

Zajęcia zdalne 2d biologia 18.03.2020

dzisiejszy temat porusza zagadnienia wymiany gazowej u zwierząt. Poznaliśmy, w jaki sposób oddychają zwierzęta z poszczególnych grup, dzisiaj to sobie zbierzemy i usystematyzujemy.

1. Zwierzęta czerpią **energię z oddychania komórkowego** (to co zjemy zostaje strawione i w czasie wchłaniania w jelicie cienkim dostaje się do krwiobiegu a stamtąd do każdej komórki ciała; tlen, który wdychamy naszymi drogami oddechowymi przenika w pęcherzykach płucnych i stamtąd naczyniami krwionośnymi dostaje się komórek ciała; gdy substancje pokarmowe (te najprostsze) i tlen się spotkają dochodzi do utlenienia w wyniku którego uzyskujemy energię oraz powstają produkty szkodliwe, które musimy usunąć. Pamiętajcie, że oddychanie tlenowe jest bardziej wydajne od beztlenowego – tzn. z tlenowego uzyskujemy więcej energii. Cały ten proces wymaga sprawnej **wymiany gazowej** - czyli wdychania tlenu i wydychania dwutlenku węgla; u różnych grup zwierząt są różne możliwości; **wodne** mają skrzela, skrzelotchawki, kosz skrzelowy; **lądowe** mają płucotchawki, tchawki, płuca.

2. Wymiana gazowa - zachodzi dzięki **dyfuzji**, czyli przenikaniu gazów od ciśnienia **wyższego do niższego**; różnica ciśnień jest możliwa dzięki **wentylacji** (przepływ gazów oddechowych między środowiskiem zewnętrznym a wewnętrznym).

3. Środowiska lądowe i wodne bardzo się od siebie różnią - jeśli chodzi o gazy oddechowe to w wodzie są większe wahania niż na lądzie.

4. Wymiana gazowa zachodzi w 2 etapach:

- a. **wymiany zewnętrznej**- między krwią a pęcherzykami płucnymi
- b. **wymiany wewnętrznej** - między krwią a tkankami/ komórkami.

5. Sposoby wymiany gazowej mogą być różne - mogą być całą powierzchnią, wyznaczonymi jej elementami, lub konkretnymi narządami, np skórą, płucami, skrzelami.

6. Jeśli chodzi o narządy, to mamy skrzela, które możemy podzielić na **zewnętrzne** lub **wewnętrzne**, są skrzelotchawki, kosz skrzelowy - te narządy występują u zwierząt wodnych. Mamy także narządy które znajdują się u zwierząt lądowych - doskonale znane nam płuca, które sami posiadamy, oprócz tego u mniej wyspecjalizowanych zwierząt, np bezkręgowych płucotchawki, tchawki, różnego rodzaju inne niż nasze ssacze płuca. Same kręgowce lądowe (płazy, gady, ptaki, ssaki) mają płuca, które różnią się budową, bo płuca płazów są workowate, u gadów gąbczaste, u ptaków rurkowate, wyposażone w worki powietrzne, a u ssaków pęcherzykowate - bo zbudowane z pęcherzyków płucnych.

Dzięki tym narządom możemy nie tylko uzyskiwać energię, ale także pozbywać się toksycznego dla nas dwutlenku węgla.

1. Przeczytajcie temat "Wymiana gazowa u zwierząt".

2. Sporządźcie notatkę w formie mapy myśli.