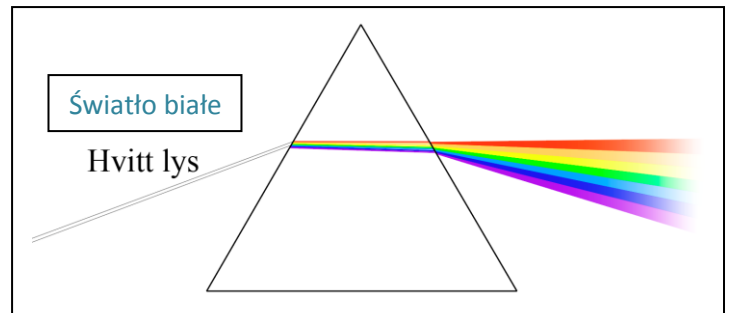


Zjawiska i substancje – pryzmat i rozszczepienie światła

Światło to promieniowanie pochodzące ze **źródła światła** (**lyskilde**), na przykład ze słońca. Światło słoneczne jest białe, ale w rzeczywistości składa się z wielu kolorów.

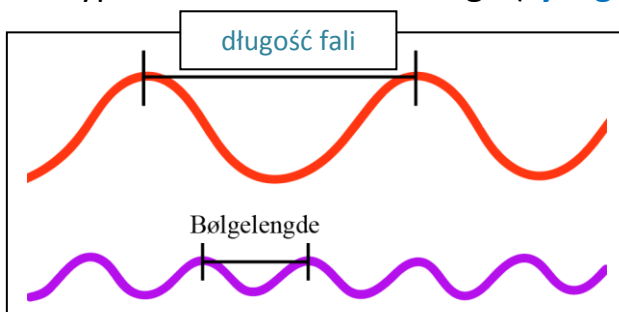


Są to czerwony, pomarańczowy, żółty, zielony, niebieski, indygo (niebiesko-fioletowy) i fioletowy, czyli całe spektrum barw. Jest to **widmo światła białego**. Po norwesku określa się te barwy skrótem ROGBIF (r-rød, o-oransje itd.)

Barwy te stają się widoczne podczas rozszczepienia światła, na przykład kiedy wiązka białego światła pada na pryzmat. Efekt ten widać również gdy światło słoneczne **załamuje się** (**brytes**) w kropelkach wody unoszących się w powietrzu. Zjawisko to nosi nazwę **tęczy** (**regnbue**).

Światło porusza się jak fale, a poszczególne barwy światła mają różną długość fali. **Długość fali** (**bølgelengden**) to odległość między dwoma szczytami fal.

W wypadku **światła widzialnego** (**synlig lys**) odległości te są małe, między 390 a



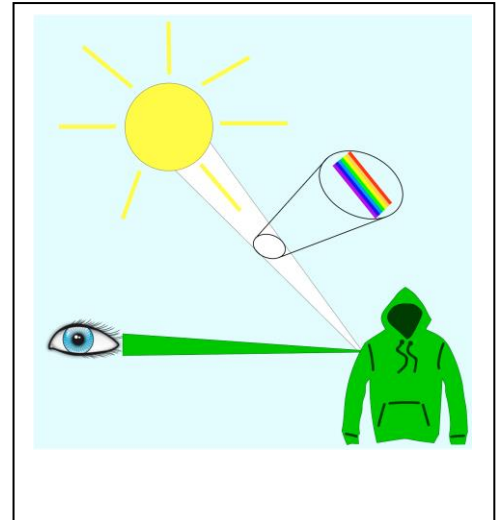
730 nanometrów (nm). Najdłuższą falę ma światło czerwone, a najkrótszą fioletowe. Z racji różnej długości fal poszczególne barwy światła załamują się w inny sposób. Dlatego też kolejność barw jest zawsze taka sama, a tęcza zawsze wygląda tak samo: czerwony pasek u góry, a fioletowy na dole.



$$1 \text{ nm} = 10^{-9} \text{ m}$$

Kolory to **promieniowanie świetlne (lysstråler)**. Dlatego by widzieć, potrzebujemy światła. Kiedy światło pada na jakiś przedmiot, na przykład sweterek, część światła zostaje **odbita (blir reflektert)**. Takie zjawisko nazywamy **odbijaniem światła (refleksjon)**. Część światła, która nie zostaje odbita, jest **pochłaniana (blir absorbert)**. To zjawisko to **pochłanianie (absorpsjon)**.

Kolor, który widzą nasze oczy, to światło odbite. Jeśli widzisz zielony sweter, to dlatego, że odbija się od niego światło zielone, a pozostałe barwy zostają pochłonięte. Czarny sweter to taki, który pochłania wszystkie barwy światła. Biały zaś wszystkie kolory odbija.



ZADANIE 1. Odpowiedz na pytania

1. Jaki kolor ma światło słoneczne?
 - żółty
 - niebieski
 - biały

2. Co widać, kiedy światło słoneczne załamuje się w kroplach wody unoszących się po deszczu w powietrzu?
 - wiele kropel
 - nic
 - tęczę

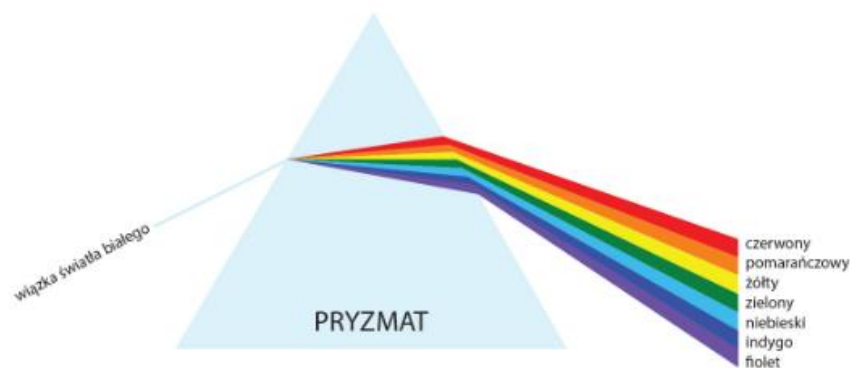
3. Co to jest odbicie?
 - Używanie odblasków
 - Promienie, które wracają z powrotem w kierunku, z którego padły
 - Promienie, które nie wracają z powrotem w kierunku, z którego padły

4. Co to jest pochłanianie (absorpcja)?

- Promienie, które wracają z powrotem w kierunku, z którego padły
- Promienie, które nie wracają z powrotem w kierunku, z którego padły
- Inna forma światła widzialnego

5. W jaki sposób widzimy sweter koloru białego?

- Całe światło jest pochłaniane (absorbowane) przez sweter
- Całe światło jest odbijane przez sweter



ZADANIE 2. Dopisz brakujące słowa

	
lys	
	źródło światła
regnbue	
	fala
bølgelengde	
	promień światła
refleksjon	
	pochłanianie