**AALBORGHUS GYMNASIUM STUDIERETNINGSPROJEKT 3g**

**Sohngaardsholmsvej 60 Ekstern evaluering**

**9000 Aalborg SKOLEÅRET 2012/2013**

**Tlf. 96 31 66 00**

Navn: Klasse: 3t

Fag 1: 5743A Bioteknologi Faglærer: Jørn M. Clausen

Fag 2: 7006A Matematik Faglærer: Axel Kristensen

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Område: Seglcelleanæmi.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Opgaveformulering:

Du skal lave en generel redegørelse for den arvelige sygdom seglcelleanæmi. Heri skal du inkludere en gennemgang af hæmoglobins opbygning og kemiske egenskaber. Gennemgå også de nedarvningsmæssige forhold for sygdommen.

Beskriv de typiske metoder til diagnosticering af seglcelleanæmi. Hvis man gerne vil lave en genetisk analyse af patienter med sygdommen, hvordan kunne man så forestille sig en sådan analyse udført? Inddrag dit eget forsøg i svaret.

I forbindelse med populationsgenetik ønskes sammenhængen mellem frekvenserne af to alleller A og a, og frekvenserne af genotyperne AA, Aa og aa beskrevet. Vis Hardy –Weinbergs lov, og diskutér dens forudsætninger. Redegør for begrebet selektion, og omtal dets betydning for gen- og genotypefrekvenser gennem generationer.

Ovenstående kan eventuelt perspektiveres ved selektion-selektion- ligevægt. Genet for seglcelleanæmi (HbS) er recessivt letalt, mens homozygoter med allelen (HbA) har en dødelighed på 2/3 for malaria; heterozygoter bliver ikke ramte, hverken hvad angår seglcelleanæmi eller malaria. Dilemmaet er at høj forekomst af Hbs giver høj dødelighed af seglcelle anæmi, mens høj forekomst af HbA giver høj forekomst af malaria.

Vejlederunderskrift: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Udleveres **onsdag d. 28. november 2012 kl. 14.00**

Projektet afleveres **onsdag d. 12. december 2012 senest kl. 14.00 på skolen**

"Jeg bekræfter herved med min underskrift, at opgavebesvarelsen er udarbejdet af mig. Jeg har ikke anvendt tidligere bedømt arbejde uden henvisning hertil, og opgavebesvarelsen er udfærdiget uden anvendelse af uretmæssig hjælp og uden brug af hjælpemidler, der ikke har været tilladt under prøven."

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Elevens underskrift