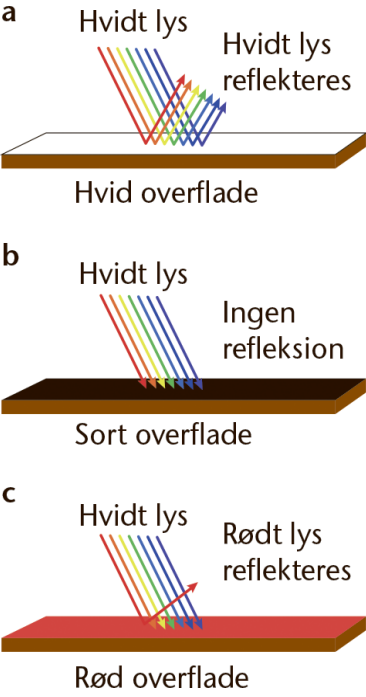
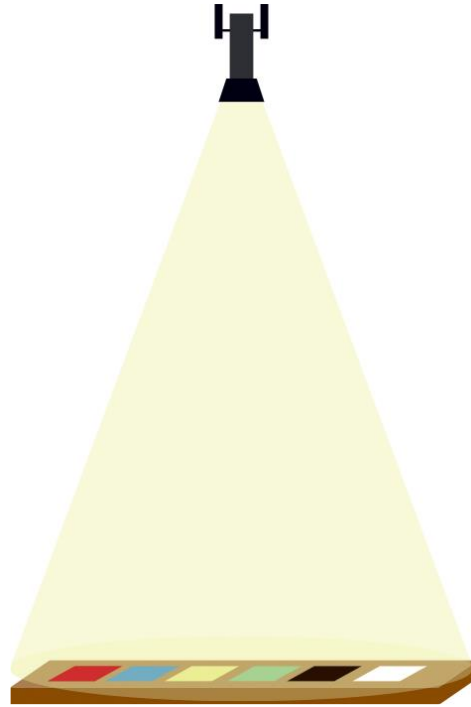


Måling af albedo

Navn: _____ Klasse: _____ Dato: _____

<p>Baggrund</p>	<p>Albedo er en egenskab ved overfladen, og det skyldes overfladematerialets evne til at absorbere de forskellige farver. Figur 1 er en model af hvidt lys der rammer overflader med forskellig farve. En overflade ses som rød fordi kun rødt lys tilbagekastes fra den. Lys der ikke tilbagekastes, absorberes af overfladen, og lysets strålingsenergi omdannes herved til termisk energi. En sort overflade bliver derfor varmere end en hvid.</p> <p>I denne undersøgelse ses på albedo for overflader af samme materiale, med forskellig farve.</p>  <p><i>Figur 1: Farvede overfladers absorption (illustrator: Elin Steffensen, Griffle).</i></p>
<p>Plan</p>	<p>Materialer: Plastikstykker af samme materiale med forskellige farver (sort, hvid, rød, blå, gul og grøn), lyst underlag, kamera i fx mobiltelefon, varmelampe med kraftig hvid pære, kontaktløst termometer.</p> <p>Fremgangsmåde:</p> <ol style="list-style-type: none"> I. Læg karton eller plastikstykker af samme størrelse, men med forskellig farve, på et hvidt underlag. Farverne skal være sort, hvid, rød, blå, grøn og gul. II. Mål stykkernes temperatur med et kontaktløst termometer. III. Tag et billede med fx mobiltelefon og se på billedet i sort-hvid indstilling.

- IV. Opskriv farverne i øverste række i skemaet i figur 3 – i den rækkefølge det sort-hvide billede viser deres albedo.
- V. Lad, som på figur 2, en kraftig hvid elpære lyse ned på de farvede stykker. Lampen skal ramme dem alle ligeligt, og der skal være mindst 25 cm afstand mellem lampe og farvestykker. Efter 5 minutter slukkes lampen, og temperaturen på stykkerne måles straks med det kontaktløse termometer.



Figur 2: Opstilling (illustrator: Elin Steffensen, Griffle).

<p>Hypotese</p>	<p><i>Formulér en hypotese om hvordan stykkernes temperatur vil være efter et stykke tid i hvidt lys.</i></p>																												
<p>Observation</p>	<p><i>Skriv data ind i figur 3.</i></p> <table border="1" data-bbox="408 1447 1461 1742"> <tr> <td><i>Farve</i></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Temperatur før (°C)</i></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Temperatur efter (°C)</i></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p><i>Figur 3. Skema med data og resultater.</i></p>	<i>Farve</i>							<i>Temperatur før (°C)</i>							<i>Temperatur efter (°C)</i>													
<i>Farve</i>																													
<i>Temperatur før (°C)</i>																													
<i>Temperatur efter (°C)</i>																													
<p>Efterbehandling</p>	<p><i>Udfyld nederste række i figur 3 med temperaturstigningen for hver af farverne.</i></p> <p><i>Sammenlign resultatet med hypotesen.</i></p>																												