

Rozpoznawanie tworzyw sztucznych na podstawie ich wyglądu, cech charakterystycznych oraz zastosowania



20 min

Cele doświadczenia:

Uczeń:

- wyjaśnia, do czego są wykorzystywane tworzywa sztuczne,
- wymienia cechy tworzyw i wskazuje na ich związek z zastosowaniem materiałów,
- odgaduje nazwę tworzywa sztucznego na podstawie jego cech i przeznaczenia.

Formy pracy:

indywidualna, grupowa.

Środki dydaktyczne:

- podręcznik do techniki dla klasy 5 „Jak to działa?” (s. 37),
- przedmioty codziennego użytku wykonane z polietylenu, polipropylenu, polichlorku winylu, polimetakrylanu metylu, poliamidu, politereftalanu etylenu, poliuretanu (m.in. worki foliowe, opakowania po kosmetykach, lekach, żywności i na-

pojach, okładki na zeszyty i dokumenty, gąbki, żyłki, odblaski, rury); małe kartki.

Przebieg doświadczenia:

1. Uczniowie na podstawie przeczytanego tekstu i wykonanego ćw. 3 ze s. 37 podręcznika wymieniają przykłady zastosowania tworzyw sztucznych. Podają także cechy materiałów, które zdecydowały o ich przeznaczeniu.
2. Nauczyciel dzieli klasę na kilkusobowe grupy i inicjuje doświadczenie, w którego wyniku uczniowie nauczą się rozpoznawać tworzywa sztuczne na podstawie ich wyglądu, cech charakterystycznych oraz zastosowania. W tym celu rozdaje zespołom zestawy różnych przedmiotów wyprodukowanych z tworzyw sztucznych oraz opisy tych tworzyw, znajdujące się w *Materiałach dla ucznia*.
3. Uczniowie w grupach oglądają przedmioty i zapoznają się z informacjami zawartymi w tabeli. Na tej podstawie ustalają nazwę tworzywa sztucznego, z którego został wykonany dany produkt. Następnie na małych kartkach zapisują odpowiedzi i umieszczają je obok przedmiotów.
4. Wyznaczone osoby odczytują nazwy, a nauczyciel ocenia poprawność wykonania zadania.

Materiały dla ucznia



Informacje na temat tworzyw sztucznych

Oznaczenie	Nazwa	Wygląd i cechy charakterystyczne	Zastosowanie
PE PE-LD PE-HD	polietylen polietylen małej gęstości polietylen dużej gęstości	miękki, w dotyku przypomina parafinę	worki foliowe, butelki po lekarstwach i kosmetykach, pojemniki na żywność, izolacje elektryczne
PP	polipropylen	twardszy od polietylenu	szttywne folie, opakowania (na przykład cukierków, wafli, makaronów, jogurtów), nakrętki, butelki, pojemniki, talerze jednorazowego użytku, strzykawki
PVC	polichlorek winylu	twardy, podobny do polipropylenu (winidur) lub miękki jak polietylen (winiplast)	rury, płyty, opakowania tabletek, zabawki, węże, folie, okładki na zeszyty i dokumenty
PMMA	polimetakrylan metylu	przypomina szkło, może być bezbarwny lub kolorowy	odblaski, klosze świateł sygnalizacyjnych w samochodach, okna samolotów
PA	poliamid	podobny do rogu zwierzęcego	włókna, żyłki, izolacje elektryczne, grzebienie
PET	politereftalan etylenu	przezroczysty	opakowania napojów
PUR	poliuretan	piankowa konsystencja, może być elastyczny lub sztywny	gąbki, piankowe wypełnienia foteli, podeszwy butów