**7. Vysvetlite a porovnajte procesy trávenia a vstrebávania látok v jednotlivých častiach tráviacej sústavy človeka. Ktoré tráviace žľazy a akým spôsobom sa podieľajú na procese trávenia? Posúďte význam jednotlivých zložiek potravy z hľadiska látkového a energetického metabolizmu. Uveďte konkrétne biologicky najhodnotnejšie potraviny, ktoré by mal do svojho jedálnička zaradiť každý človek a prečo.**

TS cicavcov tvorí: ústna dutina (cavum oris)(sú tu zuby=dentes, jazyk=lingua), hltan(pharynx)- pažerák (oesophagus)- žalúdok (gaster, ventriculus)- tenké črevo (intestinum tenue) cca 10m- hrubé črevo (intestinum crassum)- konečník ( rectum) – análny otvor ( anus)

1.Ústna dutina - príjem a spracovanie potravy (chemické-SLINY aj mechanické spracovanie); zuby, jazyk, pery ,

2.žalúdok - trávenie potravy enzýmami, pepsinogén (neúčinná forma) sa vplyvom HCl mení na pepsín- štiepi bielkoviny

3.tenké črevo - z tráveniny (chýmus) sa cez klky vstrebávajú živiny;

4.hrubé črevo – vstrebávanie vody a vitamínov, hnilobné baktérie, tvoria metán, sulfán, črevné plyny, odstránenie nepotrebných zvyškov potravy, sterkobilín a biliverdín

Tráviace žlazy – pankreas=podžalúdková žľaza a pečeň (HEPAR) - tvoria enzýmy, ktoré rozkladajú potravu (pečeň – žlč(emulguje tuky), trypsín (B), amylázy (štiepia škrob), lipázy (T)).

Cukry a tuky sú potrebné pre fungovanie organizmu - dodávajú energiu, bielkoviny sú stavebná látka pre telo.

Hodnotné potraviny na:

cukry – nie rafinované ale v ovocí cereálne pečivo, cestoviny, zemiaky, ryža;

hodnotné zdravé tuky - orechy, ryby, avokádo, kokosový olej, rybí tuk,

bielkoviny - strukoviny, (fazuľa, hrach, šošovica), mäso, ryby. vajcia,

Všetky tieto látky sú potrebné pre správne fungovanie tela - sú potrebné všetky v správnom zastúpení. Plus sú potrebné aj minerály, vitamíny a voda.

**8. Objasnite stavbu, význam ATP a princíp prenosu energie v bunke. Porovnajte správanie sa rastlinnej a živočíšnej bunky v osmoticky rozdielnych prostrediach. Uveďte príklady využitia osmotických javov v bežnom živote.**

ATP=kyselina adenozíntrifosforečná, nachádza sa v organizme v disociovanej forme ako adenozíntrifosfát

-je to univerzálny zdroj E, ktorá je viazaná v chemických väzbách tejto molekuly, potrebuje ho každá bunka

-jeden z najdôležitejších nukleotidov, je zložený z dusíkatej bázy **adenín,** sacharidová zložka **ribóza** + **3** **zvyšky H3PO4**. ATP= ADENÍN+RIBÓZA + 3 ZVYŠKY H3PO4

Energia je viazaná v makroergických väzbách – označujú sa vlnovkou ͂

Hodnota jednej makroergickej väzby je 50 kJ.mol-1 (v ATP sú 2 makroergické väzby)

Platí: prechod foriem AMP-ADP-ATP a tiež reverziblný prechod ATP-ADP-AMP

Ak bunka potrebuje energiu, štiepi:

ATP na ADP až na AMP, podobne sa energia uväzuje na AMP-ADP-ATP