

1 – Lunger og kredsløb

Øvelse: Måling af vitalkapacitet

Med udgangspunkt i nedenstående spørgsmål, eget eksperimentelt arbejde samt vedlagte bilag skal du holde et oplæg på ca. 10 min. Du må selv bestemme rækkefølgen af bilag.

Du skal:

- Redegøre for lungernes opbygning og funktion
- Gennemgå kredsløbets opbygning og funktion
- Kommentere på resultaterne fra øvelsen "Måling af vitalkapacitet"
- Diskutere, hvordan regelmæssig motion påvirker kroppens sundhed

Du kan benytte følgende stikord:

- Alveole
- Kapillærer
- Respiration
- Hæmoglobin
- ATP
- Røde blodlegemer

2 – Nervesystem og alkohol

Øvelse: Alkohols påvirkning på cellemembranen

Med udgangspunkt i nedenstående spørgsmål, eget eksperimentelt arbejde samt vedlagte bilag skal du holde et oplæg på ca. 10 min. Du må selv bestemme rækkefølgen af bilag.

Du skal:

- Redegøre for nervecellens opbygning
- Gennemgå hvordan en nerveimpuls opstår og viderebringes
- Kommentere på resultaterne fra øvelsen "Alkohols påvirkning på cellemembranen"
- Diskutere, hvordan alkohol påvirker organismen med særligt fokus på nervecellen og cellemembranen.

Du kan benytte følgende stikord:

- Centralnervesystemet
- Det perifere nervesystem
- Aktionspotentiale
- Hvilemembranpotentiale
- Natrium-kalium-pumpen
- Transmitterstoffer

3 – Evolution

Øvelse: Efterligning af naturlig selektion (bønneforsøg)

Med udgangspunkt i nedenstående spørgsmål, eget eksperimentelt arbejde samt vedlagte bilag skal du holde et oplæg på ca. 10 min. Du må selv bestemme rækkefølgen af bilag.

Du skal:

- Redegøre for begrebet evolution
- Gennemgå, hvordan DNA er opbygget, og hvordan mutationer kan føre til evolution
- Kommentere på resultaterne fra øvelsen "Efterligning af naturlig selektion" (bønneforsøg)
- Diskutere, hvordan man ved hjælp af nye teknikker er i stand til at undersøge om arter er nærtbeslægtede

Du kan benytte følgende stikord:

- Art
- Naturlig selektion
- DNA
- Mutation
- Artsdannelse
- Genetisk variation
- The survival of the fittest

4 – Fotosyntese og energistrømme

Øvelse: Undersøgelse af spalteåbning

Med udgangspunkt i nedenstående spørgsmål, eget eksperimentelt arbejde samt vedlagte bilag skal du holde et oplæg på ca. 10 min. Du må selv bestemme rækkefølgen af bilag.

Du skal:

- Redegøre for fotosyntesen.
- Gennemgå energiomsætningen, samt fødekæder og nedbrydernes rolle
- Kommentere på øvelsen "Undersøgelse af spalteåbning"
- Diskutere, hvordan klimaforandringer kan påvirke biodiversiteten på jorden

Du kan benytte følgende stikord:

- Energistrøm
- Kulstofkredsløb
- Kvælstof
- Fotosyntesens processer
- NPP og BPP

5 – Blodsukker og insulin

Øvelse: Måling af blodsukker

Med udgangspunkt i nedenstående spørgsmål, eget eksperimentelt arbejde samt vedlagte bilag skal du holde et oplæg på ca. 10 min. Du må selv bestemme rækkefølgen af bilag.

Du skal:

- Redegøre for insulins rolle i optagelsen af glukose i cellerne.
- Gennemgå reguleringen af blodsukkerkoncentrationen
- Kommentere på resultaterne fra øvelsen "Måling af blodsukker"
- Diskutere, hvordan en sund livsstil kan nedsætte risikoen for diabetes

Du kan benytte følgende stikord:

- Hormon
- Insulin
- Glukakagon
- Glukose
- Respiration
- Diabetes

6 – Biodiversitet

Øvelse: Feltundersøgelse af biodiversitet i Svinglen

Med udgangspunkt i nedenstående spørgsmål, eget eksperimentelt arbejde samt vedlagte bilag skal du holde et oplæg på ca. 10 min. Du må selv bestemme rækkefølgen af bilag.

Du skal:

- Redegøre for abiotiske og biotiske faktorerers indflydelse på økosystemet
- Gennemgå forskellige tilpasninger
- Kommentere på resultaterne fra øvelsen "Feltundersøgelse af biodiversiteten i Svinglen"
- Diskutere klimaforandringernes effekt på biodiversiteten.

Du kan benytte følgende stikord:

- Autotrof
- Lys- og mørkeprocesser
- Raunkjærcirkel
- Interspecifik og intraspecifik konkurrence
- Genoprettelse af økosystemer

7 – Mikroorganismer og sundhed

Øvelse: Hygiejneforsøg

Med udgangspunkt i nedenstående spørgsmål, eget eksperimentelt arbejde samt vedlagte bilag skal du holde et oplæg på ca. 10 min. Du må selv bestemme rækkefølgen af bilag.

Du skal:

- Redegøre for opbygning af virus og bakteriecellen
- Forklar immunforsvarets opdeling
- Kommentere på resultaterne fra øvelsen "Hygiejneforsøg"
- Diskutere vacciners og hygiejnes effekt på folkesundheden

Du kan benytte følgende stikord:

- Fagocytose
- Vaccine
- Antigen og antistof
- Det specifikke forsvar
- Det uspecifikke forsvar

8 – Genetik

Øvelse: Blodtypebestemmelse

Med udgangspunkt i nedenstående spørgsmål, eget eksperimentelt arbejde samt vedlagte bilag skal du holde et oplæg på ca. 10 min. Du må selv bestemme rækkefølgen af bilag.

Du skal:

- Redegøre DNAets opbygning
- Gennemgå de forskellige blodtypers genetik og hvordan de nedarves
- Kommentere på resultaterne fra øvelsen "blodtypebestemmelse"
- Diskutere, hvordan mutationer både kan være fatale og vigtige

Du kan benytte følgende stikord:

- Proteinsyntesen
- Recessiv og dominant nedarvning
- Mutationer
- Baser
- deoxyribose

9 – Enzymer

Øvelse: Bromelin i ananas

Med udgangspunkt i nedenstående spørgsmål, eget eksperimentelt arbejde samt vedlagte bilag skal du holde et oplæg på ca. 10 min. Du må selv bestemme rækkefølgen af bilag.

Du skal:

- Redegøre for enzyvers opbygning og virkemåde
- Gennemgå proteinsyntesen, og forklar hvordan proteiners struktur har betydning for enzymer
- Kommentere på resultaterne fra øvelsen "Bromelin i ananas"
- Diskutere, hvordan viden om enzyvers aktivitet kan bruges i bioteknologien.

Du kan benytte følgende stikord:

- Proteinsyntesen
- Aminosyrer
- Substratmolekyle
- Aktivt center
- Temperaturoptimum