



SCENARIUSZ DLA NAUCZYCIELA

TEMAT: Dobieramy się do skóry

Drogi nauczycielu, scenariusz, z którym za chwilę będziesz miał okazję się zapoznać został stworzony w celu zaprezentowania Ci nowoczesnych metod nauczania. Mam nadzieję, że dla Ciebie będzie stanowić on źródło cennych inspiracji metodycznych, a dla Twoich uczniów stanie się zwiastunem dobrej zabawy.

Powinieneś wiedzieć, że prezentowany materiał został skonstruowany tak, abyś mógł go modyfikować i dopasowywać do własnych potrzeb. Weź pod uwagę fakt, że przedstawione w nim tematy stanowią tylko propozycję, która posłużyła do zobrazowania wybranych metod nauczania. Oznacza to, że każda opisana w tym materiale metoda jest na tyle uniwersalna, że może posłużyć Ci do realizacji różnorodnych przedmiotowo zajęć.

Schemat scenariusza został stworzony w oparciu o metodę uczenia dzięki zdobywaniu doświadczenie (ang. Experiential Learning Model) proponowaną przez amerykańskiego metodyka Davida Kolba.¹

CZĘŚĆ I: WIEDZA – TEORIA, ZASADY, REGUŁY

1. BUDOWANIE TEORII

Ta część zależy przede wszystkim od Ciebie. Zastanów się, z jakimi informacjami chciałbyś zapoznać uczniów i w związku z tym odpowiednio zmodyfikuj przedstawione w scenariuszu treści. Jeśli zdecydujesz się na realizację tematu zajęć, który został zaproponowany w tym materiale zacznij od przekazania najistotniejszych wiadomości teoretycznych. Daj uczniom możliwość samodzielnego dowiedzenia się, czym charakteryzują się rośliny lecznicze, a czym odpowiedzenia na pytanie zawarte w temacie zajęć, następnie zapoznaj dzieci z charakterystyką szkarłupni, ich środowiskiem życia oraz różnorodnymi ciekawostkami, które pomogą

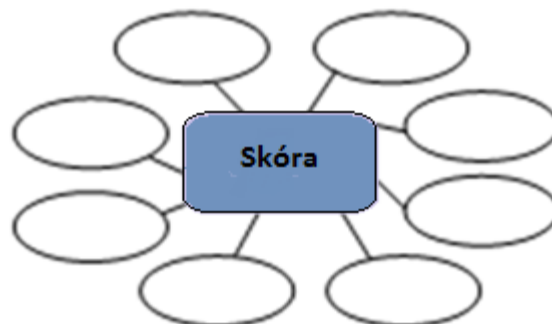
¹ <http://infed.org/mobi/david-a-kolb-on-experiential-learning/>



zapamiętać omawiane wiadomości. Pamiętaj jednak, aby ograniczyć się tylko do tego, co uczniowie powinni wiedzieć obligatoryjnie. Przekonasz się, że dodatkowe informacje przyswoją same, niejako przy okazji podczas realizacji późniejszych ćwiczeń. Głównym zadaniem w tej części zajęć jest więc wspólne zbudowanie teorii, a nie jej podyktowanie. Aby skutecznie, ale także kreatywnie przekazać uczniom wiedzę teoretyczną możesz wykorzystać:

a. Fabrykę skojarzeń

W celu zapoznania dzieci z jakimś konkretnym zagadnieniem możesz zagrać z nimi w skojarzenia. Jest to proste i krótkie ćwiczenie, które sprawi, że dzieci chętniej zaangażują się w jego definiowanie. Poproś więc uczniów, aby podawali wszystkie hasła kojarzące się im ze skórą. Oczywiście nie muszą być to tylko skojarzenia stricte biologiczne. Uczestnicy zajęć udzielają odpowiedzi na podstawie dotychczasowej wiedzy oraz posiadanych doświadczeń. Takie jest, bowiem założenie ćwiczenia. Zanim uczniowie poznają prawidłową definicję najpierw próbują ją stworzyć samodzielnie w sposób intuicyjny. Dzięki temu samo pojęcie staje im się dużo bliższe i będzie kojarzone wielowymiarowo. Skojarzenia, więc mogą dotyczyć różnych dziedzin życia i nauki. Narysuj na tablicy podobny schemat jak ten poniżej i zapisuj wszystkie propozycje podawane przez dzieci. Pamiętaj żeby ich nie oceniać. Zachęcaj uczniów żeby podawali jak najwięcej propozycji. Kiedy zakończycie już szukanie skojarzeń, a wasza tablica zapełni się hasłami podkreśl lub w inny sposób zaakcentuj odpowiedzi, które są najważniejsze z biologicznego punktu widzenia. Na samym końcu zapoznaj uczniów z faktyczną definicją tego zagadnienia.





b. Kulę śniegową

Jest to metoda, która pomaga w formułowaniu różnorodnych pojęć teoretycznych oraz rozwiązywaniu problemów. Polega ona na przechodzeniu od pracy indywidualnej do pracy zespołowej. Jej szczególną zaletą jest to, że angażuje bez wyjątku wszystkich uczestników zajęć. Przy okazji uczy dochodzenia do wspólnych wniosków i dzielenia się nimi z innymi. Jest to metoda tak uniwersalna, że mógłbyś stosować ją na każdym zajęciach, na których potrzebne byłoby zdefiniowanie jakiegoś zjawiska, pojęcia czy problemu. Poniżej opisany został przykład zastosowania kuli śniegowej w oparciu o temat zajęć zapisany w scenariuszu.

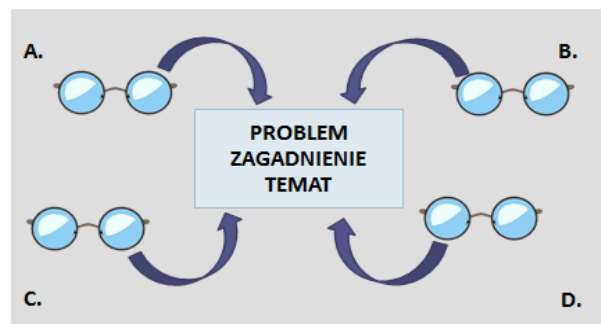
- 1.** Poproś uczniów, aby każdy z nich kolejno odliczył do pięciu. Następnie każdemu dziecku (od 1 do 5) przyporządkuj jedną funkcję skóry, którą chcesz, aby intuicyjnie zdefiniował. Poproś, aby uczniowie stworzyli rozwinięcie i uzasadnienie podanego zagadnienia zawierając wszystkie charakterystyczne elementy, które posiada. Oczywiście dzieci robią to na podstawie wiedzy oraz doświadczeń, które już mają. Dobrze by było gdybyś zrealizował to zadanie przed przekazaniem dzieciom konkretnej wiedzy teoretycznej dotyczącej tego tematu. Takie jest, bowiem założenie tej metody, że zanim uczniowie poznają prawidłową definicję najpierw próbują ją stworzyć samodzielnie w sposób intuicyjny. Dzięki temu samo pojęcie staje im się dużo bliższe. Niekiedy możesz pozwolić uczestnikom zajęć na skorzystanie z podręcznika lub źródeł internetowych.
- 2.** Kolejnym elementem zadania jest połączenie się dzieci w pary. W tym momencie dzieci weryfikują swoje ustalenia i tworzą spójną wersję definicji.
- 3.** Następny krok to połączenie się wcześniej powstałych par w czwórki. Dzieci analogicznie po punktu poprzedniego powtarzają poprzednie działania, czyli weryfikują swoje ustalenia i tworzą spójną, ostateczną wersję definicji przydzielonej funkcji.



4. Ostatnim etapem pracy z metodą kuli śnieżnej jest prezentacja wypracowanych stanowisk i porównanie ich z rzeczywistymi definicjami. Jest to odpowiedni moment żeby zacząć wdrażać teorię, dotyczącą poszczególnych funkcji skóry. Pamiętaj, że nie powinieneś krytykować zaprezentowanych definicji. Nawet, jeśli są one dalekie od faktycznej wiedzy to postaraj się znaleźć w niej jakieś plusy. Możesz na przykład bazować na odległych skojarzeniach lub analogiach.

c. Technikę okularów²

Jest to technika, która niezwykle angażuje i mobilizuje uczniów do działania. Kształci umiejętność selekcjonowania informacji oraz patrzenia na problem z różnych punktów widzenia. Daje uczniom



możliwość rozwijania myślenia problemowego, a także pozwala spojrzeć na prezentowane treści holistycznie. Jej hasłem przewodnim jest twierdzenie, że „na niektóre sprawy można spojrzeć z różnych punktów widzenia używając różnych okularów”. Należy jednak pamiętać, że „okularami” nie powinny być podstawowe treści nauczania, a raczej określony sposób spojrzenia na treść. Uczniowie otrzymują materiały i odpowiednie okulary, przez które mają patrzeć na przedstawione zagadnienie. Dla przykładu, więc na zjawisko chorób skóry można spojrzeć z punktu widzenia przyczyn, skutków, profilaktyki oraz leczenia. Przed zajęciami przygotuj więc materiał tekstowy lub film, który będzie źródłem odpowiedzi na wymienione kategorie. Następnie podziel uczniów rozdając im odpowiednie okulary i poproś o skupienie uwagi tylko na swoim punkcie widzenia. Zadaniem dzieci będzie znalezienie i zanotowanie odpowiedzi w oparciu o przygotowany przez Ciebie materiał dydaktyczny. Pamiętaj, aby podkreślić, że każdy z uczestników zajęć powinien

² Nowoczesne nauczanie – praktyczne wskazówki dla nauczycieli, wykładowców i szkoleniowców, (2010); Petty, G., wyd. GWP, Sopot; str. 235 - 236



skoncentrować się i wybierać wiadomości przydatne tylko z jego perspektywy. Ostatnim etapem zadania jest zebranie i wysłuchanie ustaleń przygotowanych przez dzieci, a także podjęcie próby ich wspólnego przedyskutowania oraz usystematyzowania.

• **KARTY PRACY UCZNIÓW**

Pamiętaj, aby po zakończeniu ćwiczeń wprowadzających podsumować informacje, z którymi chciałeś zapoznać uczniów na tym etapie. Przy pomocy kilku pytań kontrolnych sprawdź, czy uczestnicy zajęć przyswoili ten fragment wiedzy teoretycznej, a następnie ustal ewentualne braki. Jest to odpowiedni moment na uzupełnienie oraz wytłumaczenie niezrozumiałych treści, którymi sprawne posługiwanie się będzie niezbędne w dalszej części zajęć. W ramach utrwalenia wiadomości poproś uczniów o wykonanie pierwszych trzech ćwiczeń znajdujących się w Kartach Pracy. Czas przeznaczony na ich realizację wynosi około piętnastu minut.

CZĘŚĆ II: PRAKTYKA – ZASTOSOWANIE, ODWOŁANIE DO ŻYCIA

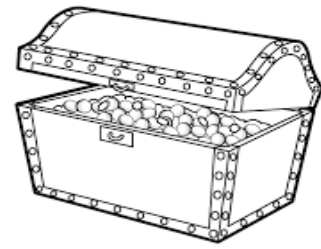
2. STOSOWANIE NABYTEJ WIEDZY W PRAKTYCE

W tej części istotne jest uświadomienie dzieciom, w jakim celu uczą się konkretnego zagadnienia. Wiadome jest, że im bardziej prezentowane informacje dotyczą życia, tym większa szansa na to, że uczniowie intuicyjnie będą czuli potrzebę ich opanowania. Nie jest to jednak regułą. Postaraj się proponować takie metody pracy, które dadzą dzieciom możliwość wykorzystywania nabytych wiadomości w praktyce, będą wymagać planowania lub rozwiązywania złożonych problemów. Wykorzystuj na zajęciach proponowane metody aktywizujące, nieoczywiste środki dydaktyczne oraz potencjał twórczy swoich uczniów. Spraw, aby uczenie się przestało być przykrym obowiązkiem a stało się atrakcyjną aktywnością. Nie zapominaj, że przy pomocy nowoczesnych metod nauczania jest w stanie przekazać dzieciom każdy rodzaj wiedzy oraz wykształcić konkretne umiejętności. Na tym etapie posłuży Ci:



a. Kuferek informacji:

Skoro macie już stworzony ogólny zarys informacji, które będą potrzebne do dalszej pracy, teraz możecie zacząć analizować wiadomości szczegółowe. Przed zajęciami przygotuj kufer informacji. Znajdować się w nim powinny



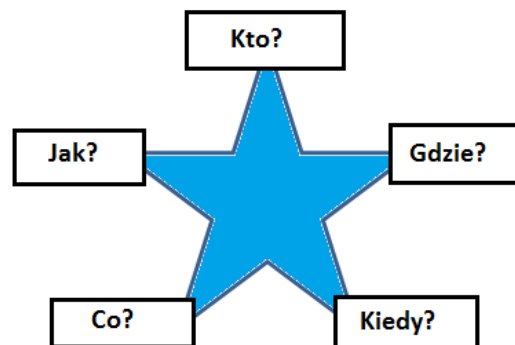
różnorodne materiały i pomoce dydaktyczne związane ze sposobami dbania o zdrowie i kondycję skóry (np. gazety i kolorowe magazyny, artykuły, ulotki od leków, poradniki dla kobiet, oferty salonów kosmetycznych, opakowania po witaminach i suplementach diety, pudełeczka po kremach z filtrem, plakaty reklamowe itd.). Z pomocą tych treści z łatwością zamienisz zwykłe wyszukiwanie informacji w dobrą zabawę. Poproś uczestników zajęć, aby zgromadzili się w okręgu, a następnie ustaw między nimi przygotowany kufer informacji. Teraz wskaż, że przy pomocy materiałów zgromadzonych w kufrze ich zadaniem będzie znalezienie różnorodnych sposobów dbania o zdrowie i kondycję skóry. Daj uczniom trochę czasu na zapoznanie się ze zgromadzonymi materiałami i przeanalizowanie treści, które się w nich znajdują. Po upływie kilkunastu minut zapytaj, czy któryś z uczestników zajęć wpadł na jakiś trop i na jakiej podstawie wysnuł takie wnioski. Zachęć do tego, aby zaprezentował materiały, które pomogły mu znaleźć odpowiedź na postawione pytanie. W oparciu o propozycje dzieciaków zacznij obalać mity oraz potwierdzać fakty związane z pielęgnacją skóry. Pamiętaj także o tym, aby usystematyzować zgromadzone wiadomości oraz jak najczęściej nawiązywać do tego, co mówili uczniowie. Zobacysz, że przez długi czas dzieci będą potrafiły wymieniać prawidłowe sposoby dbania o skórę.

b. Gwiazda pytań

Jest to prosta technika, która pozwala spojrzeć na prezentowane zagadnienie z perspektywy pięciu kluczowych pytań. Każde z prezentowanych pytań posiada inny ciężar gatunkowy, przez co wiedza, którą uczniowie zdobywają podczas realizacji zajęć w oparciu o tę metodę



jest holistyczna. Poproś dzieci, aby spróbowały sobie wyobrazić, że muszą zadać opisane pytania melatoninie. Wytlumacz, że nie będą mogli zrobić tego osobiście, ponieważ melatonina nie potrafi mówić. W związku z tym wszystkie odpowiedzi w formie listu przysłała na adres szkoły. Wręcz każdemu z uczniów list (stworzoną przez Ciebie notatkę w formie listu) i poproś, aby z jego pomocą zakreślić odpowiedź na poszczególne pytania. Dzięki temu uczniowie dowiedzą się: kim właściwie jest; gdzie ją można spotkać; kiedy ma najwięcej pracy; co jest efektem jej działania; oraz w jaki sposób tego dokonuje. Poniżej znajduje się grafika, która wizualizuje plan metody. Schemat do uzupełnienia dla uczniów został zamieszczony w Kartach Pracy w ćwiczeniu piątym.



c. Metoda analizy SWOT

Dzięki analizie SWOT wspólnie z uczniami jesteś w stanie przeanalizować każdy problem, który ma tak zwane dwie strony medalu. Celem tej metody jest, bowiem ocena sytuacji problemowej i opracowanie dla niej możliwie najlepszych rozwiązań. Jest to metoda na tyle uniwersalna, że może być stosowana podczas różnych zajęć. Przyjmijmy więc, że wspólnie z uczniami chcesz odpowiedzieć na pytanie, czy warto jest korzystać z solarium? W ćwiczeniu czwartym zamieszczonym w Kartach Pracy załączona została schematyczna matryca, która pomoże dzieciom uporządkować zbierane informacje. Postarajcie się wypisać jak najwięcej mocnych i słabych stron tej sytuacji, a następnie związane z nimi szanse i zagrożenia. Po skończonej pracy podsumujcie zebrane wiadomości i wspólnymi siłami rozstrzygnijcie dylemat związany z opisywaną sytuacją. Poniżej przedstawiony został schemat obrazujący metodę analizy SWOT.



SILNE STRONY	SŁABE STRONY
SZANSE	ZAGROŻENIA

CZĘŚĆ III: DOŚWIADCZENIE – AKTYWNOŚĆ, ĆWICZENIA, GRY

3. ZDOBYWANIE DOŚWIADCZENIA

W tej części istotne jest umożliwienie dzieciom zdobywania nowych doświadczeń. Uczenie się w ten sposób stanowi podstawę kształcenia postawy badawczej, rozbudzania ciekawości poznawczej oraz nabywania kompetencji społecznych. Opisane cele osiągniesz dzięki stosowaniu ćwiczeń aktywizujących, wdrażaniu pracy grupowej oraz wprowadzaniu zadań wymagających podejmowania decyzji. Uczniowie przy pomocy zgromadzonej wcześniej wiedzy, ale także w oparciu o intuicję powinni próbować rozwiązywać zadania wymagające myślenia dywergencyjnego. Poniżej opisane zostały przykładowe metody, które w tej części zajęć możesz wykorzystać:

a. Technika prawda – fałsz

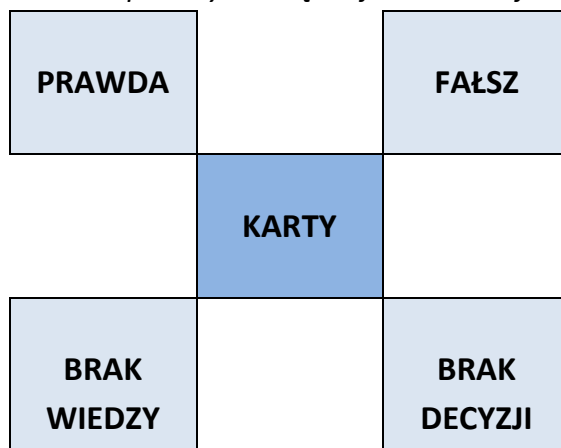
Celem proponowanej aktywności jest sprawdzenie wiedzy i umiejętności uczniów z zakresu wcześniej poznanego materiału. Podziel uczniów na cztery zespoły. Następnie każdej grupie rozdaj po jednej planszy oraz rozciętym zestawie kart. Wytłumacz, że zadanie polega na rozstrzygnięciu słuszności stwierdzeń zapisanych na kartach i odłożeniu ich na prawidłową część planszy. Jeśli grupa w ogóle nie zna odpowiedzi na pytanie odkłada kartę na miejsce oznaczone „brak wiedzy”, a w przypadku sprzecznych odpowiedzi i wątpliwości na miejsce „brak decyzji”. Uczniowie losują odwrócone i ułożone w centralnej części planszy karty kolejno, a



następnie wspólnie podejmują decyzję.³ Przed rozpoczęciem zadania podaj czas na jego zrealizowanie. W momencie, kiedy wszystkie grupy zakończą pracę wyjaśnij wątpliwości dotyczące kart znajdujących się w polu „brak decyzji” oraz „brak wiedzy”. Do przeprowadzenia ćwiczenia w oparciu o tę technikę potrzebne będą:

- 4 plansze;

Zał. 1 Schemat planszy niezbędnej do realizacji zadania:



- Zestawy kart tematycznych – na poszczególnych kartach znajdować się powinny różnorodne zagadnienia z zakresu omawianego tematu.

Zał. 2 Zestaw przykładowych kart w oparciu o temat zajęć proponowany w scenariuszu:

Łuski, pióra i włosy to przydatki.	Kolor skóry zależy od poziomu melaniny.	Dzięki skórze czujemy ból, dotyk i temperaturę.
Do przydatków skóry należą także różnorodne gruczoły.	Melanina występuje także u wszystkich zwierząt.	W 20% przypadków naskórek znajduje się pod skórą.
Skóra odpowiada również za gospodarkę hormonalną.	Główną funkcją skóry jest funkcja ochronna.	Skóra ludzka wchłania niektóre substancje.

³ Wybrane metody i techniki aktywizujące – zastosowania w procesie nauczania i uczenia się matematyki, (2004), Wójcicka, M. wyd. Fraszka Edukacyjna, Warszawa, str. 12 – 24.



Grubość skóry człowieka wynosi około 5 mm.	W skórze znajdują się włókna kolagenowe.	Choroby skóry wywołują tylko i wyłącznie bakterie.
--	--	--

• KARTY PRACY UCZNIÓW

Po zakończeniu tej części zajęć poproś uczniów o wykonanie siódmego, ósmego i dziewiątego ćwiczenia znajdującego się w Karach Pracy. Czas przeznaczony na ich realizację wynosi około piętnastu minut. Pamiętaj, aby starać się pracować razem z uczestnikami zajęć oraz na bieżąco rozwiewać ich wątpliwości.

CZĘŚĆ IV: REFLEKSJA – WNIOSKI, WYRAŻANIE OPINII I UCZUĆ

4. WYSUWANIE WNIOSKÓW

Ostatnia część zajęć powinna dotyczyć podsumowania, refleksji nad wykonanymi zadaniami oraz oceny efektywności pracy na zajęciach. Wspólnie z uczniami przeanalizuj nabyte informacje i umiejętności oraz daj możliwość wypowiedzenia się na temat metod w oparciu, o które mieli okazję pracować. Posłużyć Ci mogą do tego metody takie jak:

a. Ręka⁴

Celem zastosowania tego narzędzia jest chęć poznania opinii uczestników zajęć na temat różnych aspektów przeprowadzonej lekcji. W związku z tym poproś dzieci, aby na czystej kartce papieru odrysowały własną dłoń. Następnie wytłumacz, że na każdym z poszczególnych palców uczestnicy powinni napisać jedną rzecz dotyczącą dzisiejszych zajęć, np.:

- **Na kciuku**, – co najbardziej podobało się podczas zajęć.
- **Na wskazującym**, – co było najślabszą częścią zajęć.
- **Na środkowym**, – co następnym razem należałoby zmienić.
- **Na wskazującym**, – co było najbardziej zaskakujące podczas zajęć.
- **Na najmniejszym**, – czego nowego się dowiedziałem/am.

⁴https://mlodyobywatel.ceo.org.pl/sites/mlodyobywatel.ceo.org.pl/files/user-files/Materialy_educacyjne/MOB7/warsztatowe_metody_ewaluacji.pdf, str. 5; dostęp: (01.12.2018r.)



KARTY PRACY UCZNIĄ

TEMAT: Dobieram się do skóry

Drogi uczniu,
na dzisiejszych zajęciach po raz kolejny przekonasz się, że nauka biologii to czysta przyjemność. Zadania, które za chwilę będziesz miał okazję rozwiązywać sprawiają, że Twoje myślenie o niej zupełnie się zmieni. Uwaga! Istnieje duże ryzyko polubienia biologii, miej się na baczności 😊 Powodzenia!

Ćwiczenie 1.

Poniżej przedstawionych zostało kilka związków frazeologicznych, które odnoszą się do skóry. Przy każdym z nich postaraj się dopisać biologiczne uzasadnienie, które wpływa na to, że powiedzenie ma sens.

- *'czuć przez skórę'*
-
- *'dobrać się komuś do skóry'*
-
- *'wychodzić ze skóry'*
-
- *'być w czyjejs skórze'*
-
- *'zajść komuś za skórę'*
-

Czy znasz jeszcze inne związki frazeologiczne, które nawiązują do skóry?
Jeśli tak, zapisz swoje pomysły poniżej:

-
-



Ćwiczenie 2.

Wiesz już, że skóra człowieka pełni wiele funkcji. Chcąc w łatwy sposób wszystkie je zapamiętać powinieneś utworzyć z nimi barwne i zaskakujące skojarzenia. Poniżej znajduje się przykład, jak możesz tego dokonać.

Funkcje skóry:

- **Ochronna:** *skóra jest jak najlepszy na świecie kask. Dzięki niej żadne urazy mechaniczne nie są aż tak straszne.....*
- **Termoregulacyjna:**
- **Wydalnicza:**
- **Wydzielnicza:**
- **Syntetyzująca:**
- **Czuciowa:**

Ćwiczenie 3.

Na grafice przedstawiona została tzw. ‘gęsia skórka’. Zastanów się, a następnie zapisz, pod wpływem, czego dochodzi do jej powstawania. Czy człowiek jest w stanie kontrolować pojawianie się ‘gęsiej skórki’? Odpowiedź uzasadnij.



.....

.....

.....

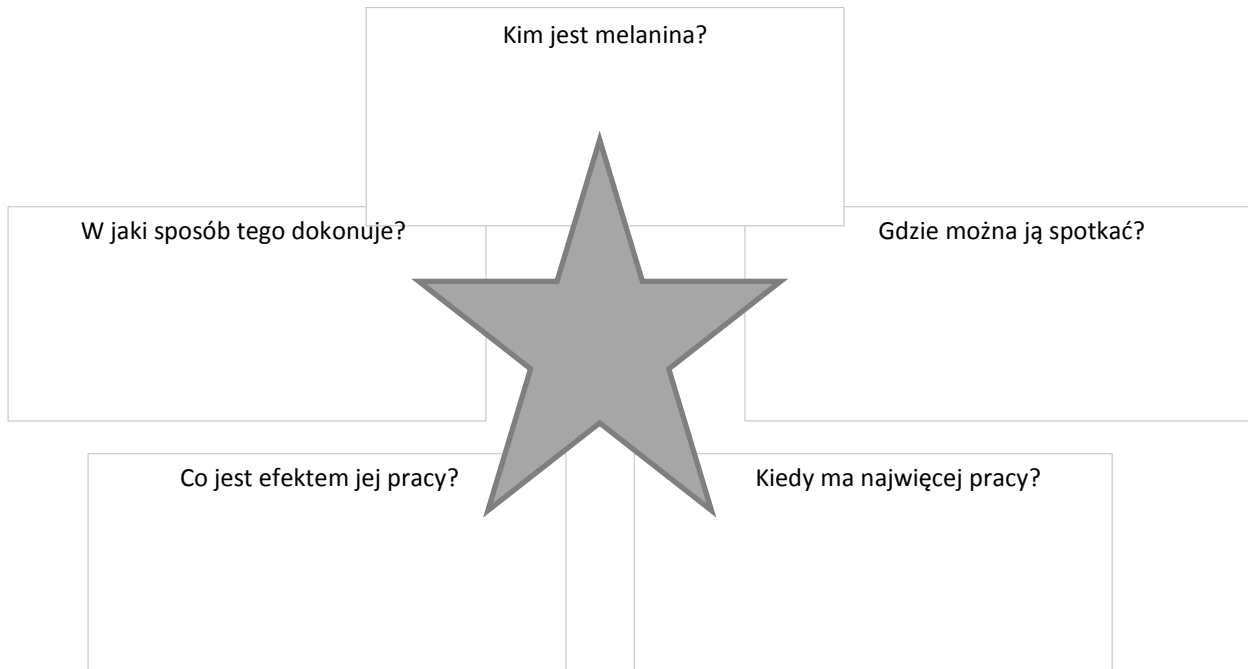
.....

.....



Ćwiczenie 4.

W oparciu o pytania, które zostały przedstawione na schemacie poniżej, ustal informacje charakteryzujące melaninę.



Ćwiczenie 5.

Postaraj się wypisać różnice, które występują między skórą niemowlęcia, a skórą dorosłego człowieka. Różnice przeanalizuj przede wszystkim pod względem budowy oraz funkcji. Na co w pierwszej kolejności należy zwrócić uwagę?





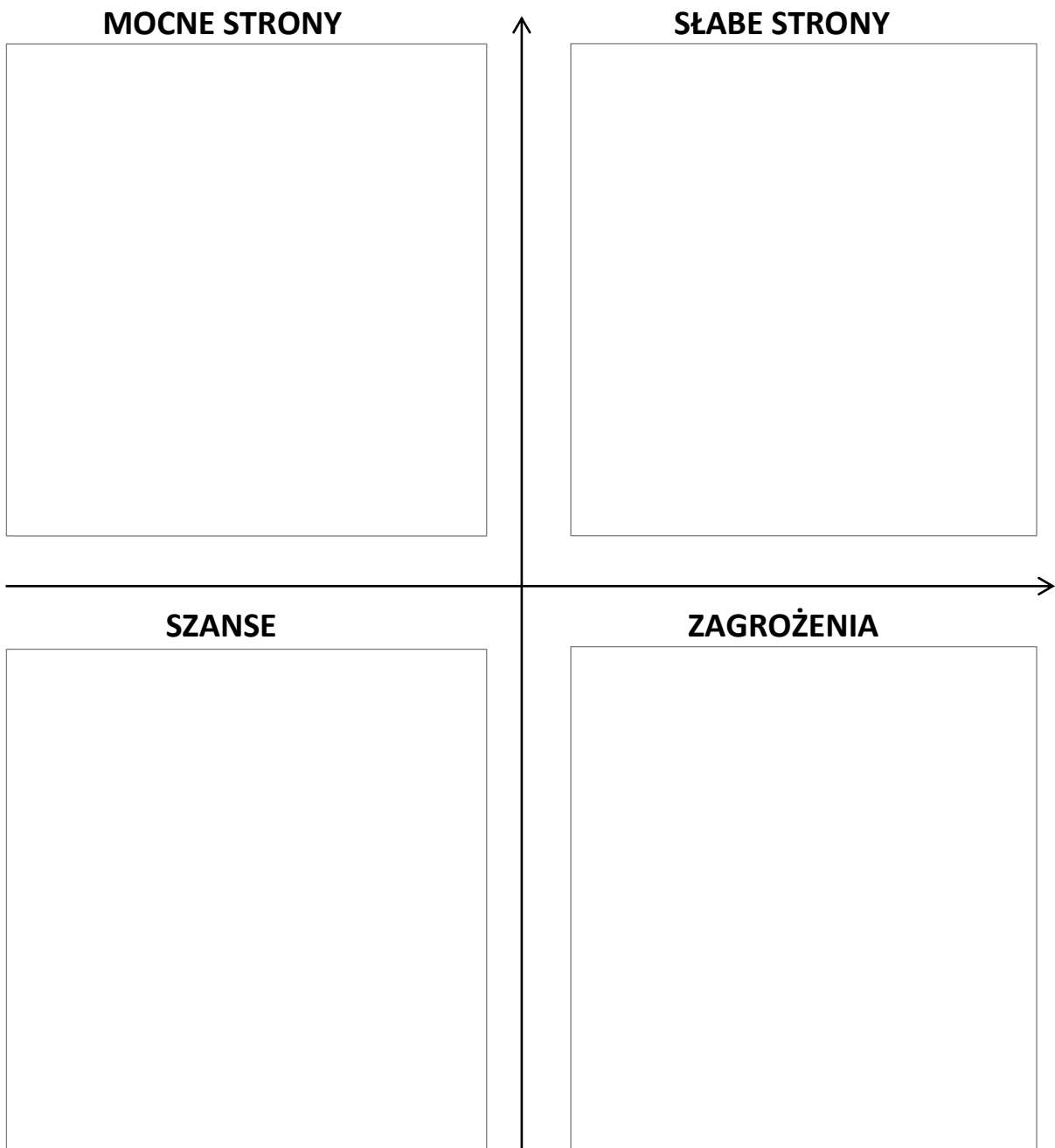
Ćwiczenie 6.

Poniżej przedstawiony został schemat, który ułatwi Ci przeanalizowanie rozważań na temat tego, czy warto korzystać z solarium? Na jego podstawie postaraj się przemyśleć i uzasadnić swój wybór.

ANALIZOWANY PROBLEM

.....

.....





Ćwiczenie 7.

Wyobraź sobie, że masz możliwość dodania skórze jeszcze jednej funkcji. Zastanów się, w czym skóra jeszcze mogłaby nam pomagać. Może dostrzegasz jakieś braki w jej funkcjonowaniu? Opisz funkcję, którą chciałbyś/abyś wprowadzić, nadaj jej nazwę, a następnie opisz, czym dokładnie miałyby się zajmować.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Ćwiczenie 8.

Opisz, jaki wpływ na kondycję skóry człowieka ma promieniowanie UV. Czy znasz inne szkodliwe dla skóry czynniki? Wymień je i krótko scharakteryzuj.



.....

.....

.....

.....

.....



SKRYPT DLA NAUCZYCIELA

TEMAT: Dobieramy się do skóry

1. CELE DYDAKTYCZNE ZAJĘĆ:

Uczeń wie:

- Uczeń wie, jakie funkcje pełni skóra.
- Uczeń zna cechy charakterystyczne skóry.
- Uczeń wie, jakie znaczenie dla zdrowia ludzkiego ma odpowiednie dbanie o skórę.
- Uczeń wie, w jaki sposób umysł ludzki skutecznie zapamiętuje różne partie materiału szkolnego.
- Uczeń wie, jak powinna wyglądać praca w grupie.
- Uczeń wie, że gry dydaktyczne mogą rozwijać kompetencje biologiczne.
- Uczeń wie, na czym polegają aktywne metody nauczania.
- Uczeń wie, że istnieją metody nauczania, które pozwalają w sposób efektywny i twórczy przyswajać wiadomości szkolne z biologii.
- Uczeń wie, że biologia powiązana jest z innymi dziedzinami nauki.
- Uczeń wie, że ma wpływ na efekty swojej pracy.

Uczeń potrafi:

- Uczeń potrafi powiedzieć, jakie funkcje pełni skóra.
- Uczeń potrafi scharakteryzować i opisać warunki, sposoby dbania o skórę.
- Uczeń w sposób twórczy potrafi zapamiętywać różnego typu informacje dotyczące biologii.
- Uczeń potrafi grać w gry dydaktyczne, które rozwijają jego kompetencje biologiczne.
- Uczeń potrafi efektywnie pracować w zespole oraz przekazywać wiedzę kolegom z grupy.
- Uczeń potrafi pracować przy pomocy nowoczesnych metod edukacyjnych.



- Uczeń potrafi stawiać trafne pytania oraz wypowiadać własną opinię.
- Uczeń potrafi myśleć w sposób twórczy i odtwórczy.

Postawy ucznia:

- Uczeń rozwija postawę otwartości dla zdobywania i pogłębiania wiedzy biologicznej.
- Uczeń rozwija postawę tolerancji dla nieszablonowych i twórczych rozwiązań proponowanych przez innych uczestników zajęć.
- Uczeń rozwija przekonanie, że istnieje wiele sposobów dochodzenia do prawidłowych rozwiązań.
- Uczeń rozwija postawę pewności siebie, która przejawia się w radzeniu sobie z zagadnieniami problemowymi.
- Uczeń rozwija postawę otwartości związaną z nowoczesnymi metodami pracy na zajęciach.

2. METODY NAUCZANIA WYKORZYSTANE W SCENARIUSZU:

Zaprezentowany scenariusz oparty został na nowoczesnych metodach wynikających z nauczania czynnościowego, problemowego i sytuacyjnego. Jest to odpowiedź na współczesny nurt dotyczący uczenia się przez działanie i komunikację oraz budowania wiedzy wspólnie przez ucznia i nauczyciela. Podmiotowość dziecka oraz kształtowanie w nim poczucia sprawczości jest jednym z nadrzędnych celów obecnej edukacji. W związku z tym dzięki stosowaniu opisanych metod uczeń ma szansę zdobywać wiedzę i doświadczenie w sposób twórczy oraz kształtować przekonanie, że jest podmiotem działań pedagogicznych.

- **Metoda zadaniowa** – kontrola i sprawdzenie wiedzy teoretycznej dziecka na temat skóry.
- **Metoda prób i błędów** – rozwiązywanie zadań w sposób intuicyjny, możliwość wykonywania zadań dowolną techniką, po czym analizowanie plusów i minusów obranej przez dziecko strategii.
- **Metoda pracy zespołowej** – rozwiązywanie zagadnień problemowych w mniejszych grupach, wykorzystanie potencjału jej członków a co się z tym wiąże podniesienie efektywności i wydajności pracy.
- **Metoda analizy SWOT** – analiza zagadnienia problemowego w oparciu o cztery punkty widzenia, szacowanie ryzyka, podejmowanie decyzji.



- **Fabryka skojarzeń** – tworzenie teorii na podstawie skojarzeń.
- **Kula śniegowa** – grupowe i intuicyjne definiowanie pojęć.
- **Technika okulary** – patrzenie na problem z kilku punktów widzenia.
- **Kuferek informacji** – selekcjonowanie informacji, samodzielne zdobywanie wiedzy w oparciu o różnorodne materiały dydaktyczne.
- **Gwiazda pytań** – technika ułatwiająca analizę zjawiska/problemu przy pomocy pytań kategoryalnych, wiedza holistyczna.
- **Technika PRAWDA – FAŁSZ** – sprawdzenie wiedzy uczniów na temat wiadomości omawianych na zajęciach, decyzyjność, praca w grupie.
- **Technika ewaluacyjna ręka** – ocena różnych aspektów zajęć.

3. UMIEJĘTNOŚCI, KTÓRE UŁATWIĄ PRZEPROWADZENIE ZAJĘĆ:

- Umiejętności i kompetencje z zakresu biologii.
- Umiejętność posługiwania się nowoczesnymi metodami nauczania przedmiotów przyrodniczych.
- Umiejętność posługiwania się wiedzą z zakresu efektywnych metod nauczania.
- Umiejętność angażowania się w działania podejmowane przez uczniów.
- Umiejętność odkrywania i budowania teorii wspólnie z dziećmi.
- Umiejętność monitorowania postępów dziecka.
- Umiejętność przeprowadzenia opisanych w scenariuszu ćwiczeń.

4. WYKAZ ŚRODKÓW DYDAKTYCZNYCH:

*Kuferek informacji, a w nim: np. gazety i kolorowe magazyny, artykuły, ulotki od leków, poradniki dla kobiet, oferty salonów kosmetycznych, opakowania po witaminach i suplementach diety, pudełeczka po kremach z filtrem, plakaty reklamowe itd. * cztery plansze oraz zestawy pytań do techniki PRAWDA – FAŁSZ *