

UNIVERSITETET I OSLO

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet

Eksamen i MBV 4240, Biokjemiske mekanismer i intracellulær transport.

Eksamensdag: 13. desember 2007

Tid for eksamen: kl 14.30-17.30

Oppgavesettet er på 1 side

Vedlegg: Ingen

Tillatte hjelpemidler: Ingen

Kontroller at oppgavesettet er komplett før du begynner å besvare spørsmålene.

1. Lipid "rafts" i cellemembraner.

- a. Hvordan er deres sammensetning?
- b. I hvilken grad er de viktige for endocytose og intracellulære transportmekanismer?

2. Innbuktninger av plasmamembranen.

Beskriv noen prinsipper for innbuktninger av plasmamembranen. Hvordan kan disse innbuktningene dannes?

3. Endocytose. Det er ulike typer av endocytose.

Beskriv, dersom det er kjent, noen egenskaper for hver type av endocytose.

- a) Nevn GTP-aser som er viktige for vesikkeldannelse.
- b) Nevn adaptorer som er involvert.
- c) Nevn kappeproteiner som er involvert.
- d) Nevn en ligand og en reseptor som tas inn ved hver mekanisme du beskriver.

4. Ubiquitin har proteasom-uavhengige funksjoner i endocytose og sortering: I hvilke trinn antas ubiquitin å virke?

5. Hvilke molekylære motorer regulerer transport langs aktinfilamenter og mikrotubuli?

6. Små GTP-bindende proteiner som Rab-, Rho- og Rac-proteiner kan aktiveres og inaktiveres. Beskriv hvordan dette foregår.

7. Clathrin finnes på endosomer. Hva er funksjonene til clathrin på endosomer?

8. Hvordan flyttes nysyntetiserte molekyler innen Golgi-apparatet fra cis-Golgi til trans-Golgi? Beskriv kort to hovedmodeller for hvordan dette skjer.

9. Molekyler transporteres ut av trans-Golgi nettverk ved ulike mekanismer. Beskriv minst to typer mekanismer og kappeproteiner/adaptorer som er involvert i disse.