**Studieplan (Biologi B** rbibhd822108**)**

|  |
| --- |
| **Hold og skoleår:** Biologi B rbibhd822108 |
| **Underviser: rls** |
| **Periode**(Uger) | **Forløb** | **Fag** Faglige mål, fagligt indhold, fokuspunkter | **Progesssion**Arbejdsformer Kompetencer | **Eksperimentelt arbejde Skriftligt arbejde** |
| 33-34 | **Celler** | Cellernes opbygning og funktion både for eukaryote samt prokaryote celler. Cellemembranens gennemtrænlighed. Celledeling mitose og meiose. Livsformer autotrofe og heterotrofe organismer.  | Klasseundervisning, opgaveløsning og eksperimentelt arbejde.Formulere og analysere biologiske problemstillinger med anvendelse af biologiske fagudtryk, såvel i kendte som i nye sammenhænge. | Osmose i kartofler |
| 34-41 | **Økologi, søer og vandløb** | Økosystemer med særlig vægt på vandløb og søer. Biotiske og abiotiske faktorer. Fotosyntese. Autotrofe og heterotrofe organismer. Fødekæder og fødenet. Primærproduktion og sekundærdroduktion. Stofkredsløb carbon, nitrogen og fosfor. Levne organismer i vandløb og søer. Forurening af vandløb og søer. Marko-index metoden. Restaurering af søer. | Klasseundervisning, skriftligtarbejde og eksperimentelt arbejde. Registrere og efterbehandle data og iagttagelserAnalysere og vurdere artikler med biologisk indhold.Have faglig baggrund for stillingtagen og handlen i forbindelse med egne og samfundsmæssige problemstillinger med biologisk indhold. | Undersøgelse af vandkvalitet i Svogerslev sø samt vandløb med udløb fra søen. Projekt |
| 43-45 | **Nervesystemet** | Nervesystemets opdeling: centralnervesystemet og det perifere nervesystem, det sensoriske og motoriske system samt det autonome nervesystem. Nervecellernes opbygning. Nervecellers iongennemtrængelighed, ionkanaler og ionpumper. Nerveimpulsen: aktionspotentialet og synapsen. Transmitterstoffer, fremmende og hæmmende synapser.  | Klasseundervisning, opgaveregning, film og animationer Formulere og analysere biologiske problemstillinger med anvendelse af biologiske fagudtryk, såvel i kendte som i nye sammenhænge. | Nerveledningshastig-hedUndersøgelse af hudens følsomhed for berøringAlkohols indflydelse på - reaktionstid, indlæring, motorik, blodtryk og puls. |
| 46- 47 | **Proteiner og enzymer** | Proteiners struktur og funktion, aminosyrer, enzymer, aktiveringsenergien, cofaktorer, enzymaktivitet, temperatur og pH. Inhibitorer og enzymregulering. | Klasseundervisning, skriftligtarbejde, gruppearbejde, eksperimentelt arbejde og opgaveløsning.Indhente og anvende biologiske information fra forskellige kilder. | Katalase - Forsøg med enzymer |
| 47-48 | **DNA-livets opskrift** | Opbygning af DNA, replikation, proteinsyntesen, RNA, transkription, translation og genmutation. | Klasseundervisning, skriftligt arbejde, eksperimentelt arbejde, pararbejde og it.Demonstrere viden om fagets identitet og metoder |  |
|  1-4 | **Evolution, arv, miljø og resistens** | Variation, mutation, selektion, livets opståen, liv uden og med ilt, eukaryote organismer, udviklingen af arter, evolution og arv, Mendels arvelove, blodtyper. | Klasseundervisning, opgaveløsning, eksperimentelt arbejde, gruppearbejde og it.Analysere og vurdere artikler med biologisk indhold | Bestemmelse af blodtypeEn populationsgenetisk undersøgelse |
| 5-7 | **Genteknologi**  | Kromosomanalyse, DNA-diagnostik, PCR, ægsortering, donorbørn, designerbørn, DNA-profilanalyse, gensplejsning. | Opsøge og vurdere information vedrørende miljø, sundhed, medicin og bioteknologiFormulere sig såvel mundtligt som skriftligt om biologisk faglige emner, herunder inddrage etiske/holdningsmæssige forhold | Restriktionsanalyse. En øvelse med papir og saks Undersøgelse for Seglcelleanæmi – Elektroforese |
| 9-12 | **Hormoner og økotoksikologi** | Regulering af kroppens hormonproduktion, hormonernes virkning på målcellerne, hormonforstyrrende stoffer, frugtbarhed, kønsdifferentiering, kønsforvirring. PCB i isbjørne og modermælk, økotoksikologi, plantebeskyttelse, pesticider.  | Projektarbejde, eksperimentelt arbejde og klasseundervisning.Vurdere konkrete biologiske problemstillinger og disses betydning på lokalt og globalt plan. | Alkohol er skadeligt for karsespirerProjekt |
| 14-16 | **Energi til arbejdet og diabetes** | Kulhydrater, blodglukose og glykæmisk indeks, skeletmuskler, fordøjelse, fedtstoffer, energistofskiftet: glykolysen, citronsyrecyklus og elektrontransportkæden. | Klasseundervisning, skriftligtarbejde, gruppearbejde, eksperimentelt arbejde og opgaveløsning.Identificere og redegøre for enkle biologiske problemstillinger fra hverdagen. | Måling af blodglukose-niveauet ved indtagelse af kulhydrater |
| 17-19 | **Infektionsbiologi**  | Infektionsbiologi, virus, influenza virus, immunforsvaret og Elisa test.  | Have faglig baggrund for stillingtagen og handlen i forbindelse med egne og samfundsmæssige problemstillinger med biologisk indhold. | Elisa test |
| 20 | **Repetition og eksamens-træning** |  | Klasseundervisning og mundtlig eksamenstræning.Analysere og vurdere artikler med biologisk indhold. |  |