

10. Poznajemy warsztat przyrodnika – podsumowanie działu 1

Cel ogólny

Utrwalenie wiadomości i umiejętności z działu 1.

Uwagi do realizacji zajęć

Przed zajęciami nauczyciel przygotowuje kolorowe kartoniki do losowania grup. Odpowiednio ustawia i oznacza stoliki. Przygotowuje także 5 kompletów puzzli – po jednym dla każdej grupy (zdjęcia z załącznika 4 należy powiększyć, skserować i pociąć) oraz mikroskopy i preparaty mikroskopowe.

Przebieg zajęć

Faza wprowadzająca

1. Nauczyciel zapowiada przeprowadzenie na lekcji gry „Moje hobby – przyroda”.
2. Uczniowie zostają podzieleni na grupy w wyniku losowania i zajmują miejsca w swoich grupach. Dokonują podziału prac – wybierają lidera, ustalają, kto będzie odpowiadał na pytania.
3. Nauczyciel wyjaśnia zasady gry. Przygotowuje tabelę wyników do zapisywania punktacji (załącznik 3).

Faza realizacyjna

1. Grupy losują po jednym pytaniu z puli. Do wyboru są pytania i polecenia za 2 lub 3 p. (załącznik 1). Uczniowie ustalają poprawną odpowiedź, której udziela wyznaczona osoba.

2. Nauczyciel rozdaje koperty z nazwami obiektów (załącznik 2). Uczniowie przyporządkowują je do trzech kategorii: elementów przyrody ożywionej lub nieożywionej oraz wytworów działalności człowieka (do zdobycia 4 p.).
3. Nauczyciel rozdaje koperty zawierające puzzle z przyrządami do obserwacji przyrody – po 2 zdjęcia w każdej kopercie (załącznik 4). Uczniowie układają obrazki (1 min). Następnie ustalają, co przedstawia dany przyrząd i do czego służy. Wyznaczony uczeń udziela odpowiedzi (do zdobycia 4 p.).
4. Każda grupa otrzymuje mikroskop i preparat mikroskopowy. Zadanie polega na przygotowaniu mikroskopu do pracy (do zdobycia 2 p.) oraz właściwym ustawieniu ostrości obrazu preparatu (do zdobycia 2 p.).
5. Każda grupa otrzymuje kompas i mapę okolicy. Zadanie polega na prawidłowym zorientowaniu mapy z wykorzystaniem kompasu (do zdobycia 2 p.).
6. Grupy losują po jednym pytaniu z puli (do wyboru są pytania za 2 lub 3 p.; załącznik 1). Ustalają poprawną odpowiedź, której udziela wyznaczona osoba.

Faza podsumowująca

1. Nauczyciel podsumowuje liczbę punktów zdobytych przez poszczególne grupy.
2. Nauczyciel dokonuje ewaluacji zajęć – przeprowadza krótką dyskusję na temat mocnych i słabych stron uczniów.

Pytania i polecenia (2 p.)

Załącznik 1

Lp.	Pytania i polecenia	Możliwe odpowiedzi
1.	Podajcie trzy sposoby poznawania świata przyrody.	Obserwacja bezpośrednia, doświadczenia, internet, telewizja, lekcje przyrody.
2.	Wymieńcie dwa składniki przyrody ożywionej znajdujące się w sali lekcyjnej.	Rośliny doniczkowe, zwierzęta hodowane w pracowni, ludzie.
3.	Wymieńcie zmysły, za których pomocą możemy poznawać przyrodę.	Wzrok, węch, dotyk, smak, słuch.
4.	Jakie elementy przyrody można obserwować za pomocą lupy?	O niewielkich rozmiarach, widoczne gołym okiem, ale niezbyt dokładnie.
5.	W jakiej sytuacji obserwator przyrody powinien użyć lornetki?	Na przykład podczas obserwacji ptaka na wysokim drzewie lub w powietrzu.
6.	Podajcie przynajmniej dwa sposoby wyznaczania kierunków w terenie.	Kompas, cień w południe, słoje na pniu, mech na kamieniach i drzewach, gałęzie na samotnym drzewie.
7.	Jakimi międzynarodowymi symbolami oznacza się główne i pośrednie kierunki geograficzne?	N, NE, E, SE, S, SW, W, NW
8.	Czym jest plan?	Plan to przedstawiony w pomniejszeniu obraz przedmiotu, pomieszczenia lub niewielkiego obszaru widzianego z góry.
9.	Co należy zrobić, aby narysować plan biurka w zeszycie?	Należy podzielić wszystkie jego wymiary przez tę samą liczbę.
10.	Jak zaznacza się kierunek północny na mapach i planach?	Za pomocą strzałki. Jeśli nie jest oznaczony, to północ znajduje się na górze arkusza planu lub mapy.

Pytania i polecenia (3 p.)

Załącznik 1

Lp.	Pytania i polecenia	Możliwe odpowiedzi
1.	Jak wyznaczyć kierunek północny za pomocą kompasu?	Należy ułożyć poziomo kompas na dłoni i obracać nim tak, aby kierunek północny na tarczy pokrył się z kierunkiem północnym wskazanym przez igłę magnetyczną.
2.	Z jakich etapów składa się doświadczenie?	1. Sformułowanie pytania. 2. Sformułowanie hipotezy. 3. Przygotowanie potrzebnych materiałów. 4. Wykonanie doświadczenia. 5. Przeprowadzenie obserwacji i zapisanie wyników. 6. Sformułowanie wniosków na podstawie obserwacji.
3.	Jakie informacje zawiera legenda mapy?	Zawiera znaki kartograficzne użyte na mapie wraz z wyróżnieniem.
4.	Podajcie dwie przykładowe zasady, których przestrzeganie jest konieczne podczas obserwacji przyrody.	Należy właściwie zaplanować obserwacje, zadbać o własne bezpieczeństwo, zabrać niezbędny ekwipunek.
5.	Na czym polega orientowanie mapy w terenie?	Polega na rozpoznaniu obiektów terenowych na planie lub mapie oraz odpowiednim ustawieniu planu lub mapy, tak aby kierunki geograficzne na planie lub mapie pokrywały się z kierunkami w terenie.
6.	Jakie przyrządy i pomoce powinno się mieć ze sobą podczas obserwacji terenowych?	Powinno się mieć lupę, lornetkę, kompas i mapę.
7.	Czym się różni plan od szkicu?	Plan jest wykonany w skali, a szkic – nie.
8.	Narysowane na kartce biurko w skali 1 : 10 ma długość 10 cm i szerokość 5 cm. Jakie są jego rzeczywiste wymiary?	Długość 100 cm, szerokość 50 cm.
9.	Jakie elementy powinny się znaleźć na mapie i planie?	Tytuł mapy lub planu, informacja o skali, legenda.
10.	Który przedmiot został bardziej pomniejszony: narysowany w skali 1 : 10 czy narysowany w skali 1 : 50?	Narysowany w skali 1 : 50.

Załącznik 2

Podzielcie kartki z nazwami różnych obiektów na następujące kategorie: przyrodę ożywioną, przyrodę nieożywioną oraz wytwory działalności człowieka.

Most	Autostrada	Bakterie
Chodniki	Chmury	Wiejski dom
Piasek i żwir	Rzeka	Powietrze
Trawa	Góry	Bloki mieszkalne
Ptaki	Grzyby	Słońce

~~Tabela wyników do gry „Moje hobby – przyroda”~~~~Załącznik 3~~

Grupa	Test wiedzy (2 lub 3 p.)	Przyroda ożywiona i nieożywiona (0–4 p.)	Puzzle – przyrządy (0–4 p.)	Mikroskop (0–4 p.)	Orientowanie mapy (0–2 p.)	Test wiedzy (2 lub 3 p.)	Suma punktów	Ocena
1.								
2.								
3.								
4.								
5.								

Załącznik 4

Ułóżcie z fragmentów zdjęć dwa obrazki przedstawiające przyrządy do obserwacji przyrody. Podajcie ich nazwy oraz wyjaśnijcie, do czego służą.



Dział 2. Poznajemy pogodę i inne zjawiska przyrodnicze

12. Otaczają nas substancje

Stanowisko 1. Ustalanie stanu skupienia substancji

W słoikach znajdują się trzy różne substancje. Przyjrzyjcie się im i uzupełnijcie tabelę.

Substancja	Stan skupienia	Kształt
Płastik		
Woda		
Powietrze		

Stanowisko 2. Badanie właściwości ciał stałych

Zbadajcie właściwości ciał stałych i uzupełnijcie tabelę.

Przedmiot (ciało)	Jak na kształt przedmiotu wpływa rozciąganie, ściśnięcie i uderzenie? (zaznaczcie właściwe określenie)	Wykryte właściwości
Płastelina	<input type="checkbox"/> Wraca do pierwotnego kształtu. <input type="checkbox"/> Trwale zmienia swój kształt. <input type="checkbox"/> Rozpada się na kawałki.	<input type="checkbox"/> sprężystość <input type="checkbox"/> plastyczność <input type="checkbox"/> kruchość
Kreda	<input type="checkbox"/> Wraca do pierwotnego kształtu. <input type="checkbox"/> Trwale zmienia swój kształt. <input type="checkbox"/> Rozpada się na kawałki.	<input type="checkbox"/> sprężystość <input type="checkbox"/> plastyczność <input type="checkbox"/> kruchość
Spinacz biurowy	<input type="checkbox"/> Wraca do pierwotnego kształtu. <input type="checkbox"/> Trwale zmienia swój kształt. <input type="checkbox"/> Rozpada się na kawałki.	<input type="checkbox"/> sprężystość <input type="checkbox"/> plastyczność <input type="checkbox"/> kruchość
Gąbka	<input type="checkbox"/> Wraca do pierwotnego kształtu. <input type="checkbox"/> Trwale zmienia swój kształt. <input type="checkbox"/> Rozpada się na kawałki.	<input type="checkbox"/> sprężystość <input type="checkbox"/> plastyczność <input type="checkbox"/> kruchość
Gumka recepturka	<input type="checkbox"/> Wraca do pierwotnego kształtu. <input type="checkbox"/> Trwale zmienia swój kształt. <input type="checkbox"/> Rozpada się na kawałki.	<input type="checkbox"/> sprężystość <input type="checkbox"/> plastyczność <input type="checkbox"/> kruchość
Styropian	<input type="checkbox"/> Wraca do pierwotnego kształtu. <input type="checkbox"/> Trwale zmienia swój kształt. <input type="checkbox"/> Rozpada się na kawałki.	<input type="checkbox"/> sprężystość <input type="checkbox"/> plastyczność <input type="checkbox"/> kruchość