**Temat: Zjawisko konwekcji.**

Ciecze są złymi przewodnikami ciepła, dlaczego więc kaloryfery wypełnia się wodą lub innym płynem? Również gazy, a więc i powietrze, są izolatorami, w jaki zatem sposób ogrzewa się całe mieszkanie?

Podczas ogrzewania ciała zwiększają swoją objętość. W miarę wzrostu temperatury cząsteczki cieczy i gazów poruszają się coraz szybciej i w następstwie tego oddalają się od siebie – rośnie objętość cieczy i gazów.

Przypomnij sobie warunek pływania ciał i odpowiedz na pytanie, jak zachowa się porcja powietrza o **mniejszej** gęstości zanurzona w powietrzu o **większej** gęstości?

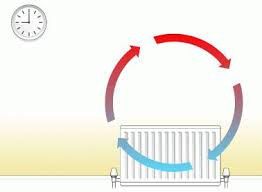
Powietrze o niższej temperaturze (a więc większej gęstości) opada na dno – „tonie” w powietrzu o wyższej temperaturze (mniejszej gęstości). Natomiast cieplejsze powietrze wypływa, czyli unosi się do góry, jeśli jest zanurzone w powietrzu chłodniejszym.

Zjawisko konwekcji obserwujemy wszędzie tam, gdy pomiędzy różnymi miejscami objętości substancji występuje różnica temperatur. W wyższej temperaturze cząsteczki poruszają się szybciej, dlatego rosną odległości między nimi, z czego wynika wzrost objętości i spadek gęstości. Obszar gazu lub cieczy o wyższej temperaturze i mniejszej gęstości zgodnie z prawem Archimedesa zaczyna unosić się w górę. Po drodze stykając się z obszarami chłodniejszymi, oddaje im energię.

ZJAWISKO KONWEKCJI W ŻYCIU CODZIENNYM

1. Gotowanie wody na makaron. Na płycie gazowej lub indukcyjnej w kuchni stawiamy garnek z wodą. Woda w całej objętości po kilku minutach jest gorąca. Ogrzewana od dna woda, zaczyna zwiększać swą temperaturę oraz unosi się do góry (konwekcja), a zimna woda z góry spada na dół, gdzie również zostaje ogrzana. Koniec końców cała objętość wody, właśnie dzięki zjawisku konwekcji staje się gorąca, wręcz wrze.
2. Ogrzewanie mieszkania przez grzejniki lub ogrzewanie podłogowe. W kaloryferach zimna woda odprowadzana jest z kaloryfera do centralnego systemu i trafia tam do kotła, w którym jest podgrzewana i jako gorąca wraca z powrotem. Całe ciepłe powietrze rozprowadza się po mieszkaniu, dzięki konwekcji.
3. Ogrzany ląd nad morzem zmusza do ruchu w górę masy powietrza , które opadając nad morzem spływają ku lądowi w postaci wiatru zwanego bryzą – dzienną.
4. Nad polami latem powstają prądy konwekcyjne powietrza wykorzystywane przez ptaki, np. bociany oraz szybowce.

**Konwekcja – proces przenoszenia ciepła w wyniku makroskopowych ruchów materii w gazach i cieczach.**



Podsumowanie ( jako notatka do zeszytu):

1. Konwekcją nazywamy zjawisko polegające na przenoszeniu ciepła przez poruszające się ogrzane warstwy lub obszary gazów bądź cieczy.
2. Konwekcja swobodna – to ruch gazu lub cieczy spowodowany przez różnice gęstości obszarów o różnej temperaturze.
3. Konwekcja wymuszona - ruch cieczy lub gazu wywoływany jest działaniem urządzeń wentylacyjnych, pomp itp

https://youtu.be/jMFDMU1GSe4 Jakie są sposoby przekazywania ciepła? Co to konwekcja?