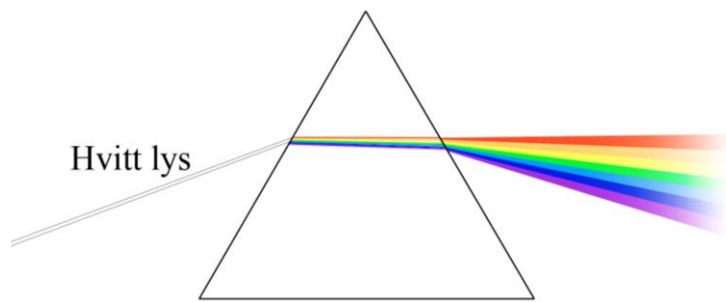


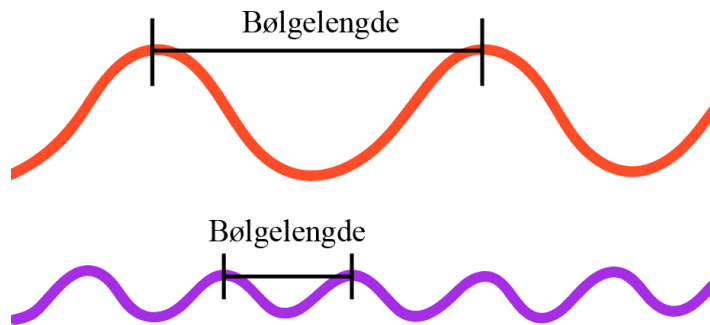
ปรากฏการณ์ต่างๆ และสสาร – ผลปริซึมและการหักเหของแสง

แสงคือรังสีที่มาจากแหล่งกำเนิดแสง ดวงอาทิตย์เป็นตัวอย่างหนึ่งของแหล่งกำเนิดแสง แสงจากดวงอาทิตย์นั้นเป็นแสงสีขาว แสงสีขาวประกอบไปด้วยสีทุกสีที่เรามองเห็น ซึ่งก็มีสีแดง สีส้ม สีเหลือง สีเขียว สีน้ำเงิน สีม่วง และสีม่วง (จำง่ายๆคือ ROGBIF) ซึ่งเป็นเจ็ดสีที่เรามองเห็น และสีเหล่านี้จะรวมกันอยู่ในสเปกตรัม(แถบสีหลายสี) เราสามารถเห็นสเปกตรัมแถบสีเมื่อแสงมีการหักเห ตัวอย่าง เช่น แสงสีขาวที่ถูกส่งไปยังปริซึม นอกจากนี้เรายังสามารถมองเห็นสเปกตรัมแถบสีที่เกิดจากการหักเหของแสงในหยดน้ำได้เช่นเดียวกัน ซึ่งเป็นเหตุผลเดียวกันกับที่เราเห็นรุ้งกินน้ำเมื่อมีแสงแดดและฝนในเวลาเดียวกัน



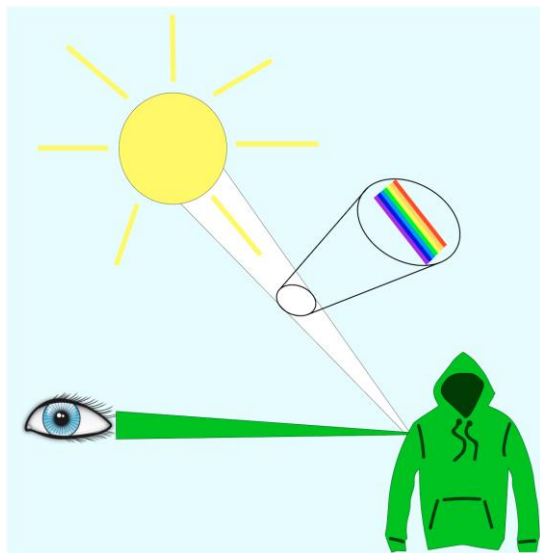
Illustrasjon 1: Utarbeidet av NAFO

ลำแสงเคลื่อนไหวเป็นรูปคลื่น และแต่ละสีที่แตกต่างกันนั้นก็มึลักษณะของคลื่นที่แตกต่างกันด้วย ความยาวของคลื่นแสง(Bølgelengden) คือความยาวระหว่างยอดคลื่นสองยอดคลื่น หรือความยาวระหว่างรางคลื่น(ฐานคลื่น)สองรางคลื่น ลำแสงที่เราสามารถมองเห็นด้วยตาเปล่าได้นั้น(synlig lys) มีระยะความยาวของคลื่นของแสงน้อยมาก คืออยู่ระหว่าง 390 ถึง 730 นาโนเมตร (nanometer/nm) ลำแสงสีแดงมีความยาวคลื่นมากที่สุด และลำแสงสีม่วงมีความยาวคลื่นน้อยที่สุด เนื่องจากความยาวคลื่นของแต่ละสีมีความแตกต่างกัน ดังนั้นดัชนีหรือค่าการหักเหของแสงจึงแตกต่างกันด้วย การหักเหของแสงนี้ทำให้สีต่างๆเรียงกันตามลำดับอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นเราจึงเห็นรุ้งกินน้ำเหมือนกันทุกครั้ง โดยมีสีแดงอยู่ด้านบนสุด และมีสีม่วงอยู่ด้านล่างสุด



Illustrasjon 2 Utarbeidet av NAFO

สีคือลำแสงชนิดหนึ่ง ดังนั้นเราจึงต้องการแสงเพื่อช่วยในการมองเห็น เมื่อแสงสีขาวจากดวงอาทิตย์ตกกระทบวัตถุ เช่น เสื้อยืดแขนยาว แสงบางส่วนจะสะท้อนกลับ การสะท้อนกลับของแสง คือการที่ลำแสงถูกส่งหรือสะท้อนกลับ ส่วนแสงที่ไม่สะท้อนกลับ จะถูกดูดกลืนไว้ เราเรียกว่า การดูดกลืนแสงของวัตถุ แสงที่เรามองเห็นด้วยตาเปล่านั้น คือ ลำแสงที่สะท้อนเข้าสู่ตาเรา(ลำแสงเหลือจากการดูดกลืน) ถ้าเรามองเห็นเสื้อยืดแขนยาวเป็นสีเขียว แสดงว่าแสงสีเขียวคือแสงที่ถูกส่งหรือสะท้อนกลับ ส่วนลำแสงของสีอื่น ๆ นั้นจะถูกเสื้อดูดกลืนเอาไว้ แต่ถ้าเสื้อยืดแขนยาวนั้นเป็นสีดำ แสดงว่าลำแสงสีทุกสีถูกดูดกลืนหมด และเราจะเห็นเสื้อยืดแขนยาวเป็นสีขาว เมื่อลำแสงสีทั้งหมดถูกส่งหรือสะท้อนกลับเข้าสู่ตาเรา เราจึงเห็นเสื้อเป็นสีขาว



Illustrasjon 3 Utarbeidet av NAFO

แบบฝึกหัดเรื่อง ผลปริซึมและการหักเหของแสง

จงกากบาทคำตอบที่ถูกต้อง

1. แสงที่มาจากดวงอาทิตย์เป็นแสงสีอะไร?

สีเหลือง

สีน้ำเงิน

สีขาว

2. เราสามารถเห็นอะไรเมื่อแสงจากดวงอาทิตย์มีการหักเหในอะลอน้ำฝน?

มีละอองน้ำจำนวนมาก

เรามีเห็นอะไรเลย

รุ้งกินน้ำ

3. การสะท้อนกลับของแสงคืออะไร?

การใช้วัตถุหรือสิ่งทสะท้อนแสง

การที่ลำแสงถูกส่งกลับ

การที่ลำแสงไม่ถูกส่งกลับ

4. การดูดกลืนแสงของวัตถุคืออะไร?

การที่ลำแสงถูกส่งกลับ

การที่ลำแสงไม่ถูกส่งกลับ

คำหนึ่งคำที่หมายถึงแสงที่เรามองเห็น

5. เรามองเห็นเส้นยึดแขนยาวสีขาวได้อย่างไร?

ลำแสงสีทุกสีถูกดูดกลืนโดยเส้น

ลำแสงสีทุกสีถูกส่งหรือสะท้อนกลับจากเส้น