**FIXACIA DUSIKA**  
atmosfer.dusik je 3-väzbový, odolný voči chem.reakc.

Redukcia dusika na amoniak, termodynamicky ľahký, kineticky náročný

BAKTERIE RIZOBIUM- fix.N, korene, uzliny a komplex nitrogernárny

-zložený z reduktázy a nitrogenázy

Enzýmy-

GLUATARAT DEHYDROGENAZA- inkomporuje amoniak glutamatu a po redukcii vznika glutamat

GLUTAMAT SYNTAZA-katalyzuje redukčnú amináciu alfa keto glutaratu kde glutamín je donor N

GLUTAMIN SYNTETAZA- inkorporuje amoniovy ion z glutamatu do glutamínu

**BIOSYNTEZA MASTNYCH KYS. A CHOLESTEROL**

-príjem tukov- šteiepenie na diacylglyceroly, voľné mastné kys. a glyceroly

-využitie v citrát.cykle alebo tvorbu ketolátok

-na vonkajšie mitoch.membráne

SYNTEZA- v cytoplazme

Spajaju sa 2 uhl.zvyšky acetyl CoA- vznik vyšších karboxyl. Kys.

Zdrojom ACoA je citrát, ten sa šteipi na oxalacetát ACoA

-aktivuje sa pomocou ACoA karboxylázy a vzniká karboxyl CoA

-dôležitý je multienzýmový komplex, súčasťou je bielkovina ACP

PALMITAT (7x opakovať)  
----- v 3. stupni sa skondenzuje

6 izoprenov- skvalen

Vznikne steroidné jadro—zaklad cholesterolu

**DYCHANIE**

-v mitochondriach (vnút.membrána)

-prenos e- z NADH a FADH na O2 cez seriu prenášačov

Prenášače sú citochromy- bielkoviny s hemovou prostetickou skupinou

Ďalšie FeS rot. A flavoproteiny

-podstata je protonmotívna sila- sila kt. poháňa protony, je výsledkom pôsobenia pH gradientu a transmembranového elektrického potencialu

-pumpuju sa protony z mytrix kde je nízka hladina pH do medzimembránového pristoru

4 KOMPELXY

**-1**.katalyzuje sa enzým NADH, prenesú sa e- na koenzým Q  
pumpujú sa 2 prot. Na 1e-

**-2**.už to nie je protonová pumpa prenáša e- zo sukcinátu na FAD až na koenzým Q

Sukcinát Q reduktáza

**-3**.prenáša e- medzi Q na cytochrom C a pumpujú sa prot. 4 von prenášajú sa 2e-

Cytochrom C oxidoreduktáza

**-4**. priamo vstupuje Cyt C a redukuje O2 za vzniku vody

Pumpuje protony

1.3.4.- sú tesne vedľa seba SUPRAMOLEKULARNY KOMPLEX

5.ATP SYNTAZA, obsahuje sektor F1 a F0

F1-katalitická podjednotka

F0-translokácia protonov

F1- 3 alfa, 3 beta, gama, delta, epsylon podjednotky

-každý beta má OLT miesto, to spôsobí rotáciu 120° gama podjednotky

O-otvorená ľahko vypúšťa a viaže nukleotidy

L-vysoká afinita k ADP a nízka k ATP

T-vysoká afinita k ATP a nízka k ADP

ADP a ATP translokátor- ATP z mitochondrie sa transportuje cez ADP ATP translokátor do cytoplazmy výmenou za ADP

Mastné kyseliny- nasýtene/nenasýtené

TRIACYLGLYCEROLY- tuky a oleje, sú 3-sýtne

FOSFOLIPIDY- základ je glycerol, 2 mastné K, fosfát, alkohol FOSFATIDAT

SFINGOLIPDY- sfingozín, bez glycerolu, CEREBROZID, GANGLIOZID

CHOLESTEROL- steroidné hormony, žlč, steroidne jadro

MEMBRANOVE LIPIDY- cholesterol. Fosfolipidy, chlykolipidy