

Eksamensoppgave BI2025 Zoofysiologi 12.12 2017

Oppgavene 1-5 teller likt.

Oppgave 1.

- a) Gi en beskrivelse av mekanismen for magnetoresepsjon.
- b) Beskriv navigerings strategier hos ørkenmaur.
- c) Gi eksempel som viser virkningen av den biologisk klokken og forklar betydningen av ytre og indre stimuli.

Oppgave 2

Redegjør hvordan følgende dyregrupper regulerer salt og vannbalansen. Beskriv også de ulike utfordringene de møter og løsningsmetodene evolusjonen har valgt.

- a) Brusk fisk
- b) Beinfisk
 - a. Sjøvannsfisk
 - b. Ferskvannsfisk
- c) Landdyr

Oppgave 3

- a) Tegn respirasjonsorganene til fugl og pattedyr og sett navn på de ulike anatomiske strukturene. Hvordan skiller disse to respirasjonsorganene seg mht. utnyttelsen av oksygen fra det respiratoriske mediet? Tegn og forklar.
- b) Med utgangspunkt i blodkapillærene i vevene forklar hvordan hemoglobins egenskaper bidrar til en effektiv oksygenering av cellene.

Oppgave 4

- a) Hvordan bidrar pancreas til regulering av blodsukker nivået hos menneske ?
- b) Hvordan opprettholder en drøvtygger sitt blodsukker nivå ?
- c) Hva menes med de endokrine begrepene: Synergisme, permissivitet, antagonisme og $t_{1/2}$?

Oppgave 5

- a. Hvilke O₂-lager har dykkende marine pattedyr? Si litt om størrelsen på disse lagrene hos de gruppene som har de lengste dykkene (f.eks ekte seler og hvaler) og de korteste dykkene (f.eks øreseler) -sammenlignet med mennesker.
- b. Forklar hva 'Aerobic dive limit' (ADL) er. Bruk dette til å forklare fysiologien i lange og korte dykk.
- c. Relater ADL til tidsbruk under vann i forhold til tidsbruk på overflate, samt fordeler og kostnader av relativt korte eller lange dykk.