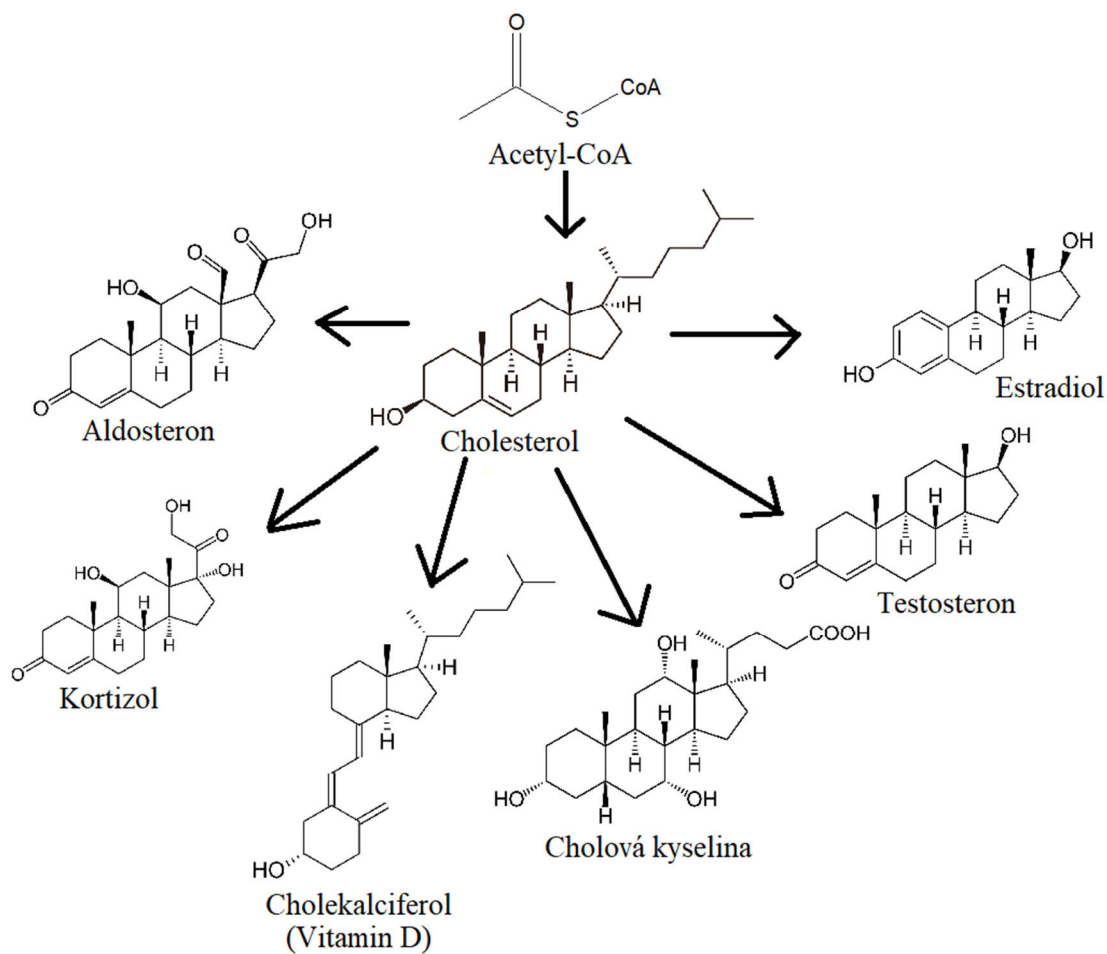


Cholesterol

Cholesterol je významným zástupcem lipidů pro člověka. Většinu cholesterolu v lidském těle najdeme jako součást cytoplazmatické membrány buněk, kde se podílí na jejím zpevnění. Převážnou většinu cholesterolu si tělo syntetizuje samo v játrech z acetyl-CoA a stejně tak si tělo samo reguluje jeho celkové množství. Ke tkáním je cholesterol transportován krví pomocí nosičů v podobě lipoproteinových částic, které přenáší i ostatní lipidy. Cholesterol je nezbytným prekurzorem pro syntézu žlučových kyselin, pohlavních hormonů, hormonů kůry nadledvin a vitamínu D.



Zjednodušené schéma metabolismu cholesterolu.

Úlohy:

1. V textu o cholesterolu níže vyber vždy jeden správný pojem z nabídky tištěné kurzívou.

Cholesterol je řazen mezi *proteiny/sacharidy/lipidy* a v lidských buňkách ho najdeme nejčastěji v *buněčné stěně/cytoplazmatické membráně/jaderné membráně*. Velkou část cholesterolu si tělo syntetizuj samo, a to ve *slinivce/játrech/ledvinách*. Cholesterol je syntetizován ze *sukcinyl-CoA/malonyl-CoA/acetyl-CoA*. Ke tkáním je cholesterol přenášen především *mozkomíšním mokem/mízzou/krví* pomocí *liposacharidových/glykoproteinových/lipoproteinových* částic, které přenášejí i další *tuky/sacharidy/bílkoviny*. Cholesterol je prekurzorem pro *vitamin E/vitamin A/vitamin D*, žlučové kyseliny, pohlavní hormony a hormony *dřeně nadledvin/kůry nadledvin/štítné žlázy*.

2. Přiřaď následující deriváty cholesterolu k jejich významu v lidském organismu.

A	Aldosteron	1.....	je neaktivní formou vitamínu D, která vzniká v kůži po expozici UV-zářením. Aktivní forma, vznikající v ledvinách, se pak podílí na metabolismu vápníku, pevnosti a růstu kostí.
B	Kortizol	2.....	je žlučová kyselina produkovaná játry, která usnadňuje absorpci triacylglycerolů ve tenkém střevě.
C	Cholekalciferol	3.....	je hormonem kůry nadledvin ze skupiny mineralokortikoidů, který řídí resorpci sodných iontů a vody z primární moči.
D	Kyselina cholová	4.....	je ženským pohlavním hormonem produkovaným vaječníky, který posiluje růst ženských reprodukčních orgánů, a je ve vyšší koncentraci během ženského fertilního období.
E	Testosteron	5.....	je stresovým hormonem kůry nadledvin ze skupiny glukokortikoidů, který stimuluje tvorbu glukózy, rozpad proteinů, zmírnění imunitní odpovědi.
F	Estradiol	6.....	je mužským pohlavním hormonem produkovaným primárně ve varlatech a sekundárně v nadledvinách, který posiluje růst mužských pohlavních orgánů a vývoj mužských sekundárních pohlavních znaků.