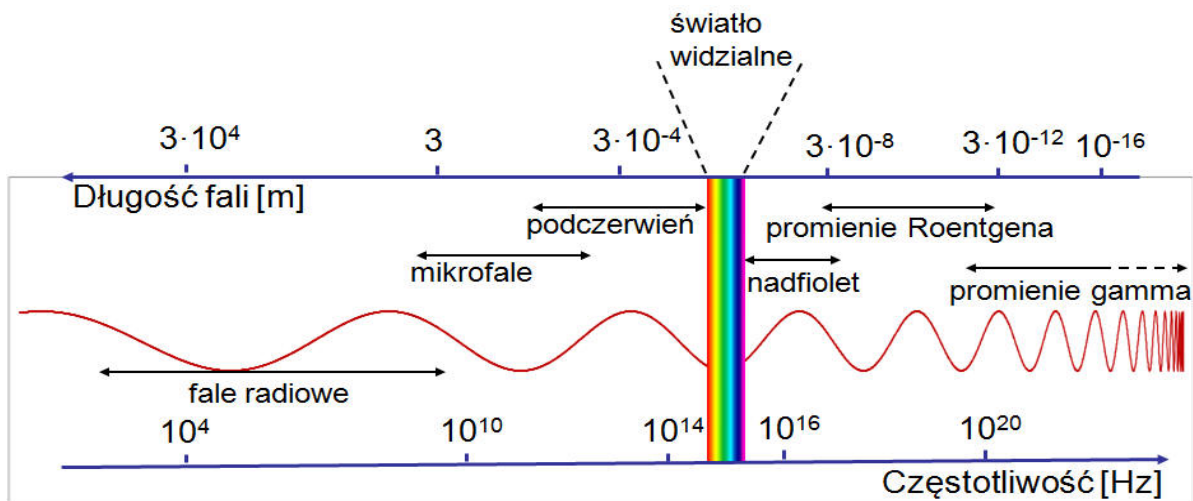


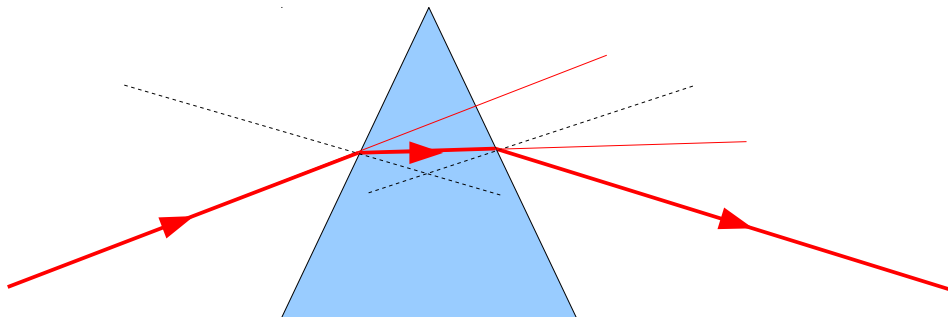
Temat: Pryzmat.

Doświadczenie: obserwacja biegu promienia laserowego w pryzmacie

Światło monochromatyczne – światło jednobarwne – fala elektromagnetyczna o określonej długości (każdy kolor światła to fala elektromagnetyczna o innej długości, np światło czerwone to fala elektromagnetyczna o długości ok 700nm, a światło fioletowe to fala o długości ok 400nm). Światło monochromatyczne wytwarzane jest w laserach. W zależności od tego jakich pierwiastków użyto do budowy lasera emituje on światło o innej barwie



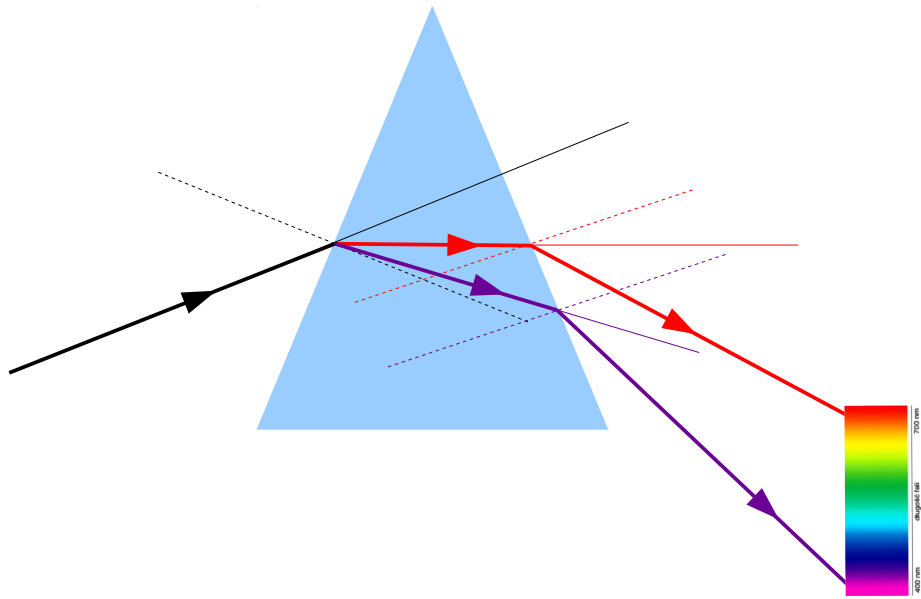
Przebieg światła monochromatycznego przez pryzmat



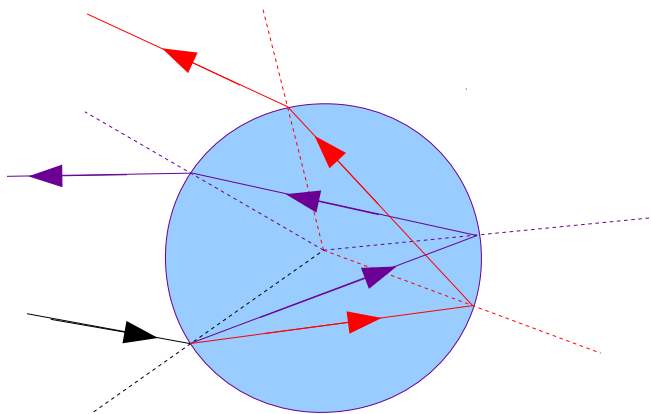
Światło białe - mieszanina barw światła. Przy przejściu przez pryzmat światło białe ulega rozdzieleniu na poszczególne barwy z których się składa. Mówimy, że światło białe ulega rozszczepieniu w pryzmacie.

Każdy kolor światła to fala elektromagnetyczna o innej długości (inna fala). W próżni wszystkie one rozchodzą się z taką samą prędkością. W ośrodku takim jak szkło każda z nich rozchodzi się z inną prędkością. W związku z tym przy przejściu przez granicę ośrodków następuje zmiana prędkości, z prędkości światła na inną, dla każdej z nich, prędkość rozchodzenia się w szkło. Podobne zjawisko zachodzi przy przejściu przez granicę ośrodków gdy światło przechodzi ze szkła do powietrza.

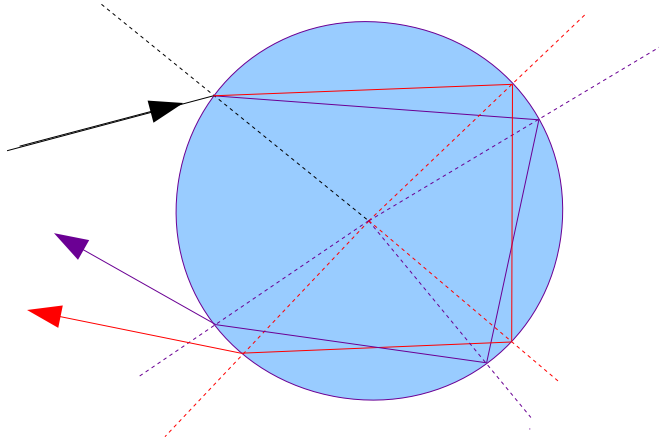
Oznacza to, że światło rozdziela się pierwszy raz przy wejściu do pryzmatu i pogłębia rozdzielenie przy wyjściu z pryzmatu. Jako efekt takiego rozdzielenia kolorów światła za pryzmatem otrzymujemy poszczególne kolory światła w postaci jego ciągłego widma (tęczy). Podobny efekt powstaje jako zjawisko przyrodnicze zwane tęczą.



Tęcza pierwotna:



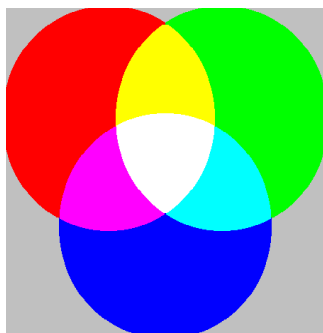
Tęcza wtórna:



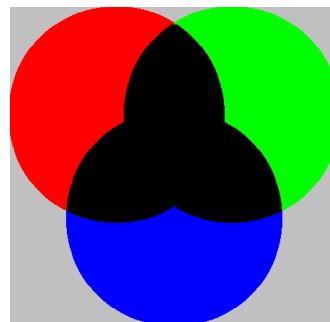
Podstawowe barwy światła – mieszanie barw światła

czerwona R
zielona G
niebieska B

addytywne



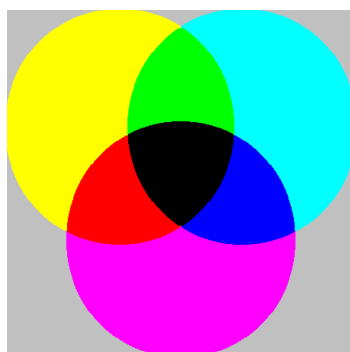
substraktywne



mieszanie barw

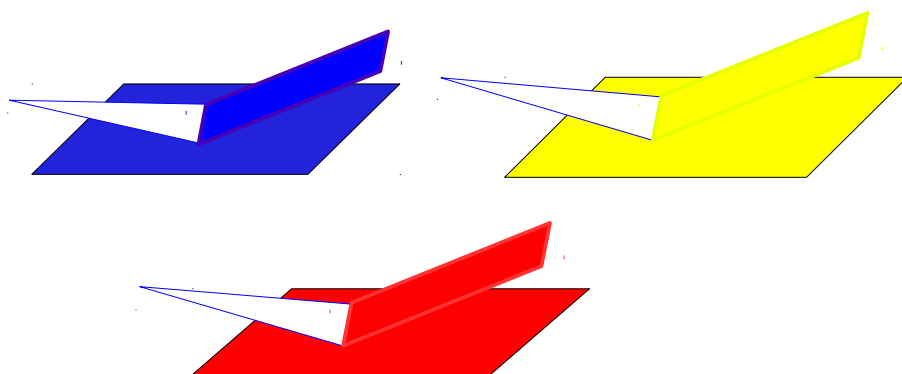
barwy podstawowe

czerwony (magenta)
niebieski (cyjan)
żółty



Widzenie barwne

Ciało o określonej barwie to takie, które z całego widma światła białego odbija kolor, który widzimy a pozostałe barwy pochłania. (np ciało czerwone odbija światło czerwone, a pozostałe pochłania)



Filtry – ciała przepuszczające z całego widma światła białego tylko jedną barwę – taką jaką same posiadają

