

Transpiracja roślin jako przykład rozwijania umiejętności STEAM

1	<p>Cele ogólne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kształtowanie umiejętności obserwacji • wzbogacenie wiedzy na temat transpiracji roślin • wzmacnianie pozytywnych postaw wobec przyrody • wyrażanie emocji poprzez odkrywanie świata przyrody • rozwijanie poczucia sprawstwa i własnej skuteczności • kształtowanie koordynacji ruchowej
2	<p>Słownictwo - słowa-klucze</p> <p>model obiegu wody, eksperyment sprawdzający transpirację roślin, transpiracja, zasoby wodne, gazy atmosferyczne</p>
3	<p>Kompetencje do zrównoważonego rozwoju</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompetencje samoświadomości • Kompetencje w zakresie rozwiązywania problemów
4	<p>Filary zrównoważonego rozwoju</p> <ul style="list-style-type: none"> • obszar środowiskowy • społeczny
5	<p>Dziedziny STEAM</p> <p>E, S, A</p>
6	<p>Metodyka nauczania/ przebieg aktywności</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zapytaj dzieci, czego rośliny potrzebują do życia. 2. Zapytaj dzieci, w których częściach rośliny tracą najwięcej wody. 3. Zaprojektuj eksperyment, aby sprawdzić transpirację roślin w sali, laboratorium lub na zewnątrz. Dzieci pracują w 4-osobowych grupach. 4. Zaprojektuj model obiegu wody z roślinami i pewnego dnia obserwuj transpirację wody.



7	<p>Oczekiwane efekty uczenia się</p> <p>Dziecko:</p> <ul style="list-style-type: none"> • obserwuje proces transpiracji roślin • projektuje i przeprowadza eksperyment, aby sprawdzić transpirację roślin • wymienia czynniki niezbędne do życia roślin
8	<p>Ewaluacja</p> <p>Pytania problemowe dla dzieci: Czego rośliny potrzebują do życia? W których częściach roślina traci najwięcej wody? Obserwacja podczas przeprowadzania eksperymentu.</p>
9	<p>Materiały i wyposażenie potrzebne do przeprowadzenia zajęć (narzędzia, składniki itp.)</p> <p>mała roślina z korzeniami, ziemia, przezroczysta plastikowa torba lub plastikowa butelka, woda</p>
10	<p>Otoczenie, w którym mają być przeprowadzone zajęcia:</p> <p>Sala zajęć, laboratorium, zajęcia w terenie</p>
11	<p>Literatura - źródła:</p> <p>Eksperyment z transpiracją liści (co to jest transpiracja?): https://www.youtube.com/watch?v=9clgg5fwn http://www.primaryhomeworkhelp.co.uk/swater.html</p>

