chcieliby mieszkać i dlaczego i podsumowuje, że Układ Słoneczny to Słońce i wszystko to, co krąży wokół niego: planety, księżyce, komety, asteroidy i inne obiekty kosmiczne.</p>
Podsumowanie i samoewaluacja	<p>Samoevaluacja. Narysuj ostatni korzonek i napisz, czego nowego nauczyłeś się dziś/co Ci się podobało na tych zajęciach/co było trudne, jak planujesz tę wiedzę zastosować w swoim życiu dziś.</p>

Pomoce dla nauczyciela

Agenda



Załącznik do wydrukowania: charakterystyka planet

Merkury – najmniejsza i najbliższa Słońca planeta Układu Słonecznego. Jest planetą skalistą, która składa się w 70% z metali i 30% krzemianów. Jedną z wyróżniających cech powierzchni Merkurego jest występowanie licznych uskoków. Może również dostrzec nietypową strukturę tzw. Pająka, składającą się z 40-kilometrowego krateru, z którego rozchodzi się na zewnątrz ponad 100 wąskich rowów. Temperatura na planecie waha się od -73°C do ponad 400°C (w zależności, którą stroną do Słońca jest planeta). W listopadzie 2012 r. NASA poinformowała, że dane przesłane przez sondę MESSENGER potwierdzają stawianą od lat hipotezę o tym, że na Merkurym jest woda.

Wenus – nazwa planety wzięta się od rzymskiej bogini miłości, na niebie można ją dostrzec gołym okiem na 3 godziny przed wchodem Słońca. Wenus jest klasyfikowana jako planeta skalista. Czasem nazywana jest „planetą bliźniaczą ziemi” – ze względu na podobną wielkość, masę i skład chemiczny. Niemniej jednak różni się atmosferą i wyglądem. Jest pokryta nieprzezroczystą warstwą dobrze odbijających światło chmur kwasu siarkowego. Obecny krajobraz Wenus jest suchy i pustylny, tworzony przez pokryte pyłem skały. Temperatura do 460°C .

Mars – planeta została nazwana od imienia rzymskiego boga wojny. Zawdzięcza ją barwie, która przy obserwacji z Ziemi wydaje się rdzawo-czerwona i kojarzyła się starożytnym Rzymianom z pożogą wojenną. Odcień ten bierze się od tlenków żelaza pokrywających powierzchnię. Na planecie występują różne rodzaje terenu, podobne do ziemskich: wulkany, doliny, kaniony, pustynie i polarne czapy lodowe. 28 września 2015 r. NASA ogłosiła, że znaleziono dowody na obecność ciekłej słonej wody na powierzchni. W miesiącach letnich woda w stanie ciekłym spływa ze zboczy kanionów i ścian kraterów w postaci strug i pozostawia ciemne plamy, które mogą mieć długość do kilkuset metrów. Badacze uważają, że odkrycie to zwiększa prawdopodobieństwo istnienia życia na Marsie. Średnia temperatura na Marsie to -63°C .

Jowisz – największa planeta Układu Słonecznego. Składa się w 3/4 z wodoru i 1/4 helu. Powierzchnię planety, którą stanowią nieprzezroczyste wyższe warstwy atmosfery, pokrywa kilka warstw chmur, układających się w charakterystyczne pasy widoczne z Ziemi. Pomarańczowe i brązowe zabarwienie chmur Jowisza jest spowodowane przez związki, które zmieniają kolor pod wpływem promieniowania nadfioletowego Słońca. Temperatura jest równa ok -163°C . Uważa się, że za chmurami znajduje się jądro planety, które jest skaliste, ale nie ma ten temat danych.

Saturn – gazowy olbrzym, jego charakterystyczną cechą są pierścienie, składające się głównie z lodu i w mniejszej ilości z odłamków skalnych. Jądro planety składa się prawdopodobnie z żelaza, niklu, krzemu i tlenu i otoczone jest warstwą metalicznego wodoru. Całość jest otoczona warstwą gazową. Temperatura na tej planecie nie jest znana.

Uran – gazowy i lodowy olbrzym. Atmosfera Urana, chociaż składa się głównie z wodoru i helu, jest najzimniejszą atmosferą planetarną w Układzie Słonecznym. Minimalna temperatura to -224°C . Ma ona złożoną, warstwową strukturę. Uważa się, że jej najniższe chmury tworzy woda, a najwyższa warstwa chmur jest utworzona z kryształków metanu. Z kolei wewnątrz Urana składa się głównie z lodów i skał.

Neptun – gazowy i lodowy olbrzym. Składa się głównie z wodoru i helu wraz ze śladami węglowodorów i prawdopodobnie azotu, zawiera większą ilość tzw. lodów, czyli substancji lotnych w warunkach ziemskich, takich jak woda, amoniak i metan. Wnętrze składa się głównie z lodu i skał. Temperatura na tej planecie sięga od $-226,5$ do 5100°C w centrum planety.

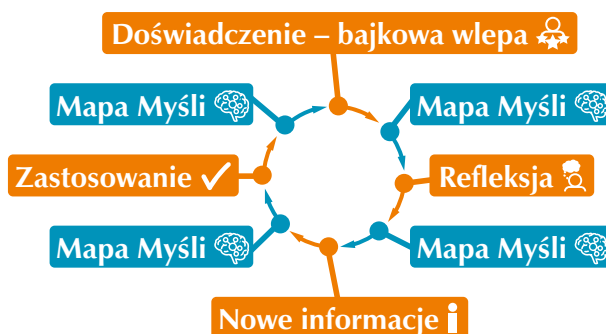
Konspekt 14. Bajki

Tytuł	Bajki
Czas trwania	45 minut
Cel główny	Dziecko samodzielnie planuje i wykonuje Mapę myśli na temat bajek.
Cele szczegółowe	<p>Wiedza. Uczeń wie, kim był Walt Disney, zna bajki, które stworzył oraz ich głównych bohaterów.</p> <p>Umiejętności. Uczeń potrafi wnioskować logicznie, czego przejawem będzie odgadnięcie, jaką postacią w ćwiczeniu był. Uczeń potrafi zebrać informację i dokonać ich syntezy, czego przejawem będzie to, że uczeń potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli.</p> <p>Postawy. Uczeń chce zastosować zdobytą wiedzę i umiejętności w codziennym życiu i podaje konkretne przykłady na, to jak to robi w najbliższym czasie.</p>
Metody nauczania i sposób ich realizacji	Plan zajęć jest oparty na modelu nauki przez doświadczenie Kolba (Doświadczenie, Refleksja, Teoria, Zastosowanie w praktyce). Poszczególne elementy cyklu odpowiadają celom szczegółowym. Dodatkowo występują elementy wykładu informacyjnego, burzy mózgów, gra logiczna.
Środki i pomoce dydaktyczne	<p>Dla nauczyciela: agenda zajęć napisana na tablicy lub wyświetlona na projektorze, projektor, wydruk postaci z bajek (załącznik).</p> <p>Dla uczniów: zeszyt A4 czysty (aby wszystkie Mapy myśli z zajęć były w jednym miejscu), ewentualnie białe kartki A4 i teczka na nie, flamastry/i długopis, taśma klejąca.</p>
Forma pracy	Grupowa i indywidualna
Przebieg zajęć	<ol style="list-style-type: none"> Przywitanie uczniów i zaproszenie ich do udziału w zajęciach dotyczących tego, w jaki sposób uczyć się efektywnie. Na tym spotkaniu uczniowie zagrają w grę logiczną pt. Bajkowa wlepa, potem poznają biografię znanego animatora i wykonają Mapę myśli. Doświadczenie. Gra logiczna. Uczniowie łączą się w pary. Każda osoba losuje postać (załącznik), los przykleja drugiej osobie na czole, tak, aby nie wiedziała ona, jaką postacią będzie podczas gry. Następnie osoba, która jako pierwsza decyduje się zgadywać, kim na potrzeby tego ćwiczenia jest, może zadawać pytania, na które osoba naklejająca może odpowiadać tylko tak/nie. To ćwiczenie wykonujemy z określeniem czasu, każda osoba w parze ma 3 minuty na odgadnięcie, kim jest. Następnie nauczyciel pyta uczniów, jakimi postaciami były podczas ćwiczenia. Rysujemy Mapę. Uwaga! To ważne, tym razem nauczyciel również nie wyświetla Mapy, jest ona pomocą dla niego. Nauczyciel zaznacza, że uczniowie sami mają zaplanować swoją Mapę. Uczniowie mają za zadanie na środku kartki narysować rysunek, który im się kojarzy z tematem zajęć, następnie rysują pierwszy korzonek pt. BAJKOWA WLEPA i wymieniają bohaterów, którymi byli ich koledzy/koleżanki z klasy podczas ćwiczenia.

Tytuł	Bajki
Przebieg zajęć	<p>4. Refleksja. Wykład konwersatoryjny. Nauczyciel pyta uczniów, czy wiedzą, co/kto łączy te wszystkie postacie. Podpowiedź: studio Walta Disneya i on sam jako animator części z postaci. Nauczyciel pyta uczniów, który film Disneya lubią najbardziej i dlaczego.</p> <p>5. Rysujemy Mapę. Korzonek pt. WALT DISNEY – zadaniem uczniów jest uzupełnić korzonek o najważniejsze informacje dotyczące tej postaci, które będzie podawał nauczyciel.</p> <p>6. Teoria. Wykład. Nauczyciel podaje kilka faktów z życia Walta Disneya. Że był amerykańskim animatorem, aktorem głosowym i producentem filmowym. Zdobył rekordową liczbę 59 nominacji do Oscara oraz 26 statuetek. Był twórcą takich postaci, jak: Myszka Miki, Pies Pluto, Kaczor Donald. Większość postaci z filmów Disneya w swojej historii jest albo sierotami albo półsierotami. Niektórzy uważają, że Walt w ten sposób przeżywał osobistą traumę. Jego matka zmarła w wyniku zatrucia ulatniającym się gazem z niesprawnego piecyka, który miał być wymieniony przez Walta Disneya.</p>
Podsumowanie i samoewaluacja	<p>Samoewaluacja. Narysuj ostatni korzonek i napisz, czego nowego nauczyłeś się dziś/co Ci się podobało na tych zajęciach/co było trudne, jak planujesz tę wiedzę zastosować w swoim życiu dziś.</p>

Pomoce dla nauczyciela

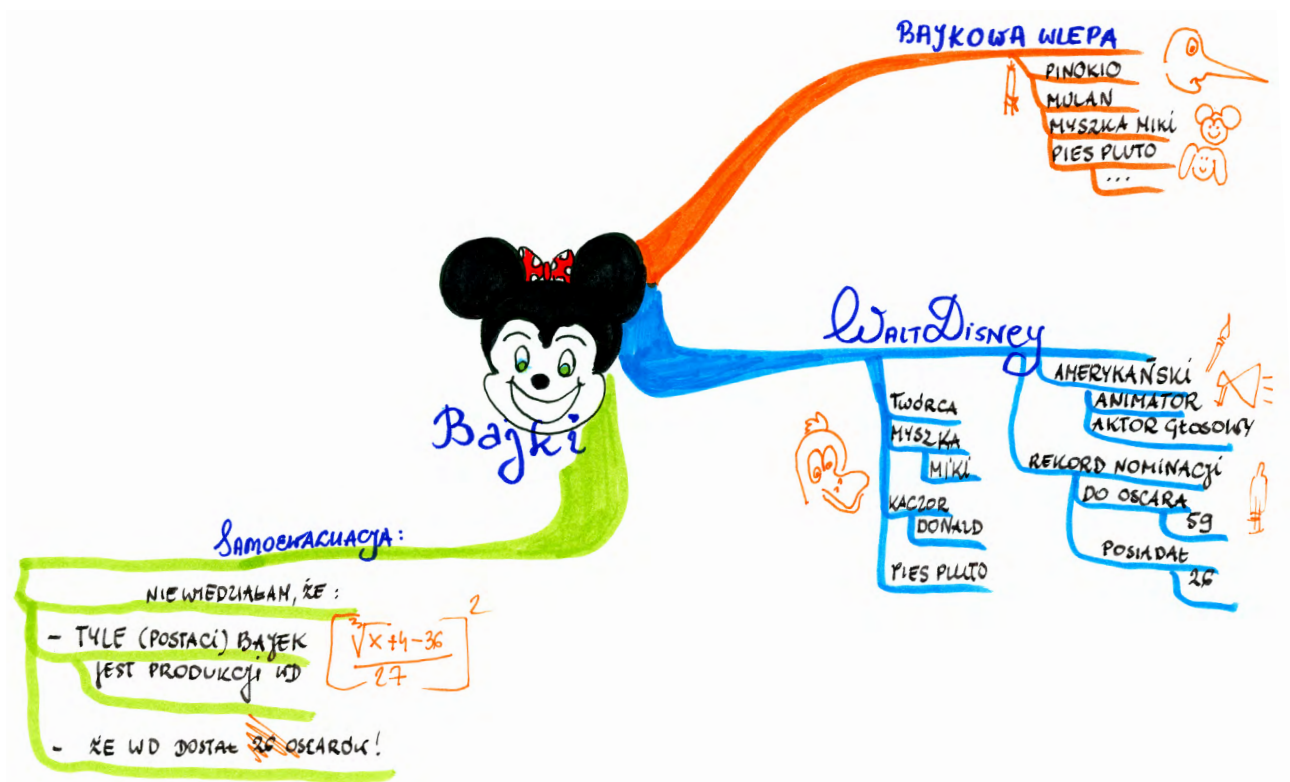
Agenda



Bajkowa wlepa

Królowna Śnieżka	Śpiąca Królowna	Bella
Pinokio	Cruella de Mon	Dzwoneczek
Bambi	7 krasnoludków	Dżin
Kopciuszek	Księżę	Bestia
Alicja w Krainie Czarów	Macocho Kopciuszka	Simba
Piotruś Pan	Kapelusznik	Pumba
Zakochany kundel	Ariel	Alladyn
Timon	Hercules	Pocahontas
Mulan	Tarzan	Kurczak Mały
Elsa	Olaf	Ralph Demolka
Myszka Miki	Pies Pluto	Kaczor Donald

Mapa myśli: Bajki



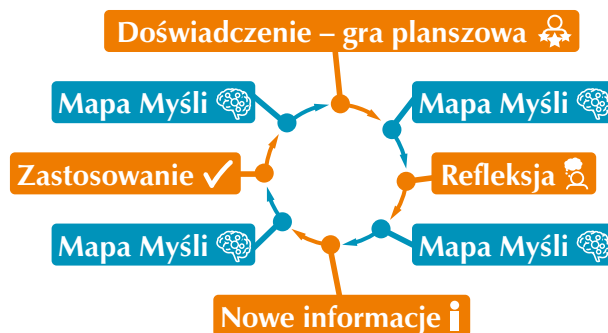
Konspekt 15. Gra planszowa

Tytuł	Gra Planszowa
Czas trwania	45 minut
Cel główny	Dziecko samodzielnie planuje i wykonuje Mapę myśli na temat gier planszowych.
Cele szczegółowe	<p>Wiedza. Uczeń wie, jakie są zasady tworzenia gier planszowych. Uczeń zna najstarsze gry planszowe. Uczeń zna różnice między współczesnymi grami planszowymi a tymi pochodzącymi ze starożytności.</p> <p>Umiejętności. Uczeń potrafi zaplanować i wykonać grę planszową zgodnie z zasadami jej tworzenia. Uczeń potrafi stworzyć logiczną fabułę gry. Uczeń potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli.</p> <p>Postawy. Uczeń chce zastosować zdobytą wiedzę i umiejętności w codziennym życiu i podaje konkretne przykłady na to, jak to zrobi w najbliższym czasie.</p>
Metody nauczania i sposób ich realizacji	Plan zajęć jest oparty na modelu nauki przez doświadczenie Kolba (Doświadczenie, Refleksja, Teoria, Zastosowanie w praktyce). Poszczególne elementy cyklu odpowiadają celom szczegółowym. Dodatkowo występują elementy wykładu informacyjnego, burzy mózgów, tworzenie gier planszowych.
Środki i pomoce dydaktyczne	<p>Dla nauczyciela: agenda zajęć napisana na tablicy lub wyświetlona na projektorze, projektor.</p> <p>Dla uczniów: zeszyt A4 czysty (aby wszystkie Mapy myśli z zajęć były w jednym miejscu), ewentualnie białe kartki A4 i teczka na nie, flamastry/i długopis, taśma klejąca.</p>
Forma pracy	Grupowa i indywidualna
Przebieg zajęć	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przywitanie uczniów i zaproszenie ich do udziału w zajęciach dotyczących tego, w jaki sposób uczyć się efektywnie. Na tym spotkaniu uczniowie stworzą własne gry planszowe na temat bajek. 2. Doświadczenie. Uczniowie łączą się w pary i mają za zadanie wspólnie zaplanować i wykonać grę planszową na temat bajek. Instrukcja: <i>Weź kartkę A4, zastanów się, jaki typ gry stworzysz oraz jacy bohaterowie wystąpią w Twojej grze. Przemyśl fabułę i postaraj się rozplanować wszystko na 20 pól. Gra może dotyczyć jednej konkretnej bajki, lub łączyć różnych bohaterów w ramach jednego celu. Pamiętaj o zasadzie wychowawczej, zgodnie z którą za dobre rzeczy grający są nagradzani, a za złe ponoszą konsekwencje. Opracuj na tej podstawie karty/pola, które uwidocznia ten system. Możesz też przypomnieć sobie wszystkie gry, w które grałeś, być może będą dla Ciebie wspaniałą inspiracją.</i> 3. Rysujemy Mapę. Uwaga! To ważne, tym razem nauczyciel również nie wyświetla Mapy, jest ona pomocą dla niego. Nauczyciel zaznacza, że uczniowie sami mają zaplanować swoją Mapę. Uczniowie mają za zadanie na środku kartki narysować rysunek, który im się kojarzy z tematem zajęć, następnie rysujemy pierwszy korzonek pt. ZASADY TWORZENIA. Następnie drugi korzonek pt. FABUŁA. 4. Refleksja. Nauczyciel pyta uczniów, czy chcieliby się podzielić swoją fabułą gry, przedstawić swoje pomysły i napotkane trudności w jej tworzeniu.

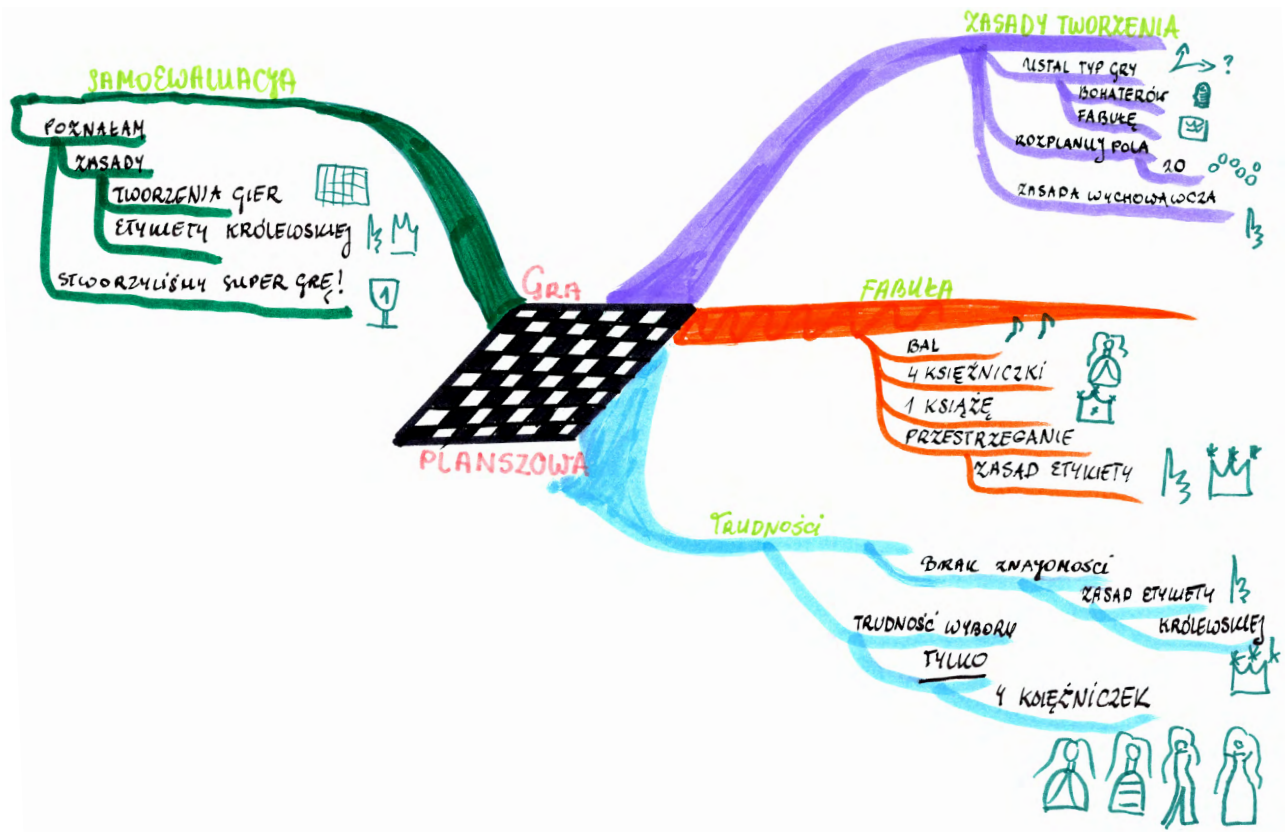
Tytuł	Gra Planszowa
	<p>5. Rysujemy Mapę. Korzonek pt. TRUDNOŚCI.</p> <p>6. Teoria. Nauczyciel podsumowuje pracę uczniów oraz podaje kilka ciekawostek dotyczących gier planszowych. Najstarsze gry planszowe pochodzą z okresu starożytności. Ludzie grali ze sobą dla celów towarzyskich, choć znane są również gry jednoosobowe, takie jak Samotnik. Do grupowych zalicza się królewska gra z Ur, wari, senet, go, młynek i tryktrak. Współczesne gry odchodzą od planszy dzielonej na pola. Ich fabuła jest najczęściej określona co do konkretnego miejsca i czasu. Dlatego często są określane wręcz symulacjami. Na planszy jest miejsce na żetony, karty czy budowle, co faktycznie pozwala odtwarzać pewne wydarzenia, np. historyczne.</p>
<p>Podsumowanie i samoewaluacja</p>	<p>Samoevaluacja. Narysuj ostatni korzonek i napisz, czego nowego nauczyłeś się dziś/co Ci się podobało na tych zajęciach/co było trudne, jak planujesz tę wiedzę zastosować w swoim życiu dziś.</p>

Pomoce dla nauczyciela

Agenda



Mapa myśli: Gra planszowa



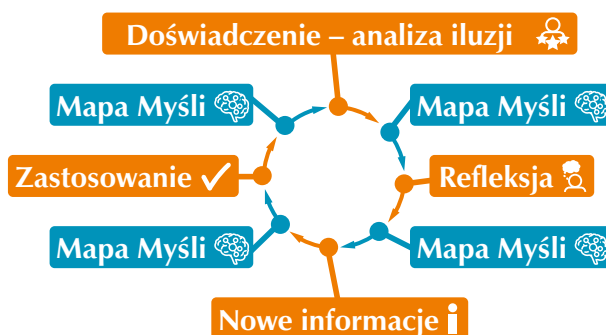
Konspekt 16. Iluzje

Tytuł	Iluzje
Czas trwania	45 minut
Cel główny	Dziecko samodzielnie planuje i wykonuje Mapę myśli na temat iluzji.
Cele szczegółowe	<p>Wiedza. Uczeń wie, czym są iluzje wzrokowe oraz jak powstają.</p> <p>Umiejętności. Uczeń potrafi scharakteryzować wybrane iluzje wzrokowe oraz mechanizm ich działania. Uczeń potrafi krytycznie przeanalizować informacje z podanego wizualnego źródła i opisać swoje wnioski, co będzie się przejawiać w tym, że samodzielnie zaplanuje i wykona Mapę myśli.</p> <p>Postawy. Uczeń chce zastosować zdobytą wiedzę i umiejętności w codziennym życiu i podaje konkretne przykłady na to, jak to zrobi w najbliższym czasie.</p>
Metody nauczania i sposób ich realizacji	Plan zajęć jest oparty na modelu nauki przez doświadczenie Kolba (Doświadczenie, Refleksja, Teoria, Zastosowanie w praktyce). Poszczególne elementy cyklu odpowiadają celom szczegółowym. Dodatkowo występują elementy wykładu informacyjnego, burzy mózgów, prezentacji, analiza iluzji wzrokowych.
Środki i pomoce dydaktyczne	<p>Dla nauczyciela: agenda zajęć napisana na tablicy lub wyświetlona na projektorze, projektor, wydrukowane iluzje wzrokowe.</p> <p>Dla uczniów: zeszyt A4 czysty (aby wszystkie Mapy myśli z zajęć były w jednym miejscu) ewentualnie białe kartki A4 i teczka na nie, flamastry/i długopis, taśma klejąca</p>
Forma pracy	Grupowa i indywidualna
Przebieg zajęć	<ol style="list-style-type: none"> Przywitanie uczniów i zaproszenie ich do udziału w zajęciach dotyczących tego, w jaki sposób uczyć się efektywnie. Na tym spotkaniu uczniowie połączą się w grupy, w których opracują wybraną iluzję wzrokową. Doświadczenie. Analiza iluzji wzrokowych. Uczniowie łączą się w 5 grup, adekwatnie do liczby iluzji. Każda grupa otrzymuje jedną z nich (załącznik). Zadaniem uczniów jest opisać iluzję według klucza: Co widzisz na obrazku? Jakiego jest to koloru? Czy coś przykuwa twoją uwagę w sposób szczególny, jeśli tak, co? Jak Ci się wydaje, dlaczego tak spostrzegasz ten rysunek? Czy każdy z Was widzi go w ten sam sposób? Czy ktoś widzi inaczej? Czy można zobaczyć to inaczej? Rysujemy Mapę. Uwaga! To ważne, tym razem nauczyciel również nie wyświetla Mapy, jest ona pomocą dla niego. Nauczyciel zaznacza, że uczniowie sami mają zaplanować swoją Mapę. Uczniowie mają za zadanie na środku kartki narysować rysunek, który im się kojarzy z tematem zajęć, następnie rysujemy pierwszy korzonek pt. NAZWA ILUZJI, którą wylosowali uczniowie, np. BIAŁY SZEŚCIAN (każda grupa charakteryzuje swoją iluzję). Refleksja. Prezentacja. Nauczyciel prosi uczniów o charakterystykę ich rysunków oraz prosi o stworzenie definicji iluzji wzrokowej. Rysujemy Mapę. Uczniowie tworzą korzonek pt. POZOSTAŁE ILUZJE i hasłami opisują najważniejsze rzeczy dotyczące poszczególnej iluzji. Kolejny korzonek pt. DEFINICJA.

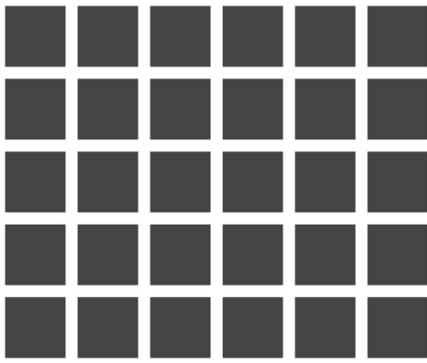
Tytuł	Iluzje
Przebieg zajęć	<p>6. Teoria. Wykład informacyjny. Nauczyciel podsumowuje pracę uczniów i podaje najważniejsze informacje:</p> <p>(1) Siatka Hermana – iluzja wzrokowa polegająca na tym, że osoba, która patrzy na rysunek widzi kropki między kwadratami, których w rzeczywistości tam nie ma. Jest to związane ze zjawiskiem hamowania obocznego, które polega na podkreśleniu kontrastu między granicami obiektów, które znajdują się w polu widzenia.</p> <p>(2) Słoń Sheparda – paradoks optyczny, który utrudnia policzenie nóg słonia ponieważ nie są one oddzielone od tła, przez co wydaje się, że słoń ma więcej nóg niż 4. Ale jeśli zasłoni się dolne części nóg, dostrzeże się 4 nogi słonia.</p> <p>(3) Niemożliwy trójząb – iluzja optyczna, tzw. niemożliwa figura. Wygląda jakby po jednej jej stronie były trzy cylindryczne zęby przechodzące w dwa prostokątne zęby na końcu.</p> <p>(4) Biały sześciąt – iluzja optyczna polegająca na tym, że mózg widząc część białych elementów, domyka obraz do wizji dopowiedzianej całości, widząc jednocześnie biały sześciąt.</p> <p>(5) Pomarańczowe koła – wydają się być różnych wielkości z powodu efektu kontrastu mniejszych/większych kół, które je otaczają. W rzeczywistości mają ten sam rozmiar.</p> <p>Iluzje wzrokowe to złudzenia, którym podlega nasz mózg. Z uwagi na efekt kontrastu kolorów, wielkości, cieni lub niedokończonych znanych kształtów mózg postrzega obrazy inaczej niż wyglądają w rzeczywistości. Dzięki tym iluzjom wiemy, że zdarza mu się czasem „chodzić na skróty” i popełniać błędy. Iluzje powstają głównie dlatego, że mózg otrzymuje za mało informacji i próbuje się domyślać.</p>
Podsumowanie i samoewaluacja	<p>Samoewaluacja. Narysuj ostatni korzonek i napisz, czego nowego nauczyłeś się dziś/co Ci się podobało na tych zajęciach/co było trudne, jak planujesz tę wiedzę zastosować w swoim życiu dziś.</p>

Pomoce dla nauczyciela

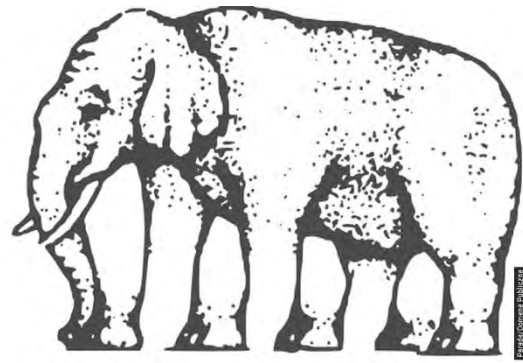
Agenda



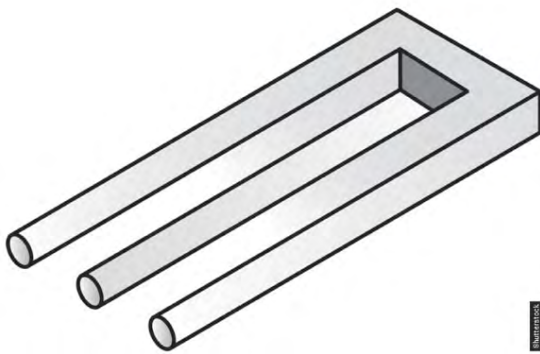
Siatka Hermana



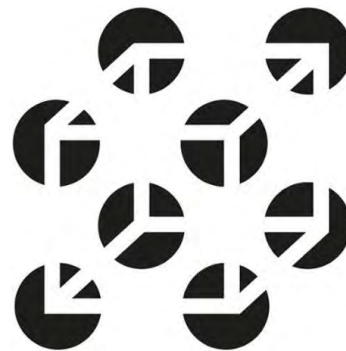
Słoń Sheparda



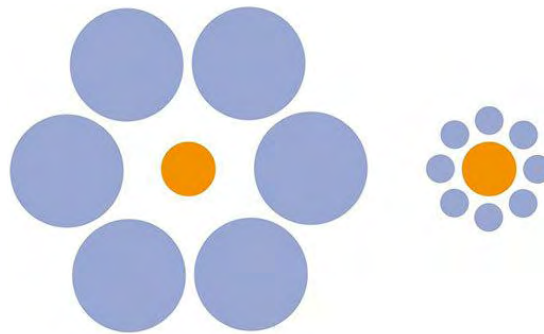
Nieemożliwy trójząb



Biały sześciącian

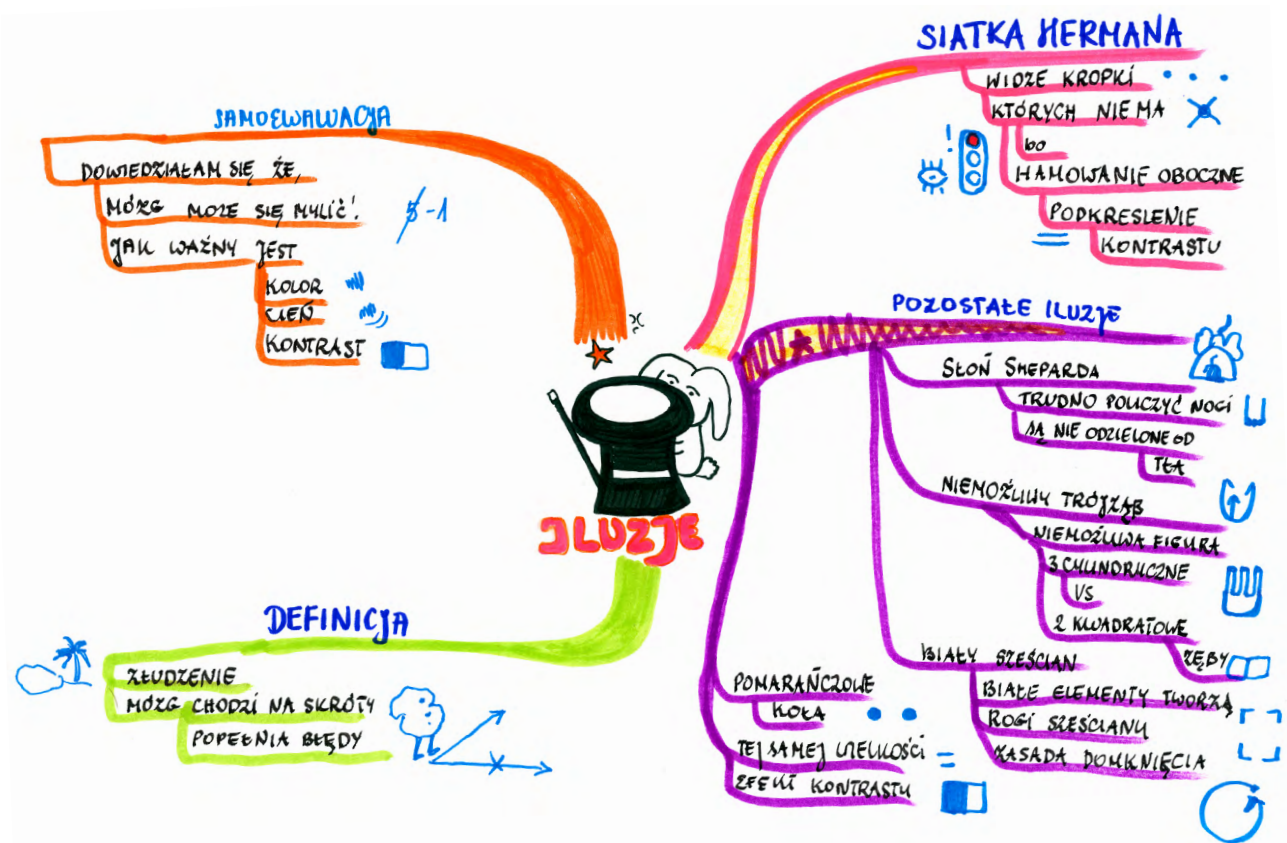


Pomarańczowe koła



Źródło: Spillmann, L. (1994). The Hermann Grid Illusion: A Tool for Studying Human Perceptive Field Organization. *Perception*, 23(6), 691–708. doi:10.1068/p23069; <https://sp26gdynia.pl/najciekawsze-iluzje-optyczne/>

Mapa myśli: Iluzje



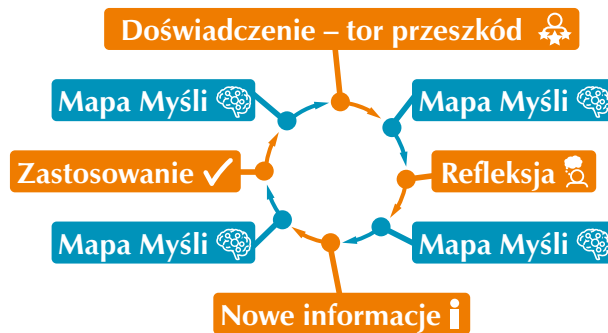
Konspekt 17. Wzór do naśladowania

Tytuł	Iluzje
Czas trwania	45 minut
Cel główny	Dziecko samodzielnie planuje i wykonuje Mapę myśli na temat wzoru do naśladowania.
Cele szczegółowe	<p>Wiedza. Uczeń wie, kim jest osoba, którą można uznać za wzór do naśladowania (autorytet). Uczeń zna osoby, które swoim życiem, działaniami mogą być dla niektórych ludzi warte takiego miana. Uczeń zna swój system wartości, wie, co jest dla niego w życiu ważne.</p> <p>Umiejętności. Uczeń wzmacnia swoje poczucia tożsamości indywidualnej, kształtuje postawę otwartości wobec świata i innych ludzi, aktywności w życiu społecznym oraz odpowiedzialności za zbiorowość. Przejawia się to w umiejętności określenia autorytetu, który budzi powszechny szacunek i chęć naśladowania. Uczeń potrafi określić własne wartości, którymi się kieruje i nadać im rangę. Uczeń potrafi odpowiedzieć na pytanie, która z wartości jest dla niego najważniejsza. Uczeń potrafi scharakteryzować cechy wzoru wartego naśladowania. Dokonując syntezy tych informacji, uczeń potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli.</p> <p>Postawy. Uczeń chce zastosować zdobytą wiedzę i umiejętności w codziennym życiu i podaje konkretne przykłady na to, jak to robi w najbliższym czasie.</p>
Metody nauczania i sposób ich realizacji	Plan zajęć jest oparty na modelu nauki przez doświadczenie Kolba (Doświadczenie, Refleksja, Teoria, Zastosowanie w praktyce). Poszczególne elementy cyklu odpowiadają celom szczegółowym. Dodatkowo występują elementy wykładu informacyjnego, burzy mózgów, gra z przeszkodami.
Środki i pomoce dydaktyczne	<p>Dla nauczyciela: agenda zajęć napisana na tablicy lub wyświetlona na projektorze, projektor.</p> <p>Dla uczniów: zeszyt A4 czysty (aby wszystkie Mapy myśli z zajęć były w jednym miejscu), ewentualnie białe kartki A4 i teczka na nie, flamastry/i długopis, taśma klejąca.</p>
Forma pracy	Grupowa i indywidualna
Przebieg zajęć	<ol style="list-style-type: none"> Przywitanie uczniów i zaproszenie ich do udziału w zajęciach dotyczących tego, w jaki sposób uczyć się efektywnie. Na tym spotkaniu uczniowie stworzą z przedmiotów klasie tor przeszkód. Wytypują dwie osoby, które sobie bardzo ufają. Ich zadaniem będzie przejść tor z punktu A do punktu B. Doświadczenie. Doświadczenie sensoryczne. Nauczyciel przedstawia plan i prosi o zgłoszenie się dwóch osób w klasie, które sobie bardzo ufają. Zadaniem pierwszej będzie udzielanie wskazówek i przeprowadzenie drugiej przez tor przeszkód. Gdy zgłoszą się te osoby, osoba prowadzona zamyka oczy. W tym czasie pozostali uczniowie tworzą w klasie tor przeszkód. Zadaniem osoby, która będzie prowadzić koleżankę/kolegę jest udzielanie słownych informacji, które pomogą przejść przez tor przeszkód do mety osobie z zamkniętymi oczami.

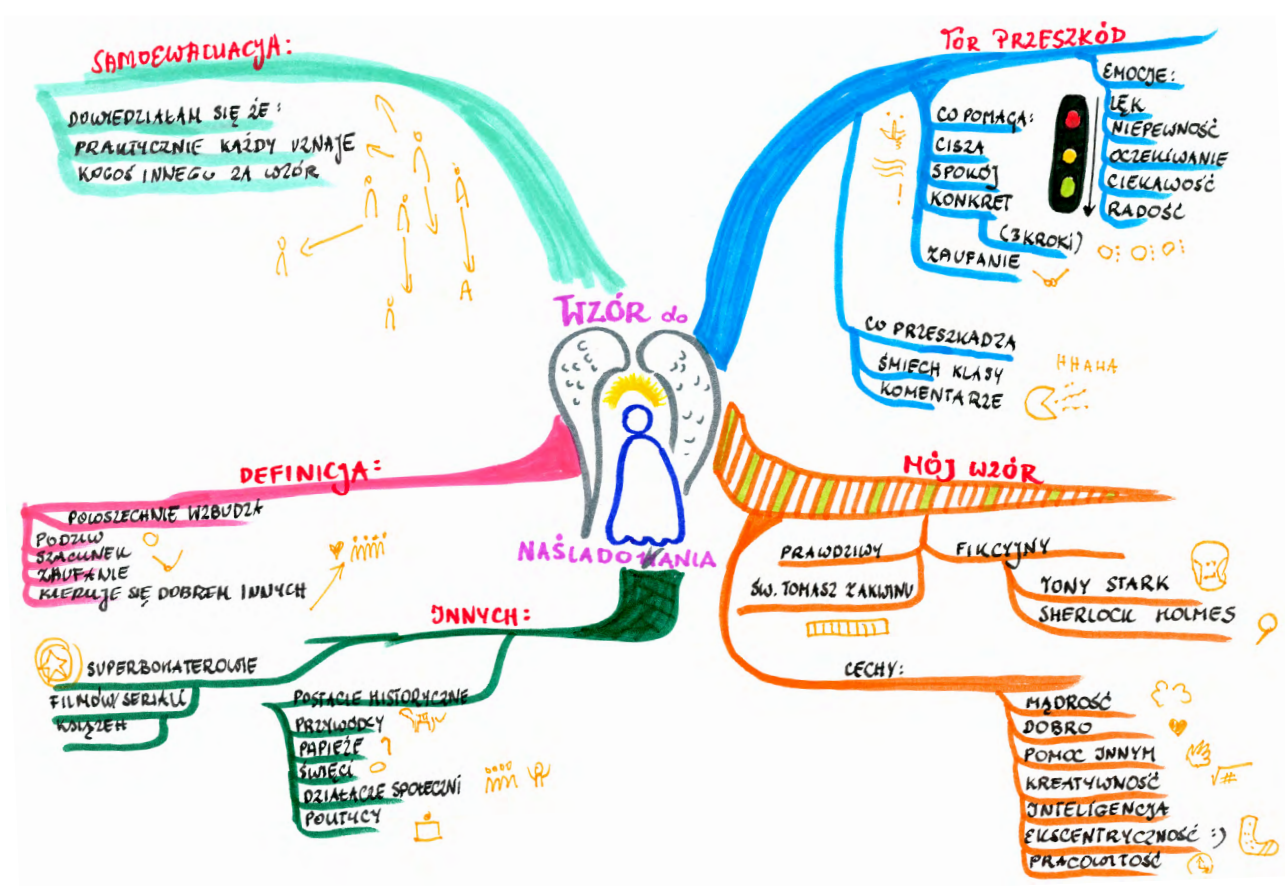
Tytuł	Iluzje
<p>Przebieg zajęć</p>	<p>W klasie powinna być cisza. Przy tej zabawie nie należy się śpieszyć. Po zakończeniu ćwiczenia nauczyciel pyta: Jak się czuła osoba prowadzona? Co jej pomagało? Co było trudne? Potem nauczyciel pyta osobę, która udzielała wskazówek o to samo, a następnie pyta o to obserwatorów.</p> <p>3. Rysujemy Mapę. Uwaga! To ważne, tym razem nauczyciel również nie wyświetla Mapy, jest ona pomocą dla niego. Nauczyciel zaznacza, że uczniowie sami mają zaplanować swoją Mapę. Uczniowie mają za zadanie na środku kartki narysować rysunek, który im się kojarzy z tematem zajęć, następnie rysujemy pierwszy korzonek pt. TOR PRZESZKÓD – tu uczniowie hasłami piszą to, co zaobserwowały, usłyszały, zobaczyły podczas tego ćwiczenia.</p> <p>4. Refleksja. Wykład konwersatoryjny. Nauczyciel pyta uczniów: Czy w ich życiu jest taka osoba, którą chcieliby wybrać do tego, aby ich przeprowadziła przez trudne chwile, którą cenią i chcieliby naśladować? Jeśli tak, kto to jest? Jakie ma cechy? Jeśli jeszcze nie ma takiej osoby, jak ją sobie wyobrażają? Czy znają inne osoby, które mogą uchodzić za autorytety? Kim jest zatem autorytet?</p> <p>5. Rysujemy Mapę. MÓJ WZÓR, WZORY INNYCH OSÓB, DEFINICJA.</p> <p>6. Teoria. Wykład informacyjny. Nauczyciel podsumowuje pracę uczniów i podaje najważniejsze informacje.</p> <p>Osoba określana mianem wzoru do naśladowania (autorytet), to ktoś, kto powszechnie wzbudza podziw i szacunek innych. Osoba, na której się wzorujemy, może mieć na nas zarówno dobry, jak i zły wpływ, dlatego ważne jest, aby za wzór stawiać sobie osoby o podobnych wartościach do naszych.</p> <p>Osoby powszechnie uznawane za wzory do naśladowania mogą być postaciami, które realnie żyły (święci, politycy, ekonomiści, artyści, sportowcy), jak też fikcyjnymi (postacie z literatury, filmu). Nauczyciel prosi uczniów o wymienienie osób, które mogłyby być przykładami autorytetów. To, co ułatwia wybór, to znajomość wartości, które cenię sobie w życiu oraz częste czytanie/oglądanie biografii różnych osób.</p>
<p>Podsumowanie i samoewaluacja</p>	<p>Samoewaluacja. Narysuj ostatni korzonek i napisz, czego nowego nauczyłeś się dziś/co Ci się podobało na tych zajęciach/co było trudne, jak planujesz tę wiedzę zastosować w swoim życiu dziś.</p>

Pomoce dla nauczyciela

Agenda



Mapa myśli: Wzór do naśladowania



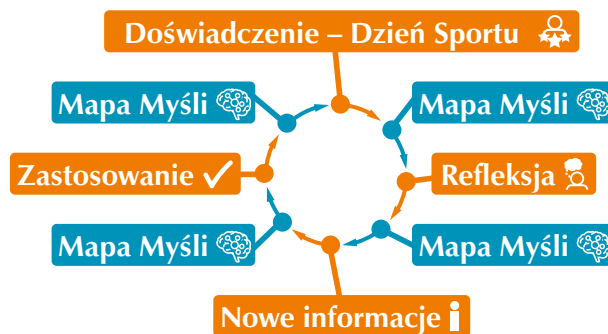
Konspekt 18. Sport

Tytuł	Sport
Czas trwania	45 minut
Cel główny	Dziecko samodzielnie planuje i wykonuje Mapę myśli na temat sportu.
Cele szczegółowe	<p>Wiedza. Uczeń wie, czym jest sport i jak ważną rolę pełni w życiu człowieka.</p> <p>Umiejętności. Uczeń potrafi zaplanować dzień sportu, promując zdrowe nawyki. Uczeń dokonując syntezy informacji i potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli.</p> <p>Postawy. Uczeń chce zastosować zdobytą wiedzę i umiejętności w codziennym życiu i podaje konkretne przykłady na to, jak to zrobi w najbliższym czasie.</p>
Metody nauczania i sposób ich realizacji	Plan zajęć jest oparty na modelu nauki przez doświadczenie Kolba (Doświadczenie, Refleksja, Teoria, Zastosowanie w praktyce). Poszczególne elementy cyklu odpowiadają celom szczegółowym. Dodatkowo występują elementy wykładu informacyjnego, burzy mózgów, elementy myślenia projektowego (<i>Design Thinking</i>).
Środki i pomoce dydaktyczne	<p>Dla nauczyciela: agenda zajęć napisana na tablicy lub wyświetlona na projektorze, projektor.</p> <p>Dla uczniów: zeszyt A4 czysty (aby wszystkie Mapy myśli z zajęć były w jednym miejscu), ewentualnie białe kartki A4 i teczka na nie, flamastry/i długopis, taśma klejąca.</p>
Forma pracy	Grupowa i indywidualna
Przebieg zajęć	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przywitanie uczniów i zaproszenie ich do udziału w zajęciach dotyczących tego, w jaki sposób uczyć się efektywnie. Na tym spotkaniu uczniowie stworzą plan dnia sportu dedykowanego poszczególnym klasom w ramach jednego szkolnego eventu. 2. Doświadczenie. Elementy myślenia projektowego. Uczniowie łączą się w grupy, np. w 5 grup, przy czym każda grupa planuje tematyczne godzinne zajęcia sportowe dla wybranych klas. Grupa 1. np. dla klasy czwartej, grupa 2. dla klasy piątej itd. Gdy uczniowie są już przydzieleni do swoich grup, otrzymują hasło, które od teraz będzie motywem przewodnim ich prac. W ramach grupy uczniowie mogą wykonać burzę mózgów do tego motywu, a następnie w oparciu o skojarzenia zaplanować aktywności dla klasy, która będzie uczestnikami Dnia Sportu. Motywy: alfabet dyscyplin sportowych, błękitna olimpiada, zielony maraton, sztafeta dobra, wrzuc coś do kosza. Warto zastanowić się nad tym, kiedy i gdzie odbędzie się wydarzenie, co będzie potrzebne, jak uczniowie to zorganizują, jaki jest cel ich inicjatywy. 3. Rysujemy Mapę. Uwaga! To ważne, tym razem nauczyciel również nie wyświetla Mapy, jest ona pomocą dla niego. Nauczyciel zaznacza, że uczniowie sami mają zaplanować swoją Mapę. Uczniowie mają za zadanie na środku kartki narysować rysunek, który im się kojarzy z tematem zajęć, następnie rysujemy pierwszy korzonek na przykład pt. WRZUĆ COŚ DO KOSZA.

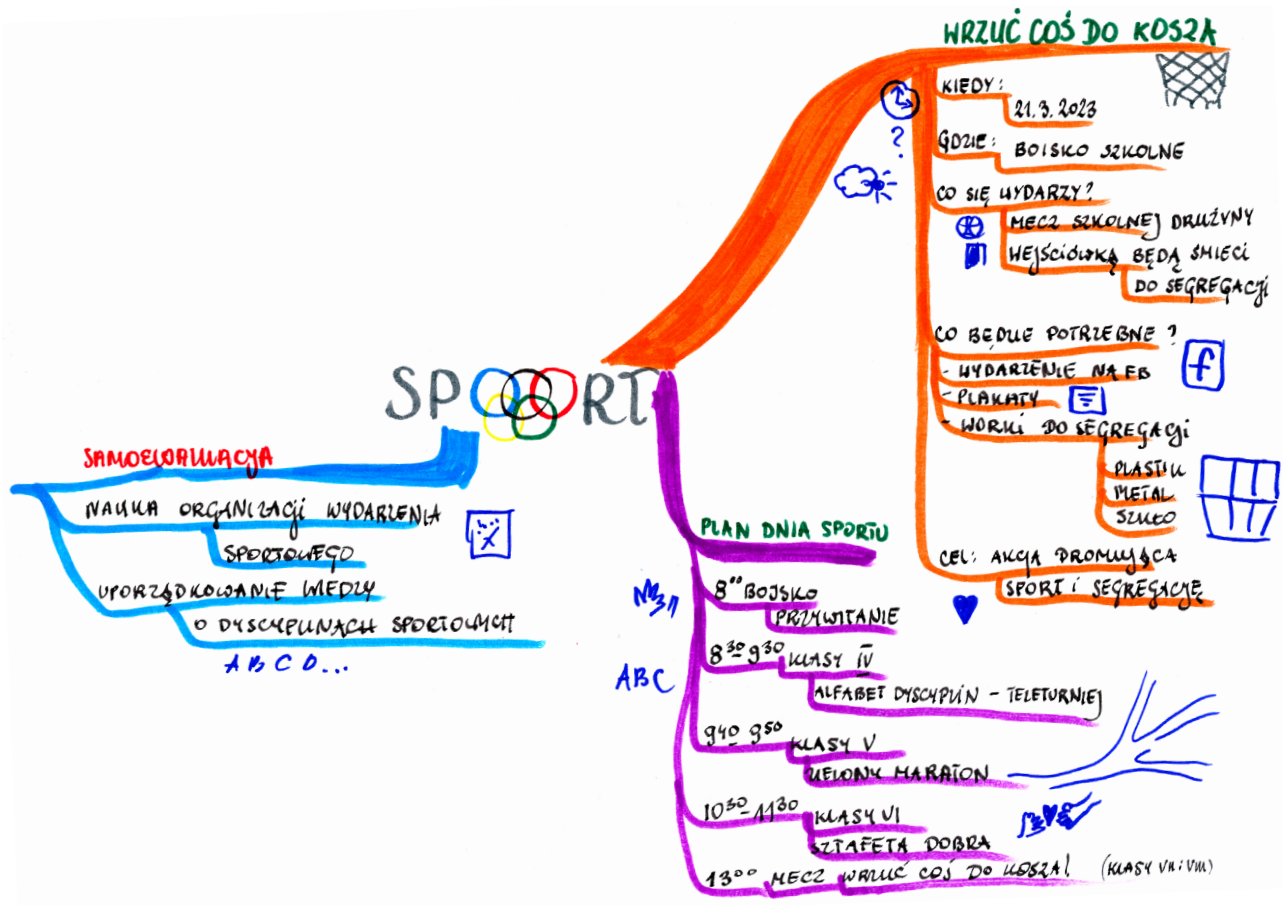
Tytuł	Sport
Przebieg zajęć	<p>4. Refleksja. Wykład problemowy. Nauczyciel prosi uczniów o przedstawienie ich pomysłu na dzień sportu dla klasy, którą wylosowali. Pyta o podstawowe organizacyjne kwestie, cel inicjatywy, sposób w jaki uczniowie mogą połączyć swoje inicjatywy, aby tego dnia każda z klas mogła równolegle uczestniczyć w Dniu Sportu?</p> <p>5. Rysujemy Mapę. Rysujemy korzonek pt. PLAN DNIA SPORTU – tu uczniowie piszą ramowy plan Dnia Sportu dla całej szkoły.</p> <p>6. Teoria. Wykład informacyjny. Nauczyciel podsumowuje pracę uczniów i podkreśla ważną rolę sportu w życiu człowieka.</p>
Podsumowanie i samoewaluacja	<p>Samoewaluacja. Narysuj ostatni korzonek i napisz, czego nowego nauczyłeś się dziś/co Ci się podobało na tych zajęciach/co było trudne, jak planujesz tę wiedzę zastosować w swoim życiu dziś.</p>

Pomoce dla nauczyciela

Agenda



Mapa myśli: Sport



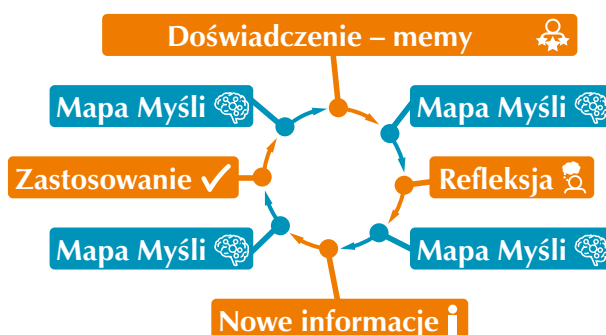
Konspekt 19. Wakacje

Tytuł	Wakacje
Czas trwania	45 minut
Cel główny	Dziecko samodzielnie planuje i wykonuje Mapę myśli na temat wakacji.
Cele szczegółowe	<p>Wiedza. Uczeń wie, czym są bezpieczne wakacje i w jaki sposób można spędzać wolny czas od szkoły. Uczeń wie, czym jest mem internetowy.</p> <p>Umiejętności. Uczeń potrafi kreatywnie, krytycznie i syntetycznie myśleć, czego przejawem będzie stworzenie humorystycznej grafiki – mema internetowego dotyczącego końca roku szkolnego i wakacji. Uczeń potrafi go zaprezentować wykazując umiejętność logicznego wnioskowania i argumentowania. Uczeń potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli.</p> <p>Postawy. Uczeń chce zastosować zdobytą wiedzę i umiejętności w codziennym życiu i podaje konkretne przykłady na to, jak to zrobi w najbliższym czasie.</p>
Metody nauczania i sposób ich realizacji	Plan zajęć jest oparty na modelu nauki przez doświadczenie Kolba (Doświadczenie, Refleksja, Teoria, Zastosowanie w praktyce). Poszczególne elementy cyklu odpowiadają celom szczegółowym. Dodatkowo występują elementy wykładu informacyjnego, konwersatoryjnego, burzy mózgów, ćwiczenie plastyczne.
Środki i pomoce dydaktyczne	<p>Dla nauczyciela: agenda zajęć napisana na tablicy lub wyświetlona na projektorze, projektor.</p> <p>Dla uczniów: zeszyt A4 czysty (aby wszystkie Mapy myśli z zajęć były w jednym miejscu), ewentualnie białe kartki A4 i teczka na nie, flamastry/i długopis, taśma klejąca, gazety, w których jest dużo zdjęć.</p>
Forma pracy	Grupowa i indywidualna
Przebieg zajęć	<ol style="list-style-type: none"> Przywitanie uczniów i zaproszenie ich do udziału w zajęciach dotyczących tego, w jaki sposób uczyć się efektywnie. Na tym spotkaniu uczniowie stworzą własne memy (śmieszne obrazki z hasłami dotyczącymi bieżących sytuacji szkolnych) z tematyki końca roku szkolnego i wakacji. Doświadczenie. Ćwiczenie plastyczne. Nauczyciel prosi, aby uczniowie połączyli się w 4-osobowe zespoły, w ramach których przypomną sobie zabawne sytuacje, jakie wydarzyły się w roku szkolnym. Następnie każdy z uczniów wykona na kartce mema z tematyki końca roku szkolnego i wakacji. Uwzględniając czy inspirując się hasłami: bezpieczne wakacje, odpoczynek, lipiec, sierpień, lektury, kalendarz dni do wakacji. Rysujemy Mapę. Uwaga! To ważne, tym razem nauczyciel również nie wyświetla Mapy, jest ona pomocą dla niego. Nauczyciel zaznacza, że uczniowie sami mają zaplanować swoją Mapę. Uczniowie mają za zadanie na środku kartki narysować rysunek, który im się kojarzy z tematem zajęć, następnie rysujemy pierwszy korzonek pt. MEM – słowami kluczami uczeń opisuje stworzonego przez siebie mema, np. podając, jakie ma kolory, co/kogo przedstawia, gdzie, kiedy, w jakim celu.

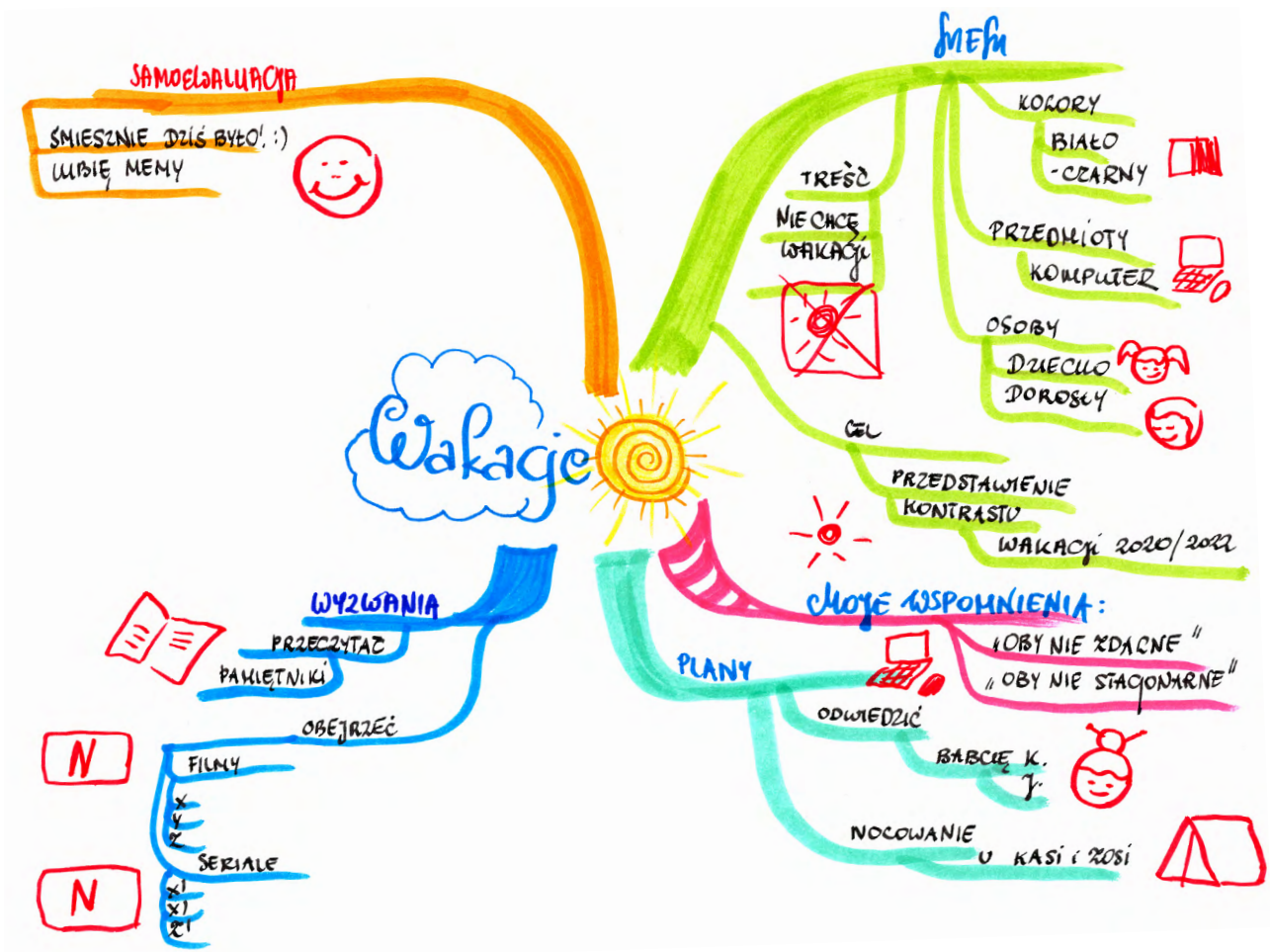
Tytuł	Wakacje
Przebieg zajęć	<p>4. Refleksja. Wykład konwersatoryjny. Nauczyciel prosi uczniów o przedstawienie ich pracy oraz pyta: Jakie wspomnienia zabiorą ze sobą na wakacje? Jak dokładnie planują spędzić czas wolny od szkoły? Czy mają jakąś listę wyzwań?</p> <p>5. Rysujemy Mapę. Rysujemy korzonki pt. MOJE WSPOMNIENIA, PLANY NA WAKACJE, WYZWANIA NA WAKACJE.</p> <p>6. Teoria. Wykład. Nauczyciel podsumowuje zajęcia.</p>
Podsumowanie i samoewaluacja	<p>Samoewaluacja. Narysuj ostatni korzonek i napisz, czego nowego nauczyłeś się dziś/co Ci się podobało na tych zajęciach/co było trudne, jak planujesz tę wiedzę zastosować w swoim życiu dziś.</p>

Pomoce dla nauczyciela

Agenda



Mapa myśli: Wakacje



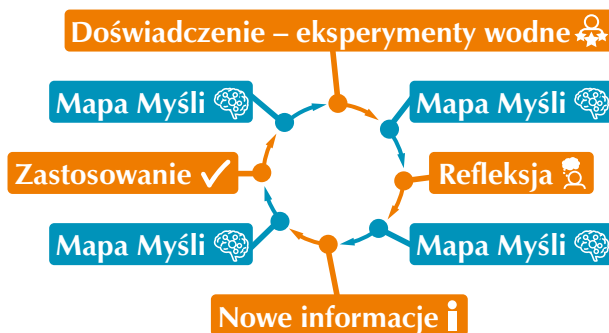
Konspekt 20. Eksperymenty wodne

Tytuł	Eksperymenty wodne
Czas trwania	45 minut
Cel główny	Dziecko samodzielnie planuje i wykonuje Mapę myśli na temat eksperymentów wodnych.
Cele szczegółowe	<p>Wiedza. Uczeń wie, w jakich stanach skupienia występuje woda na ziemi oraz czym jest ściśliwość i napięcie wodne. Uczeń rozumie ich mechanizm działania.</p> <p>Umiejętności. Uczeń potrafi wykonać wybrany eksperyment chemiczno-fizyczny. Uczeń potrafi go opisać i scharakteryzować. Uczeń potrafi myśleć przyczynowo-skutkowo, krytycznie dokonać analizy prowadzonego eksperymentu, wyciągając z niego wnioski. Przejawia się to w tym, że samodzielnie zaplanuje i wykona Mapę myśli, w której opisz swoje wnioski i spostrzeżenia.</p> <p>Postawy. Uczeń chce zastosować zdobytą wiedzę i umiejętności w codziennym życiu i podaje konkretne przykłady na to, jak to robi w najbliższym czasie.</p>
Metody nauczania i sposób ich realizacji	Plan zajęć jest oparty na modelu nauki przez doświadczenie Kolba (Doświadczenie, Refleksja, Teoria, Zastosowanie w praktyce). Poszczególne elementy cyklu odpowiadają celom szczegółowym. Dodatkowo występują elementy wykładu informacyjnego, konwersatoryjnego, problemowego, burzy mózgów, eksperymenty chemiczno-fizyczne.
Środki i pomoce dydaktyczne	<p>Dla nauczyciela: agenda zajęć napisana na tablicy lub wyświetlona na projektorze, projektor.</p> <p>Dla uczniów: zeszyt A4 czysty (aby wszystkie Mapy myśli z zajęć były w jednym miejscu), ewentualnie białe kartki A4 i teczka na nie, flamastry/i długopis, taśma klejąca, strzykawka (bez igły), pieprz zmielony, talerzyk plastikowy, woda, płyn do mycia naczyń.</p>
Forma pracy	Grupowa i indywidualna
Przebieg zajęć	<p>1. Przywitanie uczniów i zaproszenie ich do udziału w zajęciach dotyczących tego, w jaki sposób uczyć się efektywnie. Na tym spotkaniu uczniowie wejdą w rolę młodych chemików i fizyków i przeprowadzą 4 eksperymenty wodne.</p> <p>2. Doświadczenie. Eksperyment chemiczno-fizyczny. Nauczyciel prosi, aby uczniowie połączyli się w grupy 4-osobowe. Następnie w grupie wykonają 4 eksperymenty.</p> <p><i>Eksperyment 1.</i> Każde dziecko próbuje wstrzyknąć w palec powietrze, tak aby poczuć opór.</p> <p><i>Eksperyment 2.</i> Każde dziecko próbuje wstrzyknąć w palec wodę, która jest w strzykawce, również po to, aby czuć opór.</p> <p><i>Eksperyment 3.</i> Na talerzyku znajduje się woda. Rozsypujemy pieprz mielony. Próbujemy dotknąć palcem pieprz.</p> <p><i>Eksperyment 4.</i> Na talerzyku znajduje się woda. Rozsypujemy pieprz mielony. Smarujemy palec płynem do mycia naczyń. Próbujemy dotknąć tym palcem pieprz, który dryfuje po talerzu z wodą.</p>

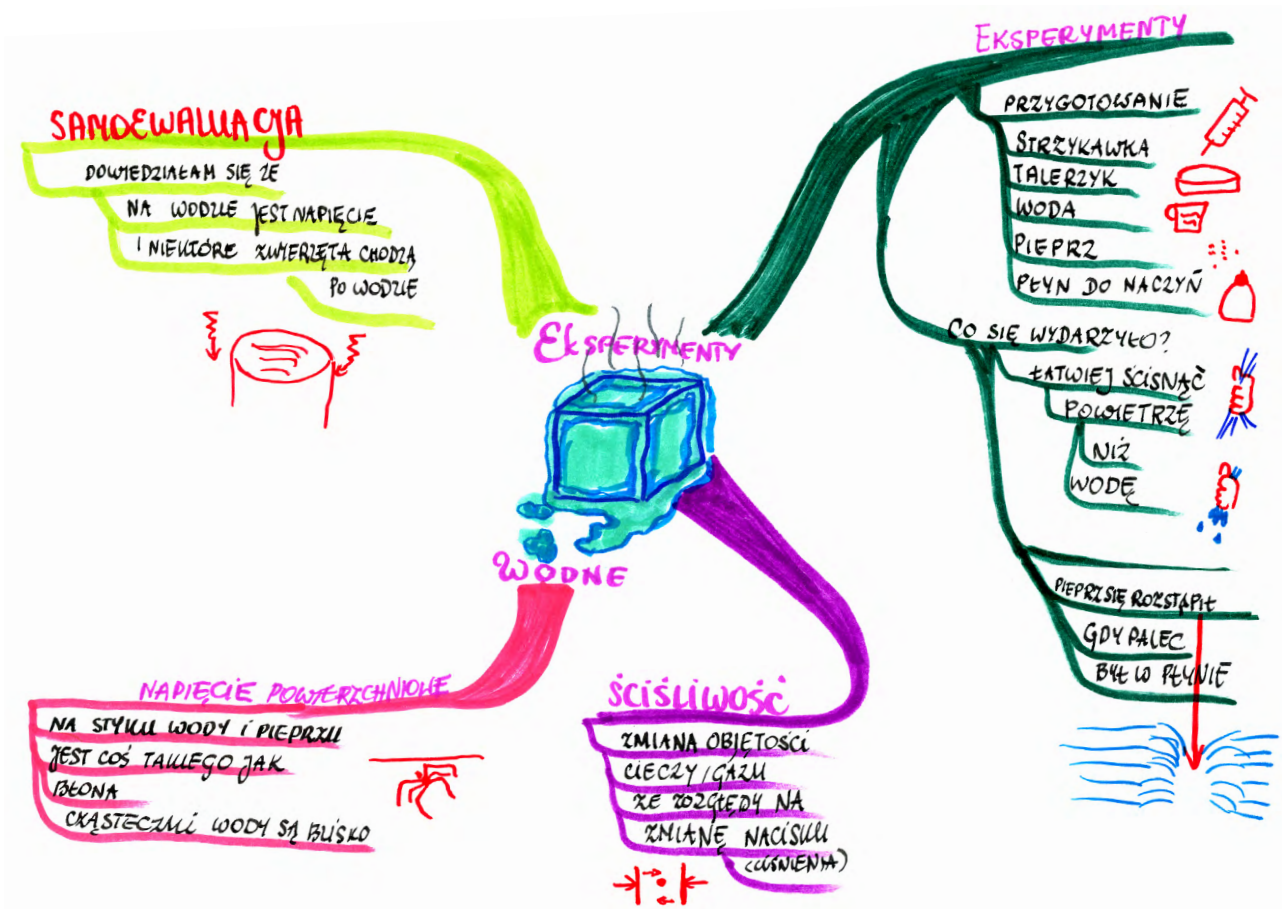
Tytuł	Eksperymenty wodne
Przebieg zajęć	<p>3. Rysujemy Mapę. Uwaga! To ważne, tym razem nauczyciel również nie wyświetla Mapy, jest ona pomocą dla niego. Nauczyciel zaznacza, że uczniowie sami mają zaplanować swoją Mapę. Uczniowie mają za zadanie na środku kartki narysować rysunek, który im się kojarzy z tematem zajęć, następnie rysujemy pierwszy korzonek pt. EKSPERYMENTY – opisz hasłami/kluczami, co było potrzebne do ich przeprowadzenia, co się wydarzyło.</p> <p>4. Refleksja. Wykład problemowy. Nauczyciel pyta uczniów: Co się wydarzyło i czy wiedzą, dlaczego się tak stało? Jakie zjawisko mogli właśnie zaobserwować? Czy wiedzą, gdzie można je np. zastosować? Czy coś im mówią terminy: napięcie powierzchniowe i ściśliwość?</p> <p>5. Rysujemy Mapę. Rysujemy korzonki pt. ŚCIŚLIWOŚĆ, NAPIĘCIE POWIERZCHNIOWE.</p> <p>6. Teoria. Wykład informacyjny. Nauczyciel przypomina, że na Ziemi woda występuje w 3 stanach skupienia: gaz, ciecz, lód. W Eksperymentach 1. i 2. testowana była ściśliwość, która się odnosiła do gazu i cieczy. Woda (ciecz) ma mniejszą ściśliwość niż gaz i dlatego trudniej ją było zdusić w strzykawce. Zastosowanie: opony w samochodzie są wypełnione gazem, nie wodą. Dzięki temu gwarantują bardziej komfortową jazdę samochodem. W Eksperymentach 3. i 4. testowane było napięcie powierzchniowe. Cząstki wody mocno przylegały do siebie, dlatego pieprz był blisko siebie. Gdy dodano płynu do mycia naczyń, napięcie się zmniejszyło. Można to wizualnie pokazać w ten sposób: Wyobraź sobie, że trzymasz kogoś mocno za rękę, jeśli jednak Twoja dłoń jest posmarowana jakimś kremem lub oliwką, dłoń się wyślizgną. Zmniejsza się napięcie powierzchniowe.</p>
Podsumowanie i samoewaluacja	<p>Samoewaluacja. Narysuj ostatni korzonek i napisz, czego nowego nauczyłeś się dziś/co Ci się podobało na tych zajęciach/co było trudne, jak planujesz tę wiedzę zastosować w swoim życiu dziś.</p>

Pomoce dla nauczyciela

Agenda



Mapa myśli: Eksperymenty wodne



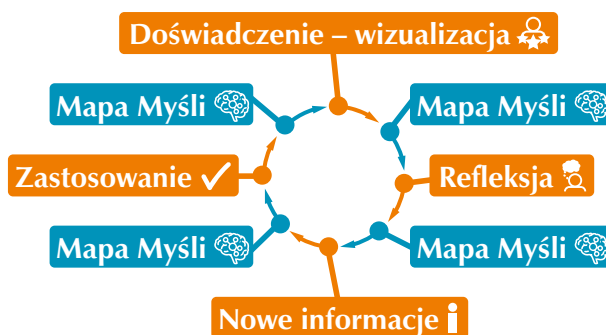
Konspekt 21. Konkursy

Tytuł	Konkursy
Czas trwania	45 minut
Cel główny	Dziecko samodzielnie planuje i wykonuje Mapę myśli na temat przygotowania się do konkursów.
Cele szczegółowe	<p>Wiedza. Uczeń zna różne rodzaje konkursów, wie jak należy się do nich dobrze przygotować. Uczeń zna i rozumie pojęcie planowania oraz wartość i profity, jakie może osiągnąć dzięki tej umiejętności. Uczeń wie, że przygotowanie do konkursu powinno obejmować zarówno sferę fizyczną, jaki i psychiczną. Uczeń wie, że sposób żywienia, sen i odpoczynek przekładają się na funkcjonowanie człowieka. Uczeń wie, jak monitorować swoje postępy.</p> <p>Umiejętności. Uczeń potrafi wykonać 30-dniowy plan przygotowania do wybranego konkursu. Uczeń potrafi określić swoje cele i priorytety oraz dokonać ich wartościowania. Uczeń potrafi zaplanować je w czasie i rozrysować je na samodzielnie przygotowanej Mapie myśli, uwzględniając plan dotyczący trenowania konkretnej umiejętności, snu, odpoczynku i diety.</p> <p>Postawy. Uczeń chce zastosować zdobytą wiedzę i umiejętności w codziennym życiu i podaje konkretne przykłady na to, jak to zrobi w najbliższym czasie.</p>
Metody nauczania i sposób ich realizacji	Plan zajęć jest oparty na modelu nauki przez doświadczenie Kolba (Doświadczenie, Refleksja, Teoria, Zastosowanie w praktyce). Poszczególne elementy cyklu odpowiadają celom szczegółowym. Dodatkowo występują elementy wykładu informacyjnego, konwersatoryjnego, burzy mózgów, wizualizacji.
Środki i pomoce dydaktyczne	<p>Dla nauczyciela: agenda zajęć napisana na tablicy lub wyświetlona na projektorze, projektor.</p> <p>Dla uczniów: zeszyt A4 czysty (aby wszystkie Mapy myśli z zajęć były w jednym miejscu), ewentualnie białe kartki A4 i teczka na nie, flamastry/i długopis.</p>
Forma pracy	Grupowa i indywidualna
Przebieg zajęć	<ol style="list-style-type: none"> Przywitanie uczniów i zaproszenie ich do udziału w zajęciach dotyczących tego, w jaki sposób uczyć się efektywnie. Na tym spotkaniu uczniowie wykonają wizualizację przygotowania się do wybranego przez siebie konkursu. Doświadczenie. Wizualizacja. Nauczyciel pyta uczniów: Jakie znają konkursy? Czy do konkursów można podejść bez przygotowania? Do jakich i w jakim celu? Do których konkursów trzeba się przygotować? Czy do wszystkich konkursów przygotowuje się tak samo? Po tej rozgrzewce każdy z uczniów ma wyobrazić sobie, że za miesiąc będzie startować w wybranym przez siebie konkursie. Jego zadaniem jest wykonać plan przygotowania się do tego konkursu za pomocą Mapy myśli. Warto rozważyć kilka kwestii: jaki jest to typ konkursu, jakie umiejętności będą tam sprawdzane, jak wesprzeć swoje ciało (sen, dieta, trening), jak monitorować swoje postępy.

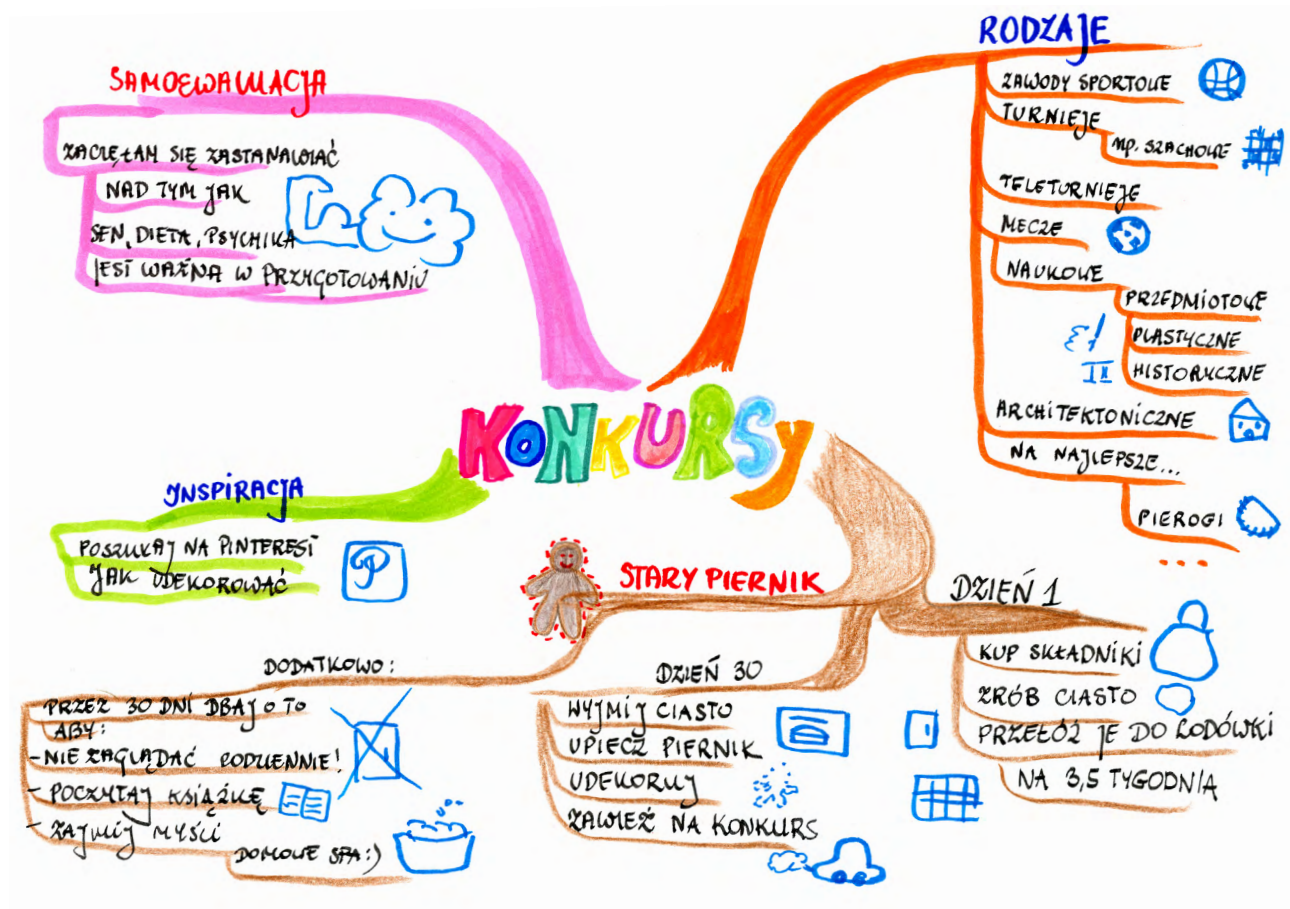
Tytuł	Konkursy
Przebieg zajęć	<p>3. Rysujemy Mapę. Uwaga! To ważne, tym razem nauczyciel również nie wyświetla Mapy, jest ona pomocą dla niego. Nauczyciel zaznacza, że uczniowie sami mają zaplanować swoją Mapę. Uczniowie mają za zadanie na środku kartki narysować rysunek, który im się kojarzy z tematem zajęć, następnie rysujemy pierwszy korzonek pt. TYPY KONKURSÓW, PRZYGOTOWANIE.</p> <p>4. Refleksja. Wykład konwersatoryjny. Nauczyciel prosi uczniów o przedstawienie swoich planów. Czy ktoś startuje w podobnym konkursie w klasie? Czy w podobny/inny sposób się przygotowuje?</p> <p>5. Rysujemy Mapę. Rysujemy korzonek pt. INSPIRACJA. Tu można wpisać, to, do czego nas zainspirowały prezentacje uczniów.</p> <p>6. Teoria. Wykład informacyjny. Nauczyciel podsumowuje zajęcia. Podkreśla, że ważne jest całościowe przygotowanie do konkursu – nie tylko pod względem konkretnej umiejętności, ale również zrównoważonego snu, diety, odpoczynku i pracy.</p>
Podsumowanie i samoewaluacja	<p>Samoewaluacja. Narysuj ostatni korzonek i napisz, czego nowego nauczyłeś się dziś/co Ci się podobało na tych zajęciach/co było trudne, jak planujesz tę wiedzę zastosować w swoim życiu dziś.</p>

Pomoce dla nauczyciela

Agenda



Mapa myśli: Konkursy



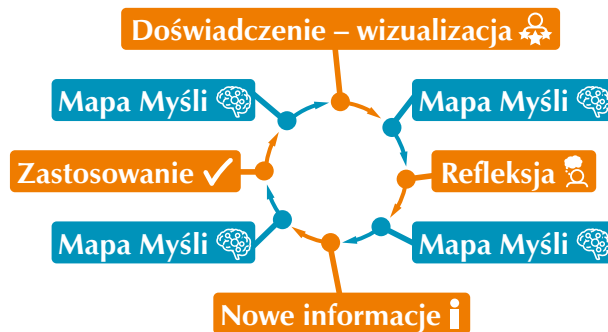
Konspekt 22. Jedzenie

Tytuł	Jedzenie
Czas trwania	45 minut
Cel główny	Dziecko samodzielnie planuje i wykonuje Mapę myśli na temat przygotowania się do Festiwalu Smaków.
Cele szczegółowe	<p>Wiedza. Uczeń zna różne rodzaje dań, potrafi je scharakteryzować i wie, co należy przygotować, aby je wykonać.</p> <p>Umiejętności. Uczeń potrafi zaprezentować potrawę, którą wykona na Festiwalu Smaków. Orientuje się w składnikach potrzebnych do jej przygotowania i potrafi za pomocą Mapy myśli w prosty sposób przedstawić przebieg wykonania wybranego dania.</p> <p>Postawy. Uczeń chce zastosować zdobytą wiedzę i umiejętności w codziennym życiu i podaje konkretne przykłady na to, jak to robi w najbliższym czasie.</p>
Metody nauczania i sposób ich realizacji	Plan zajęć jest oparty na modelu nauki przez doświadczenie Kolba (Doświadczenie, Refleksja, Teoria, Zastosowanie w praktyce). Poszczególne elementy cyklu odpowiadają celom szczegółowym. Dodatkowo występują elementy wykładu informacyjnego, burzy mózgów, wizualizacja.
Środki i pomoce dydaktyczne	<p>Dla nauczyciela: agenda zajęć napisana na tablicy lub wyświetlona na projektorze, projektor.</p> <p>Dla uczniów: zeszyt A4 czysty (aby wszystkie Mapy myśli z zajęć były w jednym miejscu), ewentualnie białe kartki A4 i teczka na nie, flamastry/i długopis, taśma klejąca.</p>
Forma pracy	Grupowa i indywidualna
Przebieg zajęć	<ol style="list-style-type: none"> Przywitanie uczniów i zaproszenie ich do udziału w zajęciach dotyczących tego, w jaki sposób uczyć się efektywnie. Na tym spotkaniu uczniowie wykonają wizualizację przygotowania się do Festiwalu Smaku. Doświadczenie. Wizualizacja. Nauczyciel pyta uczniów: Jakie jest ich ulubione danie? Czy zastanawiały się kiedyś nad pochodzeniem danego posiłku? Czy potrafią wyróżnić charakterystyczne dania kuchni włoskiej, francuskiej, polskiej, amerykańskiej, japońskiej, a może jeszcze innej? Następnie nauczyciel mówi, żeby uczniowie wyobrazili sobie, że w następnym tygodniu odbędzie się w szkole Festiwal Smaków i aby każdy uczeń wykonał swój plan na przygotowanie posiłku, który chciałby zaprezentować na tym festiwalu. Najważniejsze informacje ma zamieścić na Mapie myśli: co to za potrawa, co jest potrzebne, jak się to wykonuje? Rysujemy Mapę. Uwaga! To ważne, tym razem nauczyciel również nie wyświetla Mapy, jest ona pomocą dla niego. Nauczyciel zaznacza, że uczniowie sami mają zaplanować swoją Mapę. Uczniowie mają za zadanie na środku kartki narysować rysunek, który im się kojarzy z tematem zajęć, następnie rysujemy pierwszy korzonek pt. CHARAKTERYSTYCZNE DANIA, MOJE DANIE. Refleksja. Wykład konwersatoryjny. Nauczyciel prosi uczniów o przedstawienie swoich propozycji. Jakie dania przeważają? Na słodko, słono? Która kuchnia jest Wam szczególnie bliska? Polska, włoska, francuska...?

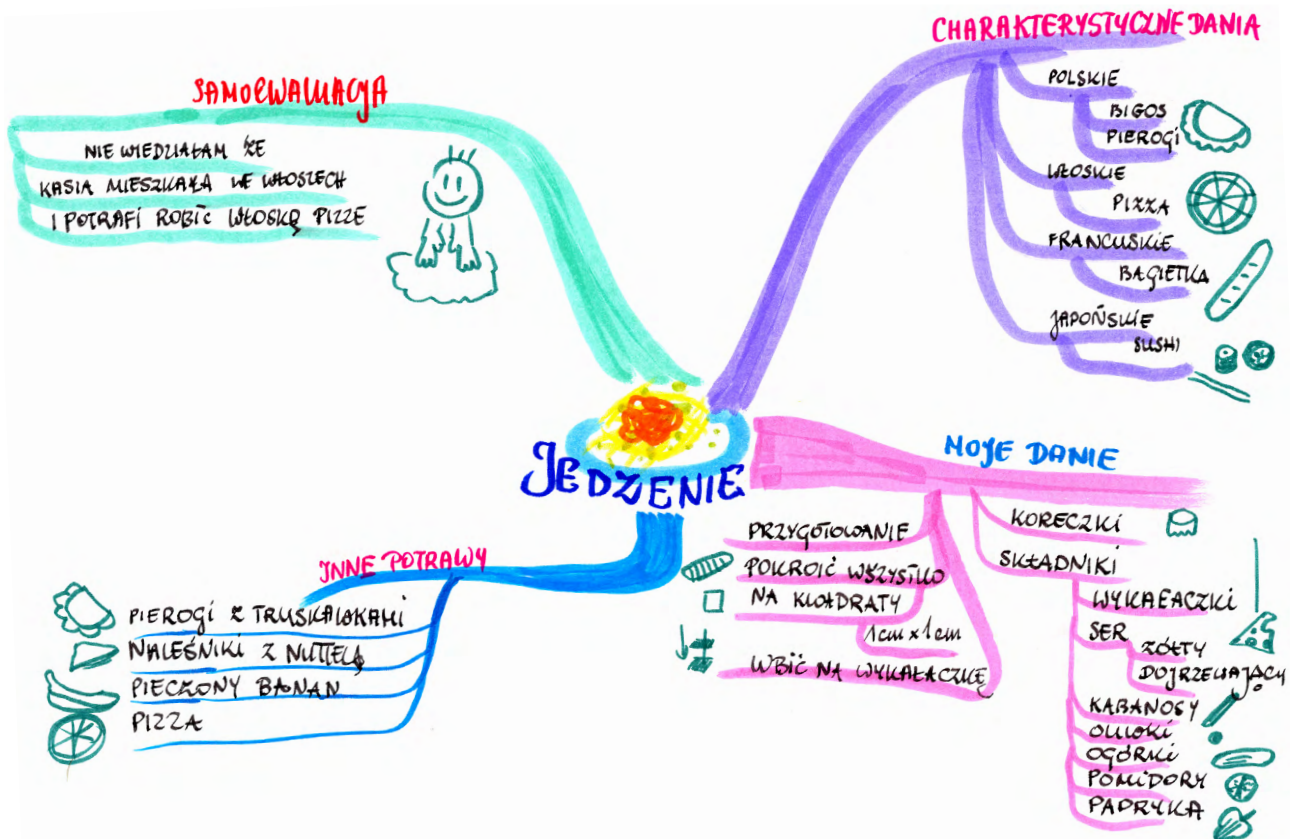
Tytuł	Jedzenie
Przebieg zajęć	<p>5. Rysujemy Mapę. Rysujemy korzonek pt. PODSUMOWANIE – wymienienie innych potraw.</p> <p>6. Teoria. Wykład informacyjny. Nauczyciel podsumowuje zajęcia.</p>
Podsumowanie i samoewaluacja	Samoewaluacja. Narysuj ostatni korzonek i napisz, czego nowego nauczyłeś się dziś/co Ci się podobało na tych zajęciach/co było trudne, jak planujesz tę wiedzę zastosować w swoim życiu dziś.

Pomoce dla nauczyciela

Agenda



Mapa myśli: Jedzenie



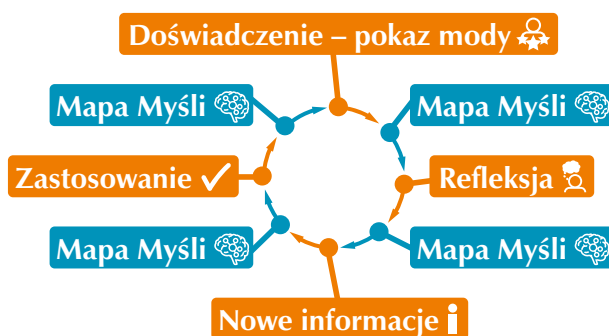
Konspekt 23. Moda

Tytuł	Moda
Czas trwania	45 minut
Cel główny	Dziecko samodzielnie planuje i wykonuje Mapę myśli na temat mody.
Cele szczegółowe	<p>Wiedza. Uczeń wie, czym jest moda, jakie czynniki na nią wpływają. Uczeń zna elementy stroju kobiet mieszkających w starożytnym Rzymie, polskiego szlachcica, stroju wieczorowego kobiety z lat 20-tych i codziennego stroju męskiego z lat 90-tych. Uczeń wie, czym jest paradoks mody.</p> <p>Umiejętności. Uczeń potrafi czytać ze zrozumieniem opis wybranego stroju. Będzie się to przejawiać w tym, że samodzielnie zaprojektuje modne ubranie adekwatne do opisu. Uczeń potrafi dokonać analizy tekstu i selekcji najważniejszych informacji, które zastosuje, tworząc samodzielnie zaplanowaną Mapę myśli.</p> <p>Postawy. Uczeń chce zastosować zdobytą wiedzę i umiejętności w codziennym życiu i podaje konkretne przykłady na to, jak to zrobi w najbliższym czasie.</p>
Metody nauczania i sposób ich realizacji	Plan zajęć jest oparty na modelu nauki przez doświadczenie Kolba (Doświadczenie, Refleksja, Teoria, Zastosowanie w praktyce). Poszczególne elementy cyklu odpowiadają celom szczegółowym. Dodatkowo występują elementy wykładu informacyjnego, burzy mózgów, pokaz mody.
Środki i pomoce dydaktyczne	<p>Dla nauczyciela: agenda zajęć napisana na tablicy lub wyświetlona na projektorze, projektor.</p> <p>Dla uczniów: zeszyt A4 czysty (aby wszystkie Mapy myśli z zajęć były w jednym miejscu), ewentualnie białe kartki A4 i teczka na nie, flamastry/i długopis, taśma klejąca, prześcieradła, ubrania do przebrania, paski, sznurki szaliki z piór, dzinsy, kurtki dzinsowe, za duże t-shirty.</p>
Forma pracy	Grupowa i indywidualna
Przebieg zajęć	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przywitanie uczniów i zaproszenie ich do udziału w zajęciach dotyczących tego, w jaki sposób uczyć się efektywnie. Na tym spotkaniu uczniowie przygotowują pokaz mody, prezentując stroje z wybranych okresów czasu. 2. Doświadczenie. Uczniowie dzielą się na 4 grupy. Każda z grup będzie miała za zadanie odtworzyć jeden ze strojów (opis w załączniku), a następnie zaprezentować go na wybiegu mody, nazywając poszczególne jego elementy. 3. Rysujemy Mapę. Uwaga! To ważne, tym razem nauczyciel również nie wyświetla Mapy, jest ona pomocą dla niego. Nauczyciel zaznacza, że uczniowie sami mają zaplanować swoją Mapę. Uczniowie mają za zadanie na środku kartki narysować rysunek, który im się kojarzy z tematem zajęć, następnie rysujemy pierwszy korzonek pt. POKAZ MODY – tu charakterystyka poszczególnych strojów. 4. Refleksja. Dlaczego moda zmienia się wraz z różnym okresem? Dlaczego dziś już nie chodzimy w tunikach, czy stolach? Co wpływa na modę? Czym właściwie moda jest? Czy moda powraca? Dlaczego?

Tytuł	Moda
Przebieg zajęć	<p>5. Rysujemy Mapę. Rysujemy korzonek pt. PODSUMOWANIE – najważniejsze informacje z dyskusji.</p> <p>6. Teoria. Nauczyciel podsumowuje zajęcia, podkreślając paradoks mody: im bardziej chcesz być mody i nosić to, co wszyscy, tym bardziej stajesz się powszechny i przeciętny w swoim wyglądzie.</p>
Podsumowanie i samoewaluacja	Samoevaluacja. Narysuj ostatni korzonek i napisz, czego nowego nauczyłeś się dziś/co Ci się podobało na tych zajęciach/co było trudne, jak planujesz tę wiedzę zastosować w swoim życiu dziś.

Pomoce dla nauczyciela

Agenda



Załącznik do wydrukowania: opis ubrań

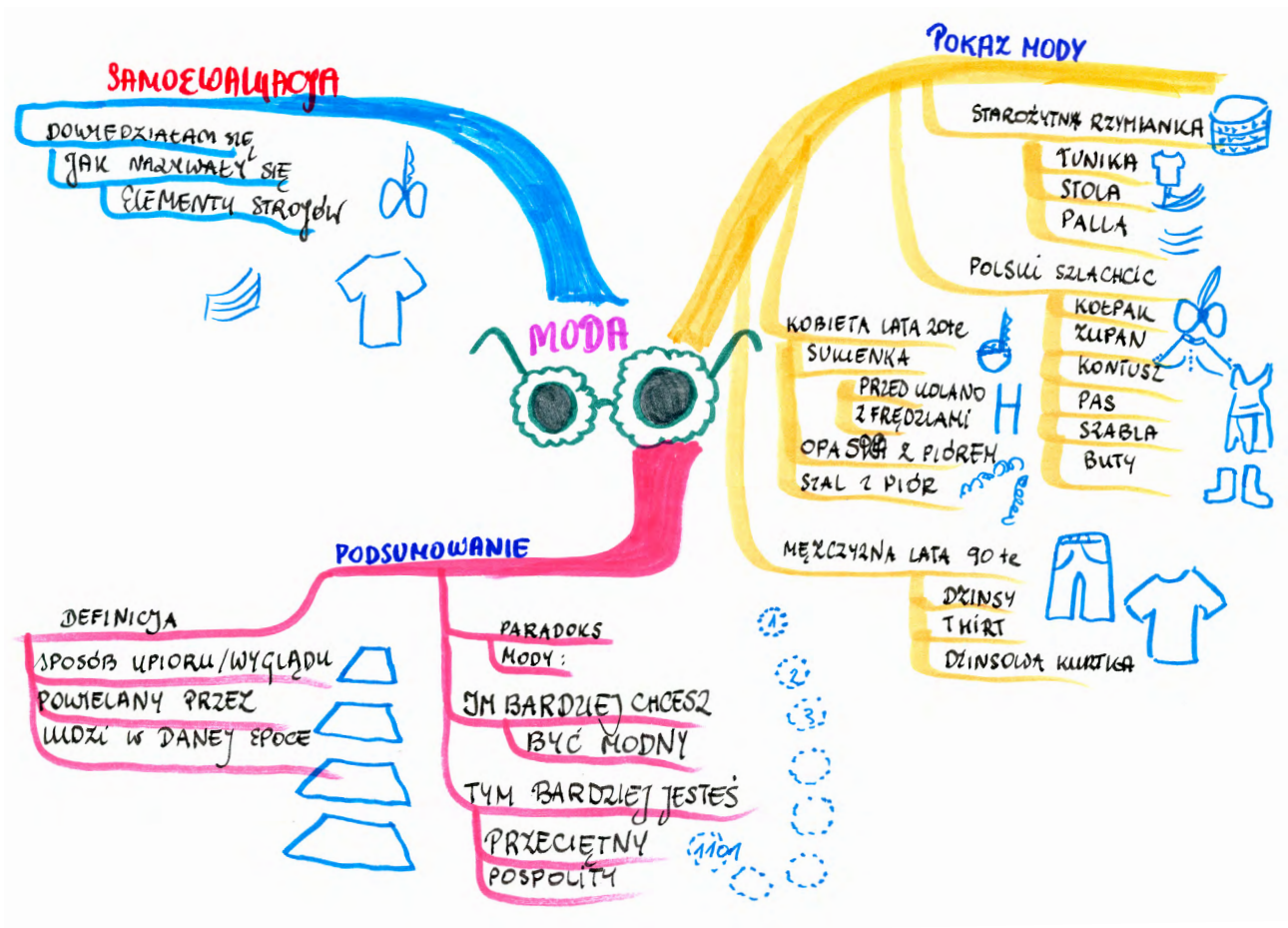
Ubranie 1 – kobieta w starożytnym Rzymie ubierała się w strój, który miał 3 elementy: tunikę, stolę i pallę. Tunika była szatą szytą z niefarbowanej materii, nakładana przez głowę, przypominała koszulę i była zszyta po bokach. Na to kobiety nakładały stolę na ramiączkach. Ostatnim elementem była palla. To odzienie wierzchnie, jak szal zarzucana przez ramię.

Ubranie 2 – polski szlachcic był ubrany w strój składający się z 7 elementów. Na głowie miał kołpak – czapkę z rozciętymi bokami, broszką i ptasim piórem, następnie była koszula zwana żupanem. Najczęściej uszyta była z eleganckiego materiału, np. jedwabiu, zapinana od kołnierza do pasa na dekoracyjne guziki. Na koszulę szlachcic zakładał kontusz – rodzaj długiego płaszcza. Przepasany był pasem kontuszowym z frędzlami. Do boku wpięta była ozdobna szabla. Pod spodem płaszcza były luźne spodnie i buty.

Ubranie 3 – kobieta w latach 20-tych wybierając się na imprezę, zakładała sukienkę w kształcie litery H. Prostą z obniżonym stanem za kolano. Przyozdobioną cekinami, frędzlami. Na głowie miała opaskę z ozdobnym piórem. Sukienka miała krótkie ramiączka i długi szal boa z piór.

Ubranie 4 – mężczyzna lat 90-tych. Dżinsowe spodnie, luźny za duży t-shirt i dżinsowa kurtka.

Mapa myśli: Moda



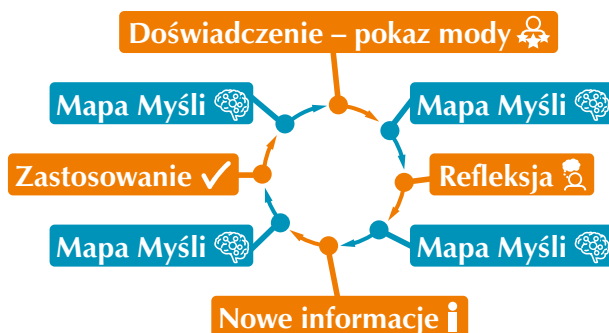
Konspekt 24. Odkrywcy

Tytuł	Odkrywcy
Czas trwania	45 minut
Cel główny	Dziecko samodzielnie planuje i wykonuje Mapę myśli na temat odkrywców.
Cele szczegółowe	<p>Wiedza. Uczeń wie, kim są: Krzysztof Starnawski, David Julus, Benjamin List i Alfred Nobel. Uczeń zna polskich noblistów.</p> <p>Umiejętności. Uczeń potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli. Uczeń potrafi samodzielnie wyselekcjonować istotne informację z biografii odkrywców XXI wieku.</p> <p>Postawy. Uczeń chce zastosować zdobytą wiedzę i umiejętności w codziennym życiu i podaje konkretne przykłady na to, jak to zrobi w najbliższym czasie.</p>
Metody nauczania i sposób ich realizacji	Plan zajęć jest oparty na modelu nauki przez doświadczenie Kolba (Doświadczenie, Refleksja, Teoria, Zastosowanie w praktyce). Poszczególne elementy cyklu odpowiadają celom szczegółowym. Dodatkowo występują elementy wykładu informacyjnego, konwersatoryjnego, burzy mózgów, wizualizacji, praca z tekstem.
Środki i pomoce dydaktyczne	<p>Dla nauczyciela: agenda zajęć napisana na tablicy lub wyświetlona na projektorze, projektor.</p> <p>Dla uczniów: zeszyt A4 czysty (aby wszystkie Mapy myśli z zajęć były w jednym miejscu), ewentualnie białe kartki A4 i teczka na nie, flamastry/i długopis, taśma klejąca.</p>
Forma pracy	Grupowa i indywidualna
Przebieg zajęć	<ol style="list-style-type: none"> Przywitanie uczniów i zaproszenie ich do udziału w zajęciach dotyczących tego, w jaki sposób uczyć się efektywnie. Na tym spotkaniu uczniowie poznają sylwetki współczesnych odkrywców, zwanych Kolumbami XXI wieku. Doświadczenie. Praca z tekstem. Uczniowie dzielą się na 3 grupy. Każda z grup będzie miała za zadanie przeczytać życiorys i osiągnięcie/a odkrywców (załącznik). Następnie krótko go scharakteryzować klasie według struktury: imię, nazwisko, wiek, narodowość, osiągnięcie/a, zastosowanie. Rysujemy Mapę. Uwaga! To ważne, tym razem nauczyciel również nie wyświetla Mapy, jest ona pomocą dla niego. Nauczyciel zaznacza, że uczniowie sami mają zaplanować swoją Mapę. Uczniowie mają za zadanie na środku kartki narysować rysunek, który im się kojarzy z tematem zajęć, następnie rysujemy pierwszy korzonek pt. ODKRYWCY XXI WIEKU. Refleksja. Wykład konwersatoryjny. Nauczyciel pyta: Jakich odkrywców jeszcze znają uczniowie? Czy wiedzą o tym, że Nagrody Nobla przyznaje się co roku? Czy wiedzą w jakich dziedzinach? Czy uczniowie wiedzą, kim był Nobel i jak doszło do stworzenia nagrody jego imienia? Rysujemy Mapę. Rysujemy korzonek pt. PODSUMOWANIE – najważniejsze informacje z dyskusji, można je uzupełnić po wykładzie informacyjnym nauczyciela.

Tytuł	Odkrywcy
Przebieg zajęć	<p>6. Teoria. Wykład informacyjny. Nauczyciel podsumowuje zajęcia. Rozpoczyna od Alfreda Nobla, który przeczytał własny nekrolog. Wcześniej bowiem zmarł jego brat, a prasa pomyliła się i wpisała jego imię w jednej z gazet. Alfred był przerażony wizją, że tak może zostać zapamiętany.</p> <p>Postanowił swój majątek przeznaczyć na sponsorowanie co roku nagrody za odkrycia w dziedzinie fizyki, medycyny, chemii, literatury i rozwiązań pokojowych. Na jego decyzję miało również wpływ to, że Nobel był odkrywcą dynamitu i wiązano to odkrycie z wojnami i ich skutkami, co było dla niego bardzo obciążające.</p> <p>Polskimi noblistami są: Maria Skłodowska-Curie, Henryk Sienkiewicz, Władysław Reymont, Czesław Miłosz, Lech Wałęsa, Józef Rotblat, Wisława Szymborska i Olga Tokarczuk.</p>
Podsumowanie i samoewaluacja	<p>Samoevaluacja. Narysuj ostatni korzonek i napisz, czego nowego nauczyłeś się dziś/co Ci się podobało na tych zajęciach/co było trudne, jak planujesz tę wiedzę zastosować w swoim życiu dziś.</p>

Pomoce dla nauczyciela

Agenda



Załącznik do wydrukowania

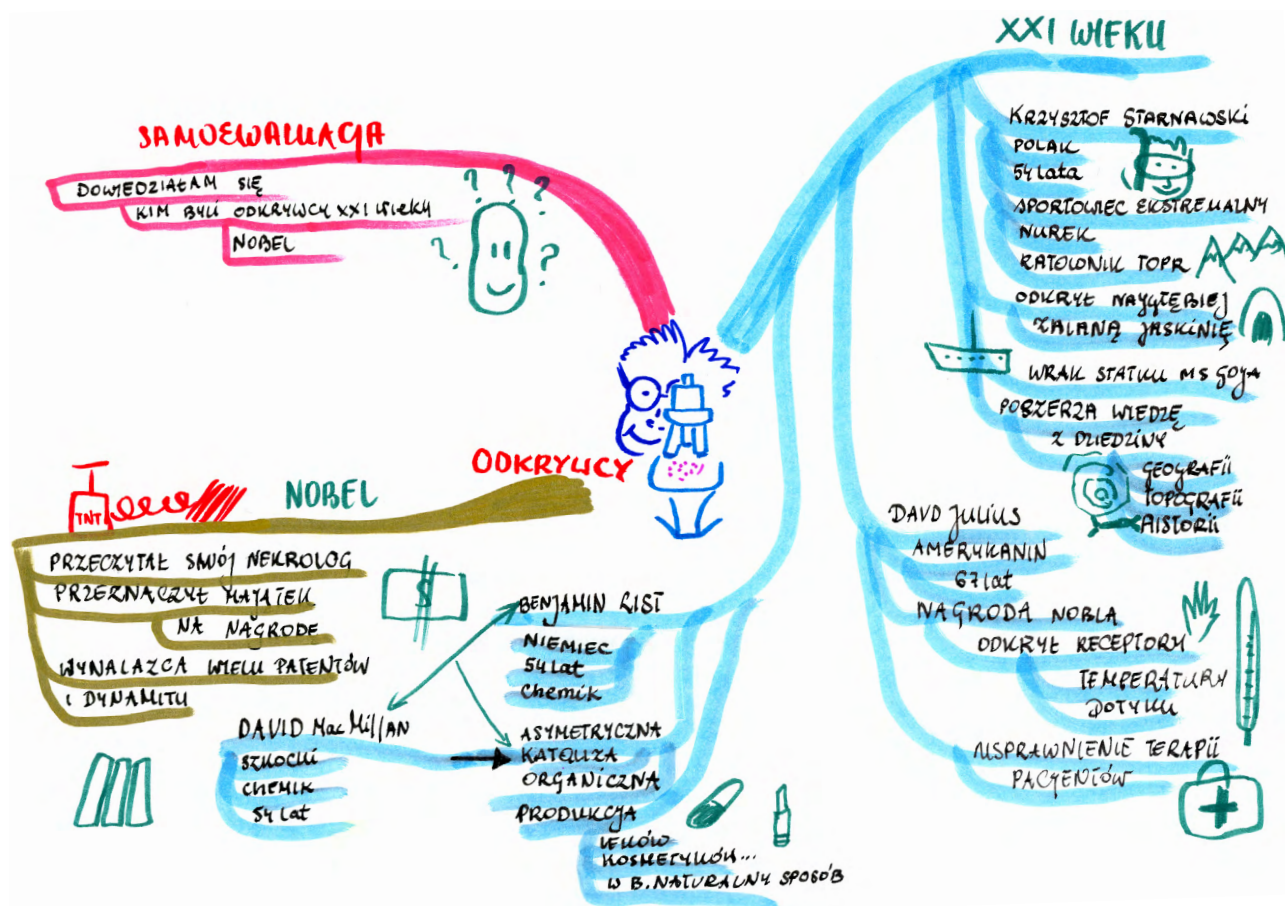
Krzysztof Starnawski – Polak, ma 54 lata i jest sportowcem ekstremalnym, nurkiem, speleologiem, ratownikiem TOPR, poszukiwaczem przygód oraz odkrywcą najgłębszej zalanej jaskini na świecie, czyli Hranickiej Propasti w Czechach. Organizator i uczestnik wyprawy, która w 2003 r. poinformowała o odnalezieniu wraku zatopionego w 1945 r. na Bałtyku niemieckiego statku MS Goya.

David Julius – amerykański naukowiec, który ma 67 lat. Zdobył Nagrodę Nobla za odkrycia w dziedzinie medycyny i fizyki w 2021 r. wraz z Ardemem Patapoutianem. Odkrył receptory temperatury i dotyku. Receptory te opierają się na kanałach jonowych. Kanały jonowe to umieszczone w błonie komórkowej białka, które w określonych sytuacjach wpuszczają lub wypuszczają z komórki jony, zmieniając jej potencjał elektryczny.

Benjamin List – niemiecki chemik. Ma 54 lata, **David W.C. MacMillan** – szkocki chemik. Również ma 54 lata. Obaj naukowcy, niezależnie od siebie, doszli do takich samych wniosków, dzięki czemu w 2000 r. świat dowiedział się o asymetrycznej katalizie organicznej. Asymetryczna kataliza organiczna pozwala na produkcję leków, kosmetyków i plastiku w bardziej naturalny sposób, a także przy niższej temperaturze i kosztach. W 2021 r. otrzymali Nagrodę Nobla.

Źródła: <https://www.national-geographic.pl/artukul/krzysztof-starnawski-wywiad>; <https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/2021/julius/facts/>; <https://www.nobelprize.org/prizes/chemistry/2021/list/facts/>; <https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/2021/patapoutian/facts/>

Mapa myśli: Odkrywczy



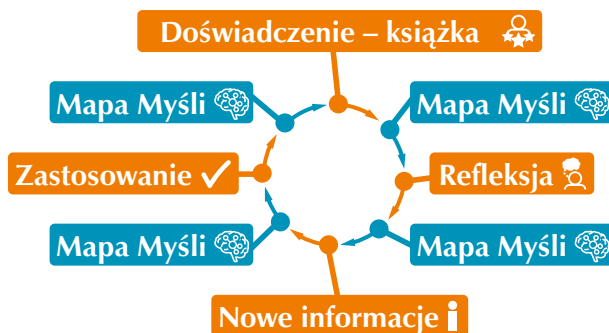
Konspekt 25. Książki

Tytuł	Książki
Czas trwania	45 minut
Cel główny	Dziecko samodzielnie planuje i wykonuje Mapę myśli na temat swojego życia jako książki.
Cele szczegółowe	<p>Wiedza. Uczeń zna gatunki książek i wie, czym się charakteryzują. Uczeń wie, z jakich elementów składa się książka.</p> <p>Umiejętności. Uczeń potrafi zaplanować najważniejsze wydarzenia z życia głównego bohatera i nadać im tytuł odpowiadający nazwie rozdziału w książce. Uczeń potrafi samodzielnie zaplanować i wykonać Mapę myśli według opracowanej struktury.</p> <p>Postawy. Uczeń chce zastosować zdobytą wiedzę i umiejętności w codziennym życiu i podaje konkretne przykłady na to, jak to robi w najbliższym czasie.</p>
Metody nauczania i sposób ich realizacji	Plan zajęć jest oparty na modelu nauki przez doświadczenie Kolba (Doświadczenie, Refleksja, Teoria, Zastosowanie w praktyce). Poszczególne elementy cyklu odpowiadają celom szczegółowym. Dodatkowo występują elementy wykładu informacyjnego, pogadanka, praca projektowa.
Środki i pomoce dydaktyczne	<p>Dla nauczyciela: agenda zajęć napisana na tablicy lub wyświetlona na projektorze, projektor, wydrukowane opisy odkrywców XXI wieku (załącznik).</p> <p>Dla uczniów: zeszyt A4 czysty (aby wszystkie Mapy myśli z zajęć były w jednym miejscu), ewentualnie białe kartki A4 i teczka na nie, flamastry/i długopis, taśma klejąca.</p>
Forma pracy	Grupowa i indywidualna
Przebieg zajęć	<p>1. Przywitanie uczniów i zaproszenie ich do udziału w zajęciach dotyczących tego w jaki sposób uczyć się efektywnie. Na tym spotkaniu uczniowie przypomną sobie gatunki książek i zaplanują rozdział po rozdziale książkę na temat postaci, którą wykreują na potrzeby tego ćwiczenia.</p> <p>2. Doświadczenie. Pogadanka, praca projektowa. Nauczyciel pyta uczniów: Jakie książki najczęściej czytają i czy wiedzą, jakie reprezentują one gatunki. Czy każda książka na temat miłości jest taka sama? Po czym rozpozna się na przykład, że to komedia, dramat, science fiction (sci-fi), fantastyka, obyczajowa, kryminał, thriller, horror? Teraz zadaniem uczniów jest stworzenie postaci, która będzie bohaterem ich książki. Czy to będzie człowiek, czy zwierzę? Co lubi robić? Czy ma jakieś trudności? Itp. Następnie uczniowie mają za zadanie wypisać najważniejsze punkty z życia bohatera na linii czasu: od narodzin do teraz. Kolejnym krokiem będzie zaplanowanie tytułów rozdziałów kompatybilnych z tymi wydarzeniami. Ważne, aby tytuły odpowiadały gatunkowi literackiemu, który ma reprezentować ich książka.</p>

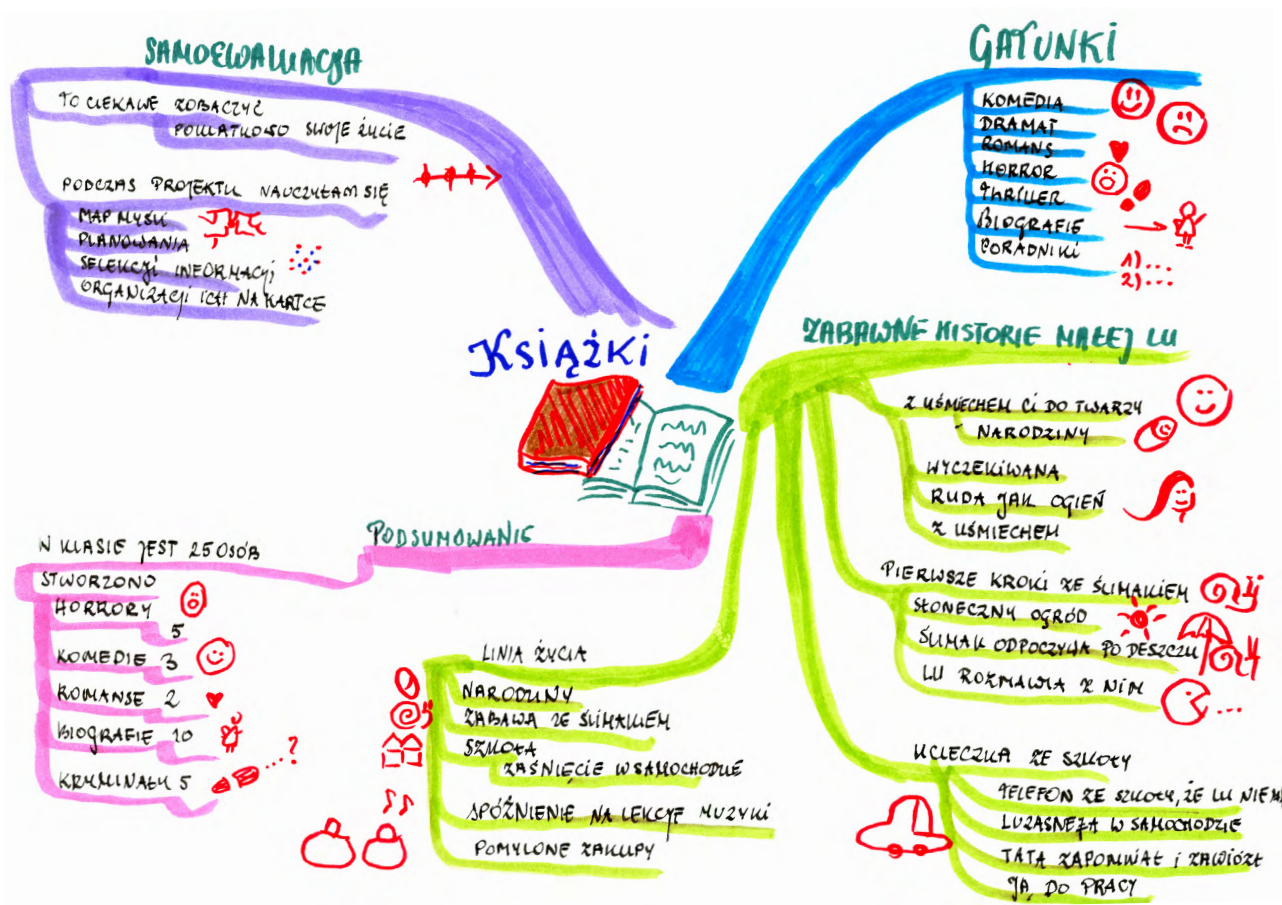
Tytuł	Książki
Przebieg zajęć	<p>3. Rysujemy Mapę. Uwaga! To ważne, tym razem nauczyciel również nie wyświetla Mapy myśli, jest ona pomocą dla niego. Nauczyciel zaznacza, że uczniowie sami mają zaplanować swoją Mapę myśli. Uczniowie mają za zadanie na środku kartki narysować rysunek, który im się kojarzy z tematem zajęć, następnie rysujemy pierwszy korzonek pt. GATUNKI KSIĄŻEK, tytuł książki pisanej przez ucznia, np. ZABAWNE HISTORIE MAŁEJ LU – korzonek jest dzielony na liczbę rozdziałów, do każdego rozdziału powinno się dopisać kilka słów kluczowych.</p> <p>4. Refleksja. Nauczyciel pyta: Jakie gatunki powstały? Kim są bohaterowie ich książek?</p> <p>5. Rysujemy Mapę. Rysujemy korzonek pt. PODSUMOWANIE – najważniejsze informacje z dyskusji.</p> <p>6. Teoria. Nauczyciel podsumowuje zajęcia. Prosi również uczniów o podsumowanie tego, czego się nauczyli podczas uczestnictwa w tym projekcie. Co im się podobało, co było trudne?</p>
Podsumowanie i samoewaluacja	<p>Samoewaluacja. Narysuj ostatni korzonek i napisz, czego nowego nauczyłeś się dziś/co Ci się podobało na tych zajęciach/co było trudne, jak planujesz tę wiedzę zastosować w swoim życiu dziś.</p>

Pomoce dla nauczyciela

Agenda



Mapa myśli: Książki



Piśmiennictwo

- Allen, I., Dias, J., Santos, L., Pinho, M., Ribeiro, R. (2019).** Bringing life into the classroom use of mind maps on the chemistry class. <https://conference.pixel-online.net/NPSE/NPSE/files/npse/ed0008/FP/5576-SESN3781-FP-NPSE8.pdf>
- Alsuraihi, A.A. (2022).** The effect of implementing mind maps for online learning and assessment on students during COVID-19 pandemic: a cross sectional study. *BMC Medical Education*, 22(1), s. 169. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03211-2>
- Buzan, T. (2007).** *Mapy Twoich myśli. Szybkie notowanie, sprawne zapamiętywanie, synteza wiedzy, twórcze myślenie.* Aha.
- Chen, Y., Xiao, H., Lin, X. (2018).** Developing a mind map-based life review program to improve psychological well-being of cancer patients: a feasibility study. *Psycho-oncology*, 27(1), s. 339–342. <https://doi.org/10.1002/pon.4406>
- Chen, Y., Xiao, H., Zheng, J., Zhang, X., Lin, X. (2020).** Effects of a mind map-based life review programme on psychospiritual well-being in cancer patients undergoing chemotherapy: A randomised controlled trial. *European Journal of Cancer Care*, 29(3), e13221. <https://doi.org/10.1111/ecc.13221>
- Eppler, M.J. (2006).** A Comparison between Concept Maps, Mind Maps, Conceptual Diagrams, and Visual Metaphors as Complementary Tools for Knowledge Construction and Sharing. *Information Visualization*, 5(3), s. 202–210. <https://doi.org/10.1057/palgrave.ivs.9500131>
- Flavell, J.H. (1979).** Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitive–developmental inquiry. *American Psychologist*, 34(10), s. 906–911. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.34.10.906>
- Jakimiuk, B. (2021).** Preferowana i rzeczywista codzienność szkolna w perspektywie uczniów. *Studia Edukacyjne*, 61, s. 7–25. <https://doi.org/10.14746/se.2021.61.1>
- Jonak, K., Krukow, P., Jonak, K. E., Grochowski, C., Karakuła-Juchnowicz, H. (2019).** Quantitative and Qualitative Comparison of EEG-Based Neural Network Organization in Two Schizophrenia Groups Differing in the Duration of Illness and Disease Burden: Graph Analysis With Application of the Minimum Spanning Tree. *Clinical EEG and neuroscience*, 50(4), s. 231–241. <https://doi.org/10.1177/1550059418807372>
- Kajka, N., Kulik, A. (2021).** Application of metacognitive strategies in the development of emotional and motivational self-regulation of students with special educational needs. Research on children with ADHD. *Current Problems of Psychiatry*, 22(4). <https://doi.org/10.2478/cpp-2021-0020>

- Kajka, N., Kulik, A. (2021).** The Influence of Metacognitive Strategies on the Improvement of Reaction Inhibition Processes in Children with ADHD. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 18(3), 878. <https://doi.org/10.3390/ijerph18030878>
- Kajka, N., Szymona, K. (2014).** *Terapia ADHD. Trening sukcesu w pracy z dzieckiem nadpobudliwym.* Czelej.
- Kandel, E.R. (1998).** A new intellectual framework for psychiatry. *The American Journal of Psychiatry*, 155(4), s. 457–469. <https://doi.org/10.1176/ajp.155.4.457>
- Kolb, D.A. (1984).** *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (Vol. 1). Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Kossut, M. (2018).** *Neuroplastyczność. Podręcznik przeznaczony dla studentów neurokognitywistyki, neuropsychologii, neurobiologii, pedagogiki, neurorehabilitacji i medycyny.* Wydawnictwo MEDYK.
- Kotarski, R. (2017).** *Włam się do mózgu.* Altenberg.
- Lipowska, M., Czaplewska, E., Wysocka, A. (2011).** Visuospatial deficits of dyslexic children. *Medical science monitor. International Medical Journal Of Experimental And Clinical Research*, 17(4), CR216–CR221. <https://doi.org/10.12659/msm.881718>
- Olfos, R., Isoda, M. (2021).** Japanese Lesson Study for Introduction of Multiplication. W: M. Isoda, R. Olfos (red.). *Teaching Multiplication with Lesson Study.* Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-28561-6_5
- Pąchalska, M., Kaczmarek, B.G.J., Kropotov, J.D. (2014).** *Neuropsychologia kliniczna. Od teorii do praktyki.* PWN.
- Sperotto, L. (2016).** The Visual Support for Adults with Moderate Learning and Communication Disabilities: How Visual Aids Support Learning. *International Journal of Disability, Development and Education*, 63(2), s. 260–263. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2016.1153256>
- Spillmann, L. (1994).** The Hermann Grid Illusion: A Tool for Studying Human Perceptive Field Organization. *Perception*, 23(6), s. 691–708. <https://doi.org/10.1068/p230691>
- Wu, H.Z., Wu, Q.T. (2020).** Impact of mind mapping on the critical thinking ability of clinical nursing students and teaching application. *Journal of International Medical Research*, 48(3): 300060519893225. <https://doi.org/doi:10.1177/0300060519893225>
- Wysocka, A., Lipowska, M. (2010).** Genetyczne podłoże współwystępowania ADHD i dysleksji rozwojowej. *Psychiatria i Psychologia Kliniczna*, 10(3), s. 189–194.

Inne źródła

Biografie Odkrywców

<https://www.national-geographic.pl/artukul/krzysztof-starnawski-wywiad>

<https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/2021/julius/facts/>

<https://www.nobelprize.org/prizes/chemistry/2021/list/facts/>

<https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/2021/patapoutian/facts/>

Podstawa Programowa dla klas IV–VIII

<https://podstawaprogramowa.pl/Szkola-podstawowa-IV-VIII>

Opis i charakterystyka zwierząt

<https://www.lasy.gov.pl/pl/edukacja/lesnoteka-1/gady>

Encyklopedia

<https://www.britannica.com/place/Machu-Picchu>

Iluzje wzrokowe

<https://sp26gdynia.pl/najciekawsze-iluzje-optyczne/>

Informacje o Koloseum

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1296207407000453?via%3Dihub>

Opis procedury jest bardzo precyzyjny i szczegółowy. Dzięki temu sam przebieg proponowanych zajęć jest przewidywalny i może być stosowany w warunkach szkolnych. Zastosowanie licznych prezentacji tabelarycznych i graficznych znacznie ułatwia śledzenie tekstu, co jest niezmiernie ważne w odniesieniu do opisu procedur. Silną stroną pracy jest również uwzględnianie podstawy programowej, czyli zbieżność metody z realiami edukacyjnymi.

dr hab. Małgorzata Lipowska, prof. UG
Instytut Psychologii, Uniwersytet Gdański

Jest to prawdopodobnie pierwszy podręcznik, w którym podejmowane są kwestie dotyczące zastosowania Mapy myśli i wykorzystywania właściwości mózgowych komórek nerwowych, a przede wszystkim przekazywania tych treści uczniom, którzy, dzięki wiedzy na ten temat, mogą samodzielnie kierować procesem własnego uczenia się, optymalizując i wzmacniając jego efektywność.

dr hab. Beata Jakimiuk, prof. KUL
Instytut Pedagogiki, Wydział Nauk Społecznych
Katolicki Uniwersytet Lubelski Jana Pawła II

ISBN 978-83-62475-98-8