1. Kofaktory- prvé dve slajdy, +3 otázka (histidin...)
2. Rozdiel medzi metaloproteinmi a metalokomplexmi- 1 slajd
3. 3. na aké štruktory sa viaže ion kovov v organizme- donory slajd 6 (kofaktory)
4. Aké špecifické kofaktory poznáme- M-porfyrín- železo hemoglobín- opísaná porfirinová štruktúra

M- korrín- kobalt, vitamín B12

M-S klastre- železo klastre Fe + prezentácia

M-nukleobáza

1. Nevyhnutné podmienky pre príjem transport a uskladnovanie ionov- 1. prednáška slajd 11, mechanizmus skladovania kovov (20. strana)
2. Aké transportné mechanizmy poznáte- 1.prezentácia slajd 22 až po koniec + domča
3. Aké spôsoby mobilizácia kovov prevažne poznáte- transport železa – 3 spôsoby mobilizácie ( chelatácia, redukcia, acidifikácia) (prednáška kofaktory, od 13.)
4. Základné anorganickí substráty, aké látky medzi ne patria- strana 12 kniha + prezentácia

(substráta + biomineralizácia, strana 1- 13)

1. Biokoordinačná zlúčenina- prezentácia substráty strana 45, kniha strana 25
2. Biominerály + biomineralizácia-
3. Základní princípy biomineralizácie
4. Železo- fotky v mobile, prezentácia
5. Meď
6. Kobalt, mangán
7. Hydrolýza- prezentácia- kobalt v živych organizmoch

Zinočnatý ion je silnejšia luizova kys. Viaže vo vodnom prostredí na seba molekuly vody a tie sa dokážu viazať a následne aj disociovať vo vodnom prostredí

Disociacia je nižsia ako v prípade horečnatých ionov, preto sa zinočnatý ion bežne používa pri hydrolyze karbonylocych funkčných skupín ( estery, amidy enzimo proteaz – enzýmy schopne hydrolyzovať a to je dane hodnotou disociacie)

Pk zinočnatého ionu je vo vode cca 10 ak pridáme koordinanče okolie ale nie vodu znížime pk hodnotu, dokonca ak zvyšné ligandy obalíme na zinočnaotm ione napriklad ak budu bioligandy ( zvyšky proteinov aminokyselín) dokáže sa Pk posunúť až na 7v organizme teda tieto enzýmy nepôsobia iba ako liuzove kyseliny ale aj ako luizove zásady práve tou OH skupinou, v prípade horečnatých je to Pk vyššie a ta hydroxydoforma sa nezvykne tvoriť, zinočnatý ion v katalitickom ma petraedrické usporiadanie ale nemá probém meniť svoj koordinačný stav na štvorovo pyramidálne alebo pentakoordinačné usporiadanie

V tetraedálnom obklopení je o´to najsilnešjeia luizova kyselina, vie viazať aj tvrdé aj mäkké ligandy a ten horečnatý ion je oveľa tvrdší, preferuje tvrdšie ligandy, karboxyláty alebo voda spojené s hydrolýzou fosfátových esterov

Zinočnatý ion sa inertne viaže k histidinu, ťažko sa z toho proteinu odoberá ale voda viazaná na 5. koordinačnom mieste je labilnná, ľahko sa to kooridnančé miesto mení, to je potrebné pre hydrolitické reakcie

1. Zinok -kniha 69
2. Horčík
3. Nikel -kniha 86 + domča
4. Fotosyntéza
5. Dusík (procesy)- ďalšie mo prezentácia
6. Molybdén- dalšie mo domča
7. Kovy S bloku ( Na, K, Ca) ( ďalšie Mo- od 24. slajdu)
8. dýchanie