

Makromolekylers struktur och funktion X2 VT2008

Inläsningsfrågor "Control of Protein Function", kapitel 3

1. **Principer för reglering**
 - a. Förklara begreppen **effektor, kompetitiv inhibitor, kooperativitet** och **allosteri**.
 - b. Vad är **interaktions-domäner** (igenkänningsmoduler)? Vilka gemensamma egenskaper har de?
 - c. Ge exempel ur kapitlet på hur två olika interaktionsdomäner är inblandade i reglering.
 - d. Varför är **Cathepsin D** aktivt i endosomen men inte i cytosolen?

2. **GTPaser**
 - a. Beskriv den nukleotidbindande domänen hos ett typiskt GTPas.
 - b. Varför leder GTP-hydrolys till en stor konformationsförändring i GTPaser? Vilka regioner av proteinet är inblandade?
 - c. Beskriv switch-cykeln hos Ras. Hur är Ras kopplat till cancer?
 - d. Vad betyder GPCR? Vad är karakteristiskt för deras struktur? Varför och till vilken sorts GTPas binder en GPCR? Hur används denna princip för signalöverföring i synsinnets?

3. **ATPaser**
 - a. Beskriv den nukleotidbindande domänen hos ett typiskt ATPas.
 - b. Vad är myosins uppgift? Förklara hur det använder ATP för att åstadkomma rörelse.
 - c. Jämför hur ATPaser och GTPaser åstadkommer konformationsförändringar med hjälp av nukleotidhydrolys.

4. **Reglering genom fosforylering**
 - a. Vilka sidokedjor fosforyleras i regleringssammanhang?
 - b. Vilka enzymer fosforylerar respektive defosforylerar proteiner? Varför är det bra att två olika enzymer står för dessa funktioner?
 - c. Beskriv strukturen hos den katalytiska domänen i protein-kinaser.
 - d. Förklara hur src-kinaser aktiveras.

5. Hitta på ytterligare en inläsnings- eller tentafråga på kapitel 3. Skriv på ett separat papper.