Dzień dobry 😊

Dzień pustej klasy – w czasie izolacji ( ale w terenie)



Temat: Chmury

**Potrzebne materiały:**

[file:///C:/Users/edyta/Pictures/chmury\_ramka.pdf](file:///C%3A/Users/edyta/Pictures/chmury_ramka.pdf) - ramka z rodzajami chmur

<http://emptyclassroomday.eu/img/zabawypix/rodzaje_chmur.pdf> - opis rodzajów chmur

**NACOBEZU** 😊( czyli : Na co będę zwracał uwagę)

● **Rodzaje chmur – obserwujemy niebo**

**Zanim zaczniesz …..**

Jeśli możesz, wydrukuj ramkę z rodzajami chmur. Naklej ją na sztywniejszą tekturkę i wytnij środek ramki. Popatrz przez okno na niebo i sprawdź jakie chmury dziś są na niebie. Pamiętaj by nigdy nie patrzeć bezpośrednio na słońce.

● Chmury możesz oglądać prawie codziennie z okien domu, albo podczas spaceru. Czasem pokrywają całe niebo, a czasem na tle błękitu widać chmury o niezwykłych kształtach. Choć wszystkie one składają się z maleńkich kropelek wody lub kryształków lodu to mogą bardzo się od siebie różnić. Mamy niskie zasnuwające niebo chmury deszczowe, delikatne małe obłoczki wysoko na niebie a także chmury kłębiaste - płaskie od dołu a od góry mają kształt kalafiora.



Na niebie często występuje kilka typów chmur jednocześnie, zachodzą na siebie, przenikają i przekształcają się dlatego nie zawsze łatwo je rozpoznać.

**Zadanie :** Wykonaj zdjęcia , alko rysunki obserwowanych chmur korzystając z materiałów określ rodzaj chmur , który zaobserwowałaś/ zaobserwowałeś .

Prześlij mi na pocztę swoje obserwacje😊

**Miłej i owocnej pracy😊**

**Dowiedz się więcej …**

 **Jak powstają chmury?**



**Z dużej chmury mały deszcz – przysłowie polskie**

●Chmury to duża ilość niezwykle małych kropelek wody lub kryształków lodu (albo jedno i drugie na raz).

●W powietrzu znajduje się para wodna (która jest niewidocznym gazem), ale zamienia się ona w chmury tylko pod pewnymi warunkami. Musi jej być odpowiednio dużo, tzn. powietrze musi osiągnąć odpowiednie nasycenie parą wodną.

●Kolejnym kluczowym elementem w powstawaniu chmur jest temperatura. Chmury powstają, gdy powietrze się ochładza lub gdy mieszają się masy powietrza o różnej temperaturze i wilgotności. Ochładzanie powietrza powoduje, że zmniejsza się jego zdolność do zatrzymywania pary wodnej. Im cieplej tym wilgotność powietrza może być większa, im zimniej tym powietrze jest bardziej suche. Jeśli ciepłe, zawierające dużo wilgoci powietrze zostanie ochłodzone, nasycenie powietrza parą będzie tak duże, że zacznie zmieniać się ona w kropelki lub kryształki.

●W powietrzu musi być też coś, co zapoczątkuje proces przekształcania się pary w kropelki (kondensacja) lub w kryształki lodu (resublimacja). Tym „czymś”, zwanym jądrem kondensacji są unoszące się w powietrzu cząsteczki gazów, pyłów, do których przyczepiają się cząsteczki wody tworząc krople.

●W jednym centymetrze sześciennym chmury mieści się od 50 do 10 tys. malusieńkich kropelek lub kryształków. Kropelki te są tak maleńkie, że choć przyciąga je siła grawitacji, to inne siły powodują, że chmury zwykle nie spadają. Dopiero, gdy cząsteczki chmurowe, czyli te mikroskopijne kropelki, połączą się ze sobą w nawet milion razy większe krople, mogą spaść na ziemię w postaci deszczu (lub innych opadów), choć i to nie jest pewne. Zdarza się i tak, że opadający deszcz zdąży wyparować zanim doleci do ziemi



**Czy w chmurach jest dużo wody?**

**●** To zależy od chmury. W wysokich chmurach złożonych z kryształków lodu jest jej bardzo mało, w metrze sześciennym setne, a nawet tysięczne części grama, w chmurach powstałych z kropelek wody – więcej, do kilku gramów czyli ok. łyżeczki na metr sześcienny. Wydaje się niewiele, ale wielkie kłębiaste chmury deszczowe (cumulonimbusy) mogą pomieścić w sobie setki tysięcy ton wody, czyli tyle ile potrzeba do napełnienia nawet 150 basenów olimpijskich