PRZEDMIOT: **WIZUALIZACJA WIZERUNKU KL. III A**

NAUCZYCIEL : mgr Monika Ogórek

**Kontakt:** n.m.ogorek@ptz.edu.pl

**Data: 20.10.2020r**

**Temat** **: Kolorymetria**

Proszę przeczytać notatkę, a następnie odpowiedzieć na pytania w zeszycie przedmiotowym oraz wykonać ćwiczenie.

**Podstawowe pojęcia i barwy w kolorystyce.**

**Kolorymetria** zajmuje się charakterystyką oraz opisem barw postrzeganych przez człowieka. Do opisu barw służy skala barw. Powstawaniem wrażeń barwnych u człowieka oraz czynnikami biorącymi udział w procesie powstawania tych wrażeń zajmuje się teoria koloru nazywana również teorią barw.

Zagadnieniami dotyczącymi kolorów otaczającego nas świata zajmuje się fizyka. Wrażenie barwy można odebrać jedynie w obecności światła. Oko człowieka jest w stanie odróżnić mnóstwo odcieni poszczególnych kolorów. Wszystkie dostrzegalne tony podzielone są na dwie grupy: barwy tęczowe i barwy neutralne. Przez rozszczepienie promienia świetlnego powstają różne barwy. Zjawisko powstawania barw można obserwować w naturze. Po deszczu, gdy w powietrzu rozpylone są drobne kropelki wody, następuje zjawisko załamania światła i powstaje tęcza. W tęczy można rozróżnić następujące kolory: niebieski, zielony, żółty, pomarańczowy, czerwony i fioletowy. Na granicy barw występują mieszaniny (barwy pośrednie): niebieskozielony, zielonożółty, żółtopomarańczowy, pomarańczowoczerwony, czerwonofioletowy i fioletowoniebieski. Natężenie barw tęczy zależy od stopnia rozszczepienia światła oraz czystości powietrza. Zjawisko sztucznej tęczy można uzyskać w laboratorium przez przepuszczenie przez pryzmat promienia światła białego. Barwy uzyskane w ten sposób nazywamy barwami widma (barwami spektralnymi).

Barwy powstałe przez rozszczepienie widma mogą powtórnie się połączyć przez przejście przez soczewkę skupiającą. Otrzymujemy dzięki temu promień światła białego a połączenie to określane jest jako addytywna mieszanina barw. Widzenie kolorów oparte jest o tą zasadę. Kolor jest podstawowym elementem otoczenia człowieka. Pozwala na spostrzeganie otaczających nas przedmiotów i zjawisk. Wrażenie koloru może być zauważalne tylko w świetle. Kolory takie związane są z ciałami (przez barwniki i pigmenty) i określane jako barwy pigmentowe. Wrażenie koloru przedmiotu zależy od właściwości pochłaniania i odbijania kolorów widma białego np.: pomidor daje wrażenie koloru czerwonego gdyż tę cześć widma światła odbija. Przedmiot dający wrażenie koloru czarnego pochłania wszystkie kolory widma, nie dochodzi do odbicia i nie powstaje wrażenie kolorystyczne. Wrażenie koloru może być zafałszowane przez użycie kolorowych źródeł światła (kolorowe lampy jarzeniowe). Barwy pigmentowe również mogą być połączone. W przeciwieństwie do barw widma nie dają bieli lecz czerń. Takie połączenie określane jest jako subtraktywna mieszanina barw. Farbowanie włosów oparte jest o tą zasadę.

**Barwa** jest wrażeniem psychofizjologicznym wywołanym przez fale świetlne odbijane od powierzchni oświetlanego przedmiotu i odbierane jako jego zabarwienie odczuwanym za pomocą zmysłu wzroku.

**Kolor** jest zaś postrzeganą właściwością przedmiotu, który pochłania, rozprasza lub odbija promienie świetlne.

 Substancje barwne (sztuczne lub naturalne), nadające barwę innej substancji pozbawionej barwy (przezroczystej, białej lub szarej), lub też zmieniające barwę substancji posiadającej już jakąś barwę **nazywamy barwnikiem**. Barwniki mają właściwości nadawania koloru, jego intensyfikowania i zwiększania trwałości kolorystycznej substancji, do której są dodane, są substancjami przepuszczającymi światło. Służą do wyrabiania pigmentu. Występują trzy podstawowe barwy: żółty, niebieski i czerwony. Rozpowszechnione naturalne barwniki to np. hemoglobina – czerwony barwnik krwi, chlorofil – zielony barwnik roślinny.

**Pigment** to kryjąca substancja barwiąca dająca konkretne wrażenie koloru. Drobno zmielona substancja stała, nierozpuszczalna i najczęściej nieprzezroczysta, zabarwiająca sobą powierzchnię pokrywanej substancji. Zazwyczaj są to rozdrobnione minerały. W farbach dla oszczędności stosuje się pigmenty razem z wypełniaczami. Ziarna wypełniacza są wielokrotnie większe od ziaren pigmentów, które wypełniacz pokrywają tworząc w ten sposób większą powierzchnię kryjącą.

 **Kolorant** (sztuczny pigment) zmieszany ze spoiwem tworzy produkty koloryzujące wykorzystywane we fryzjerstwie. Produkty te naniesione na włosy powodują zmianę pierwotnego koloru włosów lub ożywienie koloru w przypadku włosów wcześniej koloryzowanych. Sztuczne pigmenty zawarte w produktach do koloryzacji wpływają na intensywność koloru.

Pytania:

1.Jaka dziedzina nauki zajmuje się teorią powstawania koloru?

2.Jakie barwy występują w tęczy?

3.Jak powstają barwy widma?

4.Jak otrzymujemy addytywną mieszaninę barw?

5.Jak otrzymujemy subtraktywną mieszaninę barw?

6.Jak otrzymuje się wrażenie koloru?

7.Jak definiuje się barwnik?

8.Jak definiuje się pigment?

9.Jak definiuje się kolorant?

Ćwiczenie 1

Wykonaj kredkami rysunek tęczy.