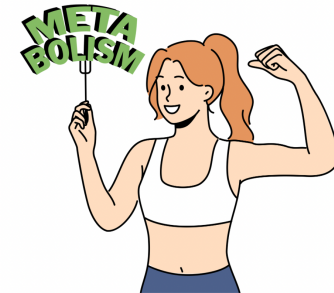


KATABOLICKÉ A ANABOLICKÉ BIOCHEMICKÉ REAKCE

Katabolické reakce

- = rozkladné (štěpné, degradační) reakce
- = složitější látky se štěpí na jednodušší
- = dochází k uvolnění energie (ta je využita pro tvorbu makroergních sloučenin) → jsou to reakce exergonní
- hydrolytické reakce při kterých jsou rozkládány živiny na složky (např. hydrolytický rozklad proteinů na aminokys., tuků na mastné kyseliny, polysacharidů na monosacharidy)
- glykolýza
- krebsův cyklus (amfibolická dráha)
- dýchací řetězec
- B-oxidace mastných kyselin
- odbourávání ketolátů
- glykogenolýza (odbourávání zásobního glykogenu na glukózu)



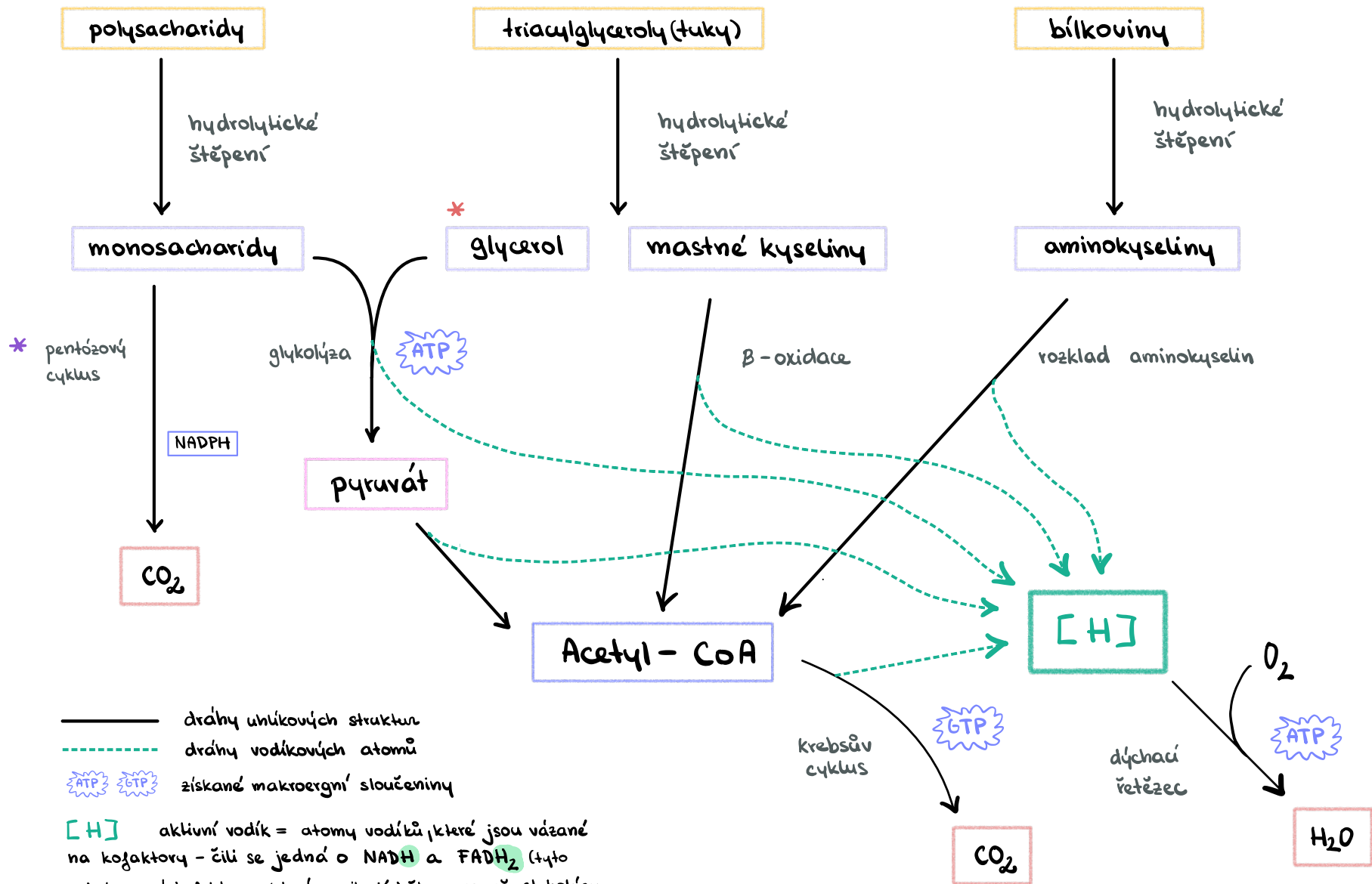
Anabolické reakce

- = skladné reakce (syntetické)
- = z jednodušších látek vznikají složitější látky
- = dochází ke spotřebování energie → jsou to reakce endergonní
- glukoneogeneze (tvorba glukózy z aminokyselin, glycerolu či laktátu)
- syntéza glykogenu, mastných kyselin, triacylglycerolů (lipogeneze), aminokyselin, proteinů, ketolátů...
- močovinový cyklus
- fotosyntéza (u fotosyntetizujících organismů)

Krebsův cyklus sice řadíme mezi exergonní reakce ale co se týká odbourání látek/syntézy látek je řazen mezi amfibolické dráhy - má katabolické i anabolické funkce (jednak se v něm odbourává acetyl-CoA na CO_2 - katabolismus; ale také poskytuje meziprodukty pro biosyntézu různých důležitých molekul - anabolismus)

SOUHRN KATABOLICKÝCH DĚJŮ

↳ jak jsou látky v našem těle odbourávány?



[H] aktivní vodík = atomy vodíků, které jsou vázány na ko faktory - čili se jedná o **NADH** a **FADH₂** (tyto redukované ko faktory, které vznikají během např. glykolýzy, krebs. cyklu, β-oxidace atd... jsou pak reoxidovány v dých. řetězi)

- * glycerol je přeměněn na dihydroxyaceton fosfát a v této podobě vstupuje do glykolýzy
- * pentózový cyklus je metabolická dráha, při které je molekula glukózy postupně zoxidoována na 6 molekul CO_2 , přičemž vzniká 12 molekul NADPH. Účelem této dráhy je tvorba NADPH, které se využívá při anabolických (syntetických) reakcích. ATP se během pentózového cyklu netvoří. Během pentózového cyklu vznikají také pentózy (ribóza-5-fosfát), které jsou důležité pro tvorbu nukleotidů a nukleových kyselin