

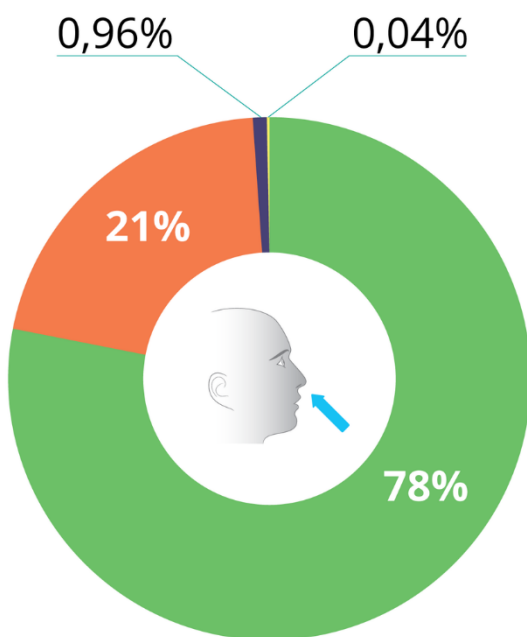
Temat: Oddychanie komórkowe.

Na czym polega oddychanie?

Oddychanie zwykle kojarzy się nam z wdechem i wydechem. Tymczasem jest to dużo bardziej złożona czynność życiowa. Odbywająca się w płucach wymiana gazowa umożliwia dostarczenie tlenu każdej żywej komórce. Tlen jest wykorzystywany do oddychania komórkowego. Na czym ten proces polega i co oprócz tlenu jest jeszcze potrzebne?

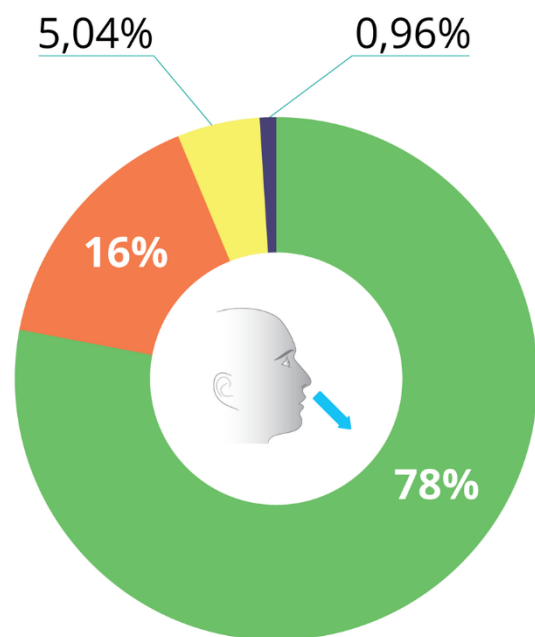
Kliknij, aby uruchomić podgląd

Skład powietrza wdychanego



■ azot
■ tlen
■ dwutlenek węgla
■ inne gazy

Skład powietrza wydychanego



■ azot
■ tlen
■ dwutlenek węgla
■ inne gazy

1. Na czym polega spalanie?

Aby zrozumieć, na czym dokładnie polega oddychanie, musimy dowiedzieć się, czym jest spalanie. Jest to reakcja chemiczna różnych substancji z tlenem, podczas której uwalniana jest energia – dlatego czujemy ciepło i widzimy światło. Dzięki [spalaniu](#) możemy uzyskać energię potrzebną do ogrzania mieszkania i ugotowania posiłku. Do uwolnienia energii zawartej na przykład w drewnie niezbędny jest tlen z powietrza. Przekonamy się o tym, wykonując doświadczenie.

2. Oddychanie komórkowe

W organizmie człowieka odbywa się proces polegający na uwalnianiu energii zawartej w pożywieniu przy udziale tlenu. Proces ten zachodzi w każdej komórce ciała, dlatego nazywa się go [oddychaniem komórkowym](#). Jest on typowy dla wszystkich żywych organizmów. U większości bierze w nim udział tlen. Oddychanie komórkowe jest bardzo podobne do spalania, ale istnieją dwie ważne różnice:

- oddychanie komórkowe nie zachodzi tak gwałtownie, jak spalanie;
- energia powstała podczas oddychania nie rozprasza się w postaci światła i ciepła, lecz jest magazynowana przez organizm.

Udział w procesie oddychania komórkowego biorą głównie cukry i tłuszcze. Dlatego pokarmy bogate w te składniki pokarmowe nazywamy **energetycznymi**. Zarówno pokarm, jak i tlen są przenoszone do komórek za pomocą **krwi**. W wyniku oddychania komórkowego uwalniana jest energia; powstają też produkty uboczne: dwutlenek węgla i woda. Organizm wykorzystuje energię do różnych **procesów życiowych**, np. poruszania się, utrzymania temperatury ciała czy wzrostu. Dwutlenek węgla jest usuwany podczas wymiany gazowej, zaś woda może zostać spożytkowana przez organizm. ([Oddychanie komórkowe](#))

Czad

Jednym z niebezpieczeństw związanych z pożarem jest zaczadzenie, czyli przedostanie się do organizmu czadu – bezbarwnego, bezwonnego i silnie trującego gazu. Dlaczego? Otóż tlen jest rozprowadzany przez komórki krwi. Jeśli we wdychanym powietrzu znajduje się czad, to trwale się on z nimi łączy i tlen nie może być już transportowany.

oddychanie komórkowe

reakcja chemiczna polegająca na rozkładzie pokarmu, zachodząca w żywych komórkach w obecności tlenu; podczas reakcji uwalniana jest energia, a produktami ubocznymi są dwutlenek węgla i woda

spalanie

reakcja chemiczna polegająca na rozkładzie substancji, w wyniku czego powstaje energia w postaci ciepła i światła; spalanie odbywa się najczęściej z udziałem tlenu

Zadanie domowe

Wyjaśnij dlaczego człowiek może przeżyć nie pijąc i nie jedząc kilka dni a umiera po kilku minutach gdy przestanie oddychać .