

Дихання та газообмін у тварин. Органи дихання, їх різноманітність. Значення процесів дихання.

Дихання — це процес, у результаті якого організми отримують енергію, розщеплюючи поживні речовини, які надходять із їжею. Дихання відбувається в клітинах за участю кисню. Кисень допомагає в окисненні органічних речовин. У результаті виділяється енергія та вуглекислий газ. Важливу роль у цьому процесі відіграють спеціальні органели клітини — мітохондрії.

Щоб дихання відбувалось, організму потрібно забезпечити постійне надходження кисню та виведення вуглекислого газу. Цей процес має назву газообмін.

Дифузія — це процес, при якому молекули речовин рівномірно розподіляються між собою. Для цього молекули речовин рухаються з ділянки, де велика їх концентрація, у ділянку, де таких молекул менше.

Щоб краще розібратися, як відбувається дифузія, можна переглянути анімацію.

<https://www.youtube.com/watch?v=w6AXcoTxEJc>

Ключові риси будови систем газообміну тварин різних груп

Група тварин, представник	Особливості будови системи газообміну
Губки	Газообмін здійснюється всією поверхнею тіла. Шляхом дифузії.
Кишковопорожнинні	
Пласкі черви	
Круглі черви	
Кільчасті черви	Газообмін здійснюється всією поверхнею тіла. Шляхом дифузії. У деяких водних видів є зябра.
Членистоногі	У ракоподібних є зябра. У комах дихальна система представлена трахеями, які відкриваються на поверхню тіла невеличкими отворами — дихальцями. Деякі комахи (жуки-водолуби, клоп-гладун), які живуть під водою, піднімаються на поверхню та запасують повітря під надкриллями (там воно утримується волосками з незмочуваною поверхнею). Павукоподібні дихають за допомогою легеневих мішків.
Молюски	У водних видів є зябра. У наземних — «легеня». Це видозмінена ділянка мантиї, пронизана густою сіткою капілярів.
Риби	У хрящових риб зябра складаються із зябрових пелюсток, прикріплених до зябрових перегородок. Вони, у свою чергу, утворюють зяброві щілини, що пронизують стінки глотки. <i>Дізнатися більше про газообмін акул можна за посиланням https://www.youtube.com/watch?v=8bRIuf6EtsA</i> Кісткові риби дихають зябрами. Їхні зябра прикриті зябровими кришками й утворені із зябрових пелюсток, що вільно звисають у зяброву порожнину. Вода омиває зябра завдяки рухам зябрових кришок. Додаткові органи, які беруть участь у газообміні: плавальний міхур і легені, що є виростами стравоходу (наприклад, у дводишних риб).
Амфібії	У личинок земноводних — зябра. У дорослих тварин газообмін відбувається через покриви тіла та за допомогою легенів. Газообмін через покриви тіла переважає над легеневим.
Рептилії	Дихальна система представлена легенями. Уперше з'являються повітроносні шляхи — трахея і бронхи.
Птахи	Унікальний механізм газообміну — подвійне дихання. Окрім легень у птахів є повітряні мішки. Для кращого ознайомлення з системою газообміну птахів можна переглянути анімацію https://www.youtube.com/watch?v=kWMmyVu1ueY
Ссавці	Органи дихання — легені, які утворені альвеолами. Вентиляція легенів забезпечується дихальними рухами — поперемінним скороченням і розслабленням спеціальних м'язів — діафрагми та міжреберних м'язів.