

Matematiska Vetenskaper
Lärande och Ledarskap
Jourtelefon: 0731 526320
Hjälpmiddel: typgodkänd räknedosa

MVE380

Tentamen i kursen Analysera lärande

Varje fråga ger maximalt fem poäng, dvs maxpoängen är 25. Betygsgränserna är: 10 poäng för en 3:a, 15 poäng för en 4:a och 20 poäng för en 5:a.

1. Hjärnans kortex delas upp i fyra lobar.
 - a. Vilka är de fyra loberna?
 - b. Vilka huvudsakliga funktioner har dessa lobar?
2. Ett adelsmärke, ett signum för människoarten är förmågan att undervisa. Beskriv närmare den neurobiologiska grunden till detta, vad som gör människan speciellt rustad för utvecklingen av förmågan till undervisning.
3. Centrala begrepp i ett sociokulturellt perspektiv på lärande är "mediering" och "appropriering" och "den närmaste utvecklingszonen (ZPD)." Vad menas med dessa?
4. Definiera begreppen simulering och modell. Diskutera några tydliga skillnader i arbetssättet med simuleringar jämfört med modellering.
5. Antag att ni studerar en gas som kan adsorberas på en yta med det partiella trycket $p=0.3$ och med adsorptionskonstanten $k_a=0.6$. När en gasmolekyl har adsorberats kan den också desorbera tillbaka till den fria gasen. Detta sker med intensiteten $k_d=0.2$. Vi antar också att antalet platser där gasen kan adsorberas är 10 000. Ungefär hur många platser kommer att vara upptagna vid jämvikt? Sätt upp en modell för denna process, välkänd eller egen, och uppskatta detta tal. Vilken kategori av modell har du valt? Beskriv också några av dess begränsningar.