

Arbejdsspørgsmål til artiklen: Slangens hemmeligheder. AN 6-2015.

http://aktuelnaturvidenskab.dk/fileadmin/Aktuel_Naturvidenskab/nr-6/AN6-2015slange.pdf

Artiklen er skrevet af Carsten R. Kjaer og omhandler forskning i zoofysiologi, som udføres af Tobias Wang og hans forskningsgruppe på Aarhus universitet. Arbejdsspørgsmålene er målrettet elever, der har biologi A eller biologi B, hvor de har arbejdet bredt indenfor fysiologi, måske som en repetition.

Udarbejdet af Anne Becher, Vesthimmerlands Gymnasium for Aktuel Naturvidenskab

1. Dyrefysiologi omhandler studier af forskellige dyrs fysiologi. På hvilke måder er henholdsvis slanger og giraffer specielle i forhold til mange mere almindelige dyr?
2. Hvad har gruppen "The Danish Cardiovascular Giraffe Research Programme (DaGiR)" fundet frem til i forhold til giraffens særlige fysiologi?
3. Hvad er en MR skanner og hvad anvender man MR skannere til i forhold til studiet af slangers fysiologi?
4. Hvilke fysiologiske ændringer finder sted, når en slange går fra en inaktiv fastende tilstand til en aktiv tilstand efter et måltid?
5. Hvad menes der med begrebet stofskifte?
6. Hvad er den sandsynlige forklaring på, at slanger har et meget forhøjet stofskifte under fordøjelse og hvilke konkrete undersøgelser har ført frem til denne forklaring?
7. Hvordan optages næringsstoffer fra tarm til blod (og lymfe) hos mennesker, og hvilke af disse optagelsesmekanismer koster energi?
8. Hvilken sammenhæng er der mellem minutvolumen, puls og slagvolumen?
9. Hvorfor øges pulsen under fordøjelse (både hos slanger og mennesker)?
10. Når mennesker fordøjer sendes der ekstra meget blod til tarmene, hvordan styrer og regulerer kroppen det øgede blodflow til tarmene?
11. Hvad er det særlige ved slangers pulsstigning under fordøjelsen, og hvilken betydning har hormoner i forhold til dette?
12. Hvad er det særlige ved slangers blodkredsløb i forhold til menneskers?
13. Hvad er det særlige ved pytonslangers hjerte, og hvilken fysiologisk betydning har dette?
14. Hvad er fordelene ved at udføre laboratorieforsøg i forhold til feltforsøg og omvendt i forbindelse med studiet af slangers fysiologi (og alle mulige andre dyrefysiologiske undersøgelser)?

Hvis man vil arbejde videre med dyrefysiologi kan man arbejde videre med hæftet: "Allometrisk skalering" fra i perspektiv fra LMFK. Hæfte nummer 8 (tværfagligt)

https://www.lmfk.dk/Forlag-Fysikforlaget-Ekstra-materialer?sek_id=59&con_id=56