

| | |
|--|--|
| Lekcja (Tytuł): Budowa i funkcje liści | Przedmiot / Temat: Budowa i funkcje liści |
| Poziom kompetencji językowej A1x A2 B1 B2 C1 | Przesłanki / wymagania: (np. powtórka językowa lub treści lub przygotowanie, użytek L1 w poszczególnych częściach lekcji) Aby uczniowie dobrze rozumieli treść lekcji w języku ojczystym, powinni: - być dobrze obeznani z zewnętrzną budową liści, - potrafić wyjaśniać funkcje chloofilu u roślin, - potrafić szczegółowo omawiać funkcje czerwonej kapusty jako wskaźnik pH, - potrafić wyjaśniać substraty i produkty z fotosyntezy, - być dobrze obeznani z podstawowymi zasadami bezpieczeństwa pracy w laboratorium. |
| Klasa / stopień: V | Wiek uczniów: 18 |
| Liczba uczniów w klasie: 8 | Czas trwania lekcji: 45 min |
| Treść lekcji: Budowa i właściwości liści - Zewnętrzna budowa liści - Właściwości liści - Proces fotosynteza | |
| Cele nauki Treść: Uczniowie potrafią wymieniać różne elementy budowy liści, substraty i produkty z fotosyntezy, Komunikacja: Uczniowie potrafią zadawać proste pytania i odpowiadać na nie jak i również zrozumieć instrukcje nauczyciela pracując wspólnie w grupie lub w parach, Poznanie: Uczniowie potrafią identyfikować metody stosowania właściwości czerwonej kapusty jako wskaźnik pH. Kultura / społeczność / obywatelstwo: — | |

Bieżący Plan Lekcji został opracowany przez Panią Dianę Saja i Panią Izabellę Frackowiak.

**FL/STEM Planowanie lekcji / Szablon na podstawie 4 Cs (patrz następną stronę)
(treść, komunikacja, poznanie, kultura)**

| Faza / Czas | Treść C1 | Cel / Kompetencje (Określenia typu „potrafię”) C1: C2: C3: C4: | Działalność studencka | Forma społeczna / otoczenie społeczne C2, C3, C4 | Materiał, media, mobilne laboratorium | Język: C2 Terminologia przedmiotowa (subject-specific terminology) | Język: C2 Komunikacja i interakcja | Działalność nauczyciela | Notatki, komentarze do procesów i ich wyników, w tym efekty afektywne, (samo)ocena** |
|--|--|--|--|--|---|--|------------------------------------|--|--|
| Wywołanie | Budowa liści | Uczniowie potrafią wymieniać elementy budowy liści: Szypułki, wierzchołki, nerwy, blaszki | Uczniowie odpowiadają na pytania nauczyciela, obserwują nazwy przez 2 min, wypełniają kartki z ćwiczeniami | Praca grupowa, Praca indywidualna | Załącznik 1 – zdjęcie z liściem i nazwy elementów liści | | | | Nauczyciel przyczepia nazwy elementów liści do tablicy i zadaje uczniom pytania |
| Hipoteza | Chlorofil i jego rola w fotosyntezie | Uczniowie formułują hipotezę dotyczącą właściwości chlorofilu | Uczniowie prowadzą eksperyment Załącznik 2 | Praca w parach, Praca indywidualna | Załącznik 2 Laboratoria mobilne, wskazówki | W załączniku 2 | | Nauczyciel zadaje pytania i sprawdza poprawność przeprowadzanych eksperymentów | - |
| eksperymentowanie (procesy, wyniki) weryfikacja hipotezy 20 min | Sok z liści kapusty jako wskaźnik pH | Uczniowie posługują się sokiem z liści kapusty w celu obliczenia pH roztworów | Uczniowie prowadzą eksperyment Załącznik 3 | Praca w parach, Praca indywidualna | Załącznik 3 Laboratoria mobilne, wskazówki | W załączniku 3 | | Nauczyciel zadaje pytania i zapewnia prawidłowość przeprowadzanych eksperymentów | - |
| Zakończenie 5 min | Fotosynteza | Uczniowie wyciągają wnioski z przebiegu i znaczenia procesu fotosynteza | Uczniowie oglądają film i odpowiadają na zadawane pytania | Praca grupowa, Praca indywidualna | Załącznik 4 – Związek pomiędzy filmem a pytaniami | W załączniku 4 | | Nauczyciel udziela uczniom wskazówek i pomaga im odpowiadać na zadawane pytania | - |
| Transfer Generalizowanie Zastosowanie 5 min | Budowa i funkcje liści - Podsumowanie | Uczniowie potrafią podsumować swoje wyniki i utrwalac słownictwo | Uczniowie rozwiązują krzyżówkę | Praca indywidualna | Załącznik 5 – Zdjęcia | W załączniku 5 | | Nauczyciel monitoruje aktywność uczniów i koryguje ewentualne błędy. | |

Bieżący Plan Lekcji został opracowany przez Panią Dianę Saja i Panią Izabellę Frackowiak.

FL / STEM i dziedziny 4Cs

| | | |
|----|---|---|
| C1 | Treść / Efekty uczenia się | „wiedzieć” (treść): nazewnictwo elementów budowy liści „potrafić” (treść, komunikacja): rozumienie prostych wskazówek i umiejętność reagowania na nie „uświadomić sobie” (treść, poznanie): umiejętność wyciągania wniosków przy użyciu obserwacji eksperymentalnej. |
| C2 | Komunikacja: Nauka języka i Interakcja językowa | Słownictwo (powtórzone): nazwy kolorów Słownictwo (nowe): poznawcza sprawność językowa (CALP) Słownictwo (nowe): podstawowe interpersonalne umiejętności komunikacyjne (BICS) Struktury (skupianie się na zasadach gramatycznych) – odpowiedzi na pytania: ... Funkcje językowe (informacje, argumentacja, stawianie pytań, rozumowanie) – funkcje informacyjne języka, rozumowanie, argumentowanie |
| C3 | Poznanie / procesy poznawcze: LOTS i HOTS | Zapamiętywanie / Identyfikowanie – budowa liści, substraty i produkty z fotosyntezy Porównywanie – Porównywanie artykułów spożywczych w odniesieniu do pH Klasyfikowanie – Klasyfikowanie artykułów spożywczych w odniesieniu do pH Przewidywanie – nazewnictwo substratów i produktów z fotosyntezy Rozumowanie – Przeprowadzanie eksperymentów według wskazówek, odpowiadanie na pytania związane z filmem Syntetyzowanie / tworzenie – wyciąganie wniosków na podstawie wyników eksperymentalnych |
| C4 | Kultura / Społeczność | Uświadomienie sobie (tematu naukowego związanego z kulturą / społecznością) - dobre przygotowanie do lekcji ułatwia zdobywanie wiedzy i porównywanie możliwości posługiwania się właściwościami liści poszczególnych roślin Uczestnictwo (dalsze angażowanie się w projekt poza klasą) - Komunikacja (rozpowszechnianie wyników naukowych w społeczności) - |

Bieżący Plan Lekcji został opracowany przez Panią Dianę Saja i Panią Izabellę Frackowiak.