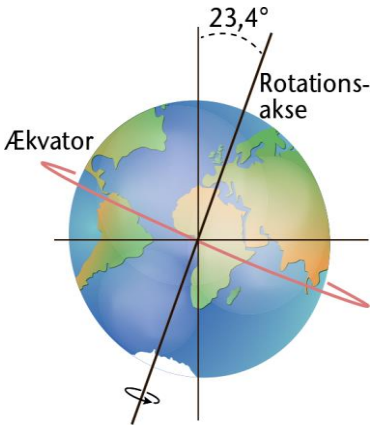


Et døgn og et år

Navn: _____ Klasse: _____ Dato: _____

| | |
|-----------------|--|
| Baggrund | <p>Jorden bevæger sig rundt om Solen, og turen tager et år. Jorden drejer samtidig om sin egen akse der hælder i forhold til det plan, som udgøres af Jordens bane rundt om Solen. Sammenhængen er vist på figur 1.</p>  <p><i>Figur 1: Jordaksens hældning (illustrator: Elin Steffensen, Griffle).</i></p> <p>I denne undersøgelse skal I ud fra en model se på hvilken betydning aksens hældning har for årstiderne og for dag og nat.</p> |
| Plan | <p>Materialer: Stativ, stativmuffe, stativklemme, flamingokugle, blomsterpind (30 cm eller længere), vinkelmåler, kraftig lampe, knappenåle til markering.</p> <p>Fremgangsmåde:</p> <p>Del A:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Placér en flamingokugle på en lang pind og spænd den op så den er tippet til Jordens hældning, som vist på figur 2. II. En nål indstikkes så den markerer Danmarks placering: indtegn ækvator og udnyt at Danmark ligger omkring 56° nordlig bredde. Markér også nord og syd på kuglen. III. Placér opstillingen så en kraftig lampe oplyser kuglen – på samme måde som Solen oplyser Jorden. Rotér langsomt kuglen ved at dreje pinden og observér hvordan lyset rammer den. Drej med så jævn hastighed som muligt. <p>Del B:</p> <ol style="list-style-type: none"> IV. Placér flamingokuglen med jordaksen i fire forskellige positioner: <ul style="list-style-type: none"> • Med nordpolen pegende imod lyset. • Med nordpolen pegende væk fra lyset. • Med aksen vinkelret på lyset (her er to muligheder). <p>Gentag rotationen fra III i hver af de fire positioner og observér hvordan lyset rammer kuglen.</p> |



Figur 2. Opstilling (foto: Lone Brun Jakobsen).

| | |
|--|--|
| <p>Notater til den praktiske undersøgelse</p> | <p>Hvad lægger I mærke til undervejs i undersøgelsen?</p> <p>Er der sket fejl undervejs i undersøgelsen?</p> |
| <p>Observationer</p> | <p>Notér ud fra modellen data om:</p> <p><i>Del A:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Hvor stor en del af kuglen er oplyst? Hvordan ændrer den oplyste andel sig når kuglen roteres?</i> 2. <i>Hvilket tidsrum svarer omdrejningstiden i modellen til, og hvad svarer hhv. det oplyste og det mørke tidsrum til?</i> 3. <i>Hvilken retning skal rotationen foregå i for at modellen svarer til virkeligheden?</i> <p><i>Del B:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 4. <i>I hvor stor andel af en hel omdrejning er Danmark i lys i hver af de fire positioner, og i hvor stor en andel er Danmark i skygge? Start med at placere Danmark i skiftet mellem lys og skygge. Start et stopur samtidig med omdrejningen, og notér mellemtider for hvornår Danmark skifter fra lys til skygge.</i> |
| <p>Efterbehandling</p> | <p>De 4 positioner i del B kaldes hhv. 'sommersolhverv', 'vintersolhverv' og 'jævndøgn'. Beskriv med egne ord hvad der gælder om dag ift. nat i hver af dem?</p> <p>Opsummér hvad Jordaksens hældning betyder for mængden af sollys der rammer Danmark på en almindelig dag på forskellige tider af året.</p> |