

SRP problemformuleringer:

**SRP skrevet i biotek/biologi og historie:**

Overordnet spørgsmål:

Hvad er HIV? Hvilke kampagner blev lavet for at forebygge spredningen af sygdommen i USA i 80'erne og hvilke behandlings- og diagnosticeringsmuligheder er blevet udviklet siden?

Problemformulering:

Gør rede for HIV/AIDS' udbredelse i USA fra 1980'erne til i dag.

Giv en redegørelse for HIV og hvordan det interagerer med vores immunforsvar.

Analyser Ronald Reagans tale fra 31. maj 1987 specielt med henblik på de tiltag han igangsatte i forhold til bekæmpelsen af HIV/AIDS. Analyser endvidere de kampagner der blev lanceret i slutningen af 1980'erne

For at forhindre HIV-smitte er det vigtigt, at smittede hurtigt og præcist kan diagnosticeres. Redegør for metoder, som kan benyttes hertil. Inddrag her egen øvelse. Forklar hvordan man i dag behandler HIV-smittede. Inddrag et eller flere lægemidler i din besvarelse og forklar, hvordan det/de virker.

Vurder hvordan man i fremtiden kan komme HIV til livs - inddrag herunder folkeoplysningens rolle samt muligheden for udviklingen af en HIV-vaccine. Inddrag her bilag 1.

Inddrag selvvalgt historisk kildemateriale.  
Besvarelsens omfang forventes at være 15-20 sider

**SRP skrevet i biotek/biologi og matematik:**

Overordnet spørgsmål:

Hvordan smitter og spreder Ebola virussen sig og hvordan kan den behandles?

Problemformulering:

Redegør for hvordan immunsvaret normalt bekæmper en virusinfektion. Giv en detaljeret redegørelse for Ebolas opbygning og livscyklus samt dens samspil med og indvirkning på kroppen.

Forklar hvordan man i dag diagnosticere og behandler Ebola-smittede. Inddrag et eller flere lægemidler i din besvarelse og forklar hvordan de virker.

Redegør for den matematiske epidemi-model SIR.

Redegør for numerisk løsning af koblede differentialligninger og benyt en Runge-Kutta metode til at undersøge, hvor godt SIR-modellen kan simulere data fra en ebola-epidemi.

Diskuter og vurder mulighederne for at håndtere fremtidige virus-epidemier.

## **SRP skrevet i biotek og matematik:**

Overordnet spørgsmål:

Hvordan bruges DNA-bevismateriale til at udpege en gerningsmand, og hvor stor betydning har dette i en retssag?

Problemformulering:

Gør kort rede for DNA's opbygning og funktion. Forklar hvorfor vi alle har meget ens, men også forskelligt DNA.

Forklar hvordan variation i arvematerialet kan anvendes til fremstilling af DNA profiler. Inddrag herunder eget forsøg.

Redegør for Bayes formel og vis, hvordan Bayesk matematik kan bruges i en retssag. I din redegørelse skal du inddrage opgaven i bilag 1.

Diskuter om anvendelsen af DNAanalyser og Bayesk matematisk metode forøger sandsynligheden for at dømme de skyldige og frikende de uskyldige.

## **SRP skrevet i biologi og historie**

**Det overordnede spørgsmål:**

Hvordan har medierne påvirket indstillingen til HPV-vaccinen og hvilke konsekvenser har det for udvikling af livmoderhalskræft.

**Problemformulering:**

Redegør for sygdommen livmoderhalskræft forårsaget af HPV virus og forklar hvordan immunforsvaret bekæmper en virusinfektion, som HPV- virus, samt hvorfor en HPV-vaccine er relevant.

Lav derefter en analyse af retorik og fremstillingsform i TV2-dokumentaren "De vaccinerede piger – syge eller svigtede"(2015) I analysen forventes også genre, fakta- og fiktionskoder og filmiske virkemidler inddraget. Som supplement hertil, ønskes en analyse af selvvalgt materiale, der afspejler den debat om HPV-vaccinen, som dokumentaren rejste, og konsekvensen heraf.

Med udgangspunkt i din biologiske indsigt samt analysens resultater ønskes der derefter en diskussion af HPV-vaccinen og mediernes rolle i udviklingen af vacciner mod livmoderhalskræft.

## **SRP skrevet i biologi og historie**

**Det overordnede spørgsmål:**

Hvordan reagerede det danske samfund på pestepidemien i København i 1711?

**Opgaveformulering:**

Redegør kort for pestepidemier i

Danmark i 1600- og 1700-tallet, med særligt fokus på pestepidemien i København i 1711. Kom herunder ind på hvilke forholdsregler kongen og det danske samfund gjorde for at forhindre pestepidemier.

Redegør derudover for sygdommen pest forårsaget af bakterien *Yersinia pestis*. Kom herunder ind på hvordan den smitter, sygdomsforløb og immunrespons.

På baggrund af både den historiske og biologisk redegørelse ønskes en analyse af de tiltag den enevældige konge og det danske samfund foretog i København i 1711 for at forhindre pestens udbredelse, og hvilke udfordringer det medførte. Inddrag relevant selvvalgt historisk kildemateriale.

Vurder hvilke tiltag der var mest effektive i 1711 og sammenlign med hvordan man i dag håndterer coronavirus udbruddet. Inddrag vedhæftede artikel.