

LÖSNINGSFÖRSLAG FÖR TENTAMEN I ANALYSERA LÄRANDE, MVE380
25 MAJ 2012, 8.30-12.30

1. **Hjärnans kortex fyra lober och dess huvudsakliga funktioner**

Se till exempel s. 14 i Aadu Otts text *Albert och Thomas på CTH 22 mars 2012*.

2. **Den neurobiologiska grunden för människans speciella förmåga till att undervisa**

Se till exempel sidorna 12 och 13 i Ingvar Lundbergs text *Människoblivandet, kommunikation, språk och undervisning – ett evolutionsbiologiskt perspektiv*.

3. **Mediering, appropriering och ZPD**

Se till exempel sidorna 185 till 192 i Roger Säljös kapitel 5 i *Lärande Skola Bildning*.

4. **Simuleringar och modeller**

Se till exempel sidorna 54 och 55 i *Vetenskapliga modeller* där simuleringar behandlas och sidorna 37 och 38 där flera modelldefinitioner ges.

5. **Modell för gasadsorption på en yta**

Se till exempel sidorna 81-85 i *Vetenskapliga modeller* där Langmuirmodellen behandlas (om du inte sätter ihop en egen modell förstås).

Enligt Langmuirmodellen, som utgår från jämvikt enligt $10000 \cdot k_a(1 - \theta)p = 10000 \cdot k_d\theta$, kan man härleda att täckningsgraden θ är

$$\theta = \frac{Kp}{1 + Kp},$$

där det partiella trycket är $p = 0.3$ och $K = k_a/k_d = 0.6/0.2 = 3$. Dvs

$$\theta = \frac{0.9}{1.9} \approx 0.47.$$

Vilket i sin tur innebär att vid jämvikt kommer ungefär 4700 platser att vara upptagna. (Med fyra gällande siffror skulle vi få 4737, men eftersom alla parametervärden är givna med en värdesiffra, är det inte bra att använda mer än två värdesiffror i svaret.)