

RESPIRAȚIA ÎN LUMEA VIE

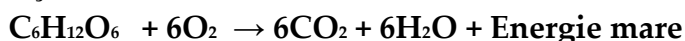
RESPIRAȚIA = procesul prin care la nivelul celulelor se produce oxidarea substanțelor organice, cu scopul eliberării energiei acumulate în acestea (producere de ATP).

Respirația este de două tipuri: - aerobă și anaerobă

Respirația aerobă – constă în oxidarea substanțelor organice, folosind oxigenul liber, molecular;

- oxidarea este completă, produșii finali fiind CO₂ și apa, cu eliberarea unei cantități mari de energie; se desfășoară la nivelul mitocondriilor;

Ecuția chimică a respirației aerobe este:



Respirația anaerobă - constă în oxidarea parțială a substanțelor organice în absența oxigenului; este caracteristică ciupercilor, bacteriilor și în țesuturile plantelor superioare temporar (în cazul inundațiilor);

Ecuția chimică a respirației anaerobe este:

Substanța organică A → **substanța organică B** + CO₂ + **energie mica**

- deoarece arderea este incompletă, cantitatea de energie rezultată este mică, respirația anaerobă este numită fermentație.

După tipul de produs obținut, fermentațiile sunt:

1.fermentația alcoolică – constă în transformarea glucozei în alcool etilic;

Aplicații - fabricarea pâinii și a băuturilor alcoolice;

2.fermentația lactică – constă în transformarea glucozei în acid lactic;

Aplicații – acrirea laptelui, obținerea produselor derivate din lapte, acrirea murăturilor;

3. fermentația acetică - este atipică deoarece ea este un proces **aerob** și constă în transformarea alcoolului etilic în prezența oxigenului în acid acetic;

Aplicații – obținerea oțetului.

Respirația la plante - se dezvoltă cu intensitate la nivelul frunzelor, florilor, meristemelor active (țesuturi de creștere).

RESPIRAȚIA LA ANIMALE

Sistemul respirator, format din:

1. căile respiratorii extrapulmonare: fose nazale, faringe, laringe, trahee, bronhii
2. organele respiratorii = plămâni.

CĂILE RESPIRATORII EXTRAPULMONARE:

Fosele nazale –sunt căptușite cu o mucoasă nazală

3. **Faringele** – intersecția căii respiratorii cu cea digestivă.

Laringele – organ cartilaginos;

- conține pliuri = coarde vocale

Traheea - formată din inele cartilaginoase

Bronhiile extrapulmonare:

iau naștere prin ramificarea traheei; sunt formate din inele cartilaginoase complete; pătrund în plamani și dau naștere căilor respiratorii intrapulmonare, care formează arborele bronșic.

Alveolele pulmonare –are loc schimburile de gaze între plămâni și sânge.

PLĂMÂNII - situați în cavitatea toracică; prezintă șanțuri care împart suprafața în lobi, formați din segmente, acestea din lobuli (**unitatea structurală și funcțională a plămânului**), lobulii din acini pulmonari ce conțin alveole pulmonare

RESPIRAȚIA – se realizează prin ventilație pulmonară ce se realizează în două faze: inspirația și expirația.

INSPIRAȚIA – proces activ – cu consum de energie și constă în pătrunderea aerului în plămâni datorită contracția mușchilor inspiratori (mușchiul diafragm și mușchii intercostali), creșterea volumului cutiei toracice, scăderea presiunii intrapulmonare

EXPIRAȚIA- proces pasiv – fără consum de energie – constă în eliminarea aerului din plămâni, determinată de relaxarea mușchilor inspiratori, revenirea la normal a diametrelor cutiei toracice ,micșorarea volumului plămânilor, creșterea presiunii

BOLI ALE SISTEMULUI RESPIRATOR LA OM

BRONȘITA

Cauze– inflamarea mucoasei arborelui bronșic

Manifestări

– tuse, dureri de cap, febră.

LARINGITA

Cauze

– inflamarea mucoasei laringelui,

Manifestări

– voce răgușită, senzație de arsură în gât, tuse seacă.

ASTMUL BRONȘIC

Cauze

– inflamarea bronhiilor.

MANIFESTĂRI

– senzații de sufocare în crize

PNEUMONIA

CAUZE

– microbi

Manifestări

– febră ridicată, tuse puternică

TBC-ul

Cauze

– bacilul Koch.

Manifestări

– stare generală proastă, lipsa poftei de mâncare, slăbirea organismului, transpirații nocturne.

PREVENIRE

– Călirea organismului prin aer, apă, soare.