SCENARIUSZ ZAJĘĆ

|  |
| --- |
| **Poziom nauczania**:  szkoły ponadpodstawowe  **Czas zajęć:** 2 x 45 minut  **Termin:** cały rok |
| ***Autor:***  *Jacek Krakowski* |

**Odczytujemy „mowę” chmur**

**Cele zajęć:**

* Rozszerzenie wiedzy dotyczącej procesów zachodzących w atmosferze
* Poznanie rodzajów chmur
* Zdobycie umiejętności rozpoznawania podstawowych rodzajów chmur

**Miejsce prowadzenia zajęć:**

45 minut zajęć w szkole, 45 minut w otwartym terenie np. łąka, brzeg jeziora.

**Środki dydaktyczne:**

szkolny słownik geograficzny, arkusz ucznia, arkusz nauczyciela

**Przebieg zajęć:**

Praca w klasie 45 min.

1. Wprowadzenie do zajęć

Opady atmosferyczne występują z różnego rodzaju chmur. Chmury tworzą się na skutek parowania wody z podłoża. Jeżeli w powietrzu występują jądra kondensacji to para wodna może skupiać się wokół nich czyli następuje kondensacja pary wodnej.

Efektem kondensacji pary wodnej, zawartej w powietrzu mogą być, między innymi, chmury. Dalszą konsekwencją obecności pary wodnej w atmosferze, może być opad atmosferyczny występujący z różnych chmur.

1. Wyjaśnienie pojęć: chmura, opad atmosferyczny, jądra kondensacji, temperatura punktu rosy.
2. Wprowadzenie do zadania

Obserwując atmosferę, można zauważyć, że chmury występują na różnych wysokościach, mają różny wygląd i nie wszystkie niosą ze sobą opad atmosferyczny. Wyglądem, kształtem, wysokością na jakiej występują, przemawiają do uważnego obserwatora.

Polskie tłumaczenie łacińskich nazw chmur dobrze oddaje ich wygląd. Wyróżniamy 10 podstawowych rodzajów chmur.

Cirrus (Ci) - pierzaste

Cirrocumulus (Cc) - pierzasto-kłębiaste

Cirrostratus (Cs) - pierzasto-warstwowe

Altostratus (As) - średnie warstwowe

Altocumulus (Ac) - średnie kłębiaste

Cumulus (Cu) - kłębiaste

Cumulonimbus (Cb) - kłębiasto-deszczowe

Stratus (St) - warstwowe

Stratocumulus (Sc) - kłębiasto-warstwowe

Nimbostratus (Ns) -warstwowo-deszczowe

1. Zadanie do wykonania w oparciu o arkusz nauczyciela i arkusz ucznia.

Polecenie brzmi: „Na podstawie opisu, dopasuj chmury do ich nazw”

Nauczyciel czyta opisy chmur z arkusza dla nauczyciela, dwa razy. Pierwszy – wszystkie opisy, drugi raz – po każdym opisie chmury, jest czas na dopasowanie przez uczniów, opisu do nazwy chmury w arkuszu ucznia.

1. Sprawdzenie poprawności przyporządkowania opisów do nazw.
2. Wprowadzenie do zadania

Chmury różnią się nie tylko wyglądem, lecz również wysokością, na której występują. Wyróżniamy piętra wysokościowe chmur: niskie, średnie, wysokie.

W średnich szerokościach geograficznych, np.: obszar Polski, granice pięter wysokościowych to ok. 0 – 2 km, 2 – 7 km, 5 – 13 km

Występują również chmury o budowie pionowej tzn. mogą występować w dwóch lub trzech piętrach wysokościowych.

1. Zadanie do wykonania w oparciu o drugi arkusz ucznia.

Polecenie brzmi: „ Na podstawie opisu chmury, dopasuj je do poszczególnych pięter wysokościowych”

1. Sprawdzenie poprawności wykonania zadania
2. Sporządzenie notatki na temat: „Co możemy odczytać z chmur?”