

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (SCIENCE & Technology)



Amphon Khuanpuck

- M.Ed. Science Education
- B.Ed. Biology

Chulalongkorn University

Cert. Chiba University, Japan

MAP ATLAS



Amphon Khuanpuck

- M.Ed. Science Education
- B.Ed. Biology

Chulalongkorn University



Amphon Khuanpuck



coffee_kafair



icecoffeeekafair



แสงสี



[Amphon Khuanpuck](#)



[coffee_kafair](#)



[icecoffeeekafair](#)



http://tiny-wings-thailand.blogspot.com/2015/03/blog-post_20.html



Amphon Khuanpuck



coffee_kafair



icecoffeekafair



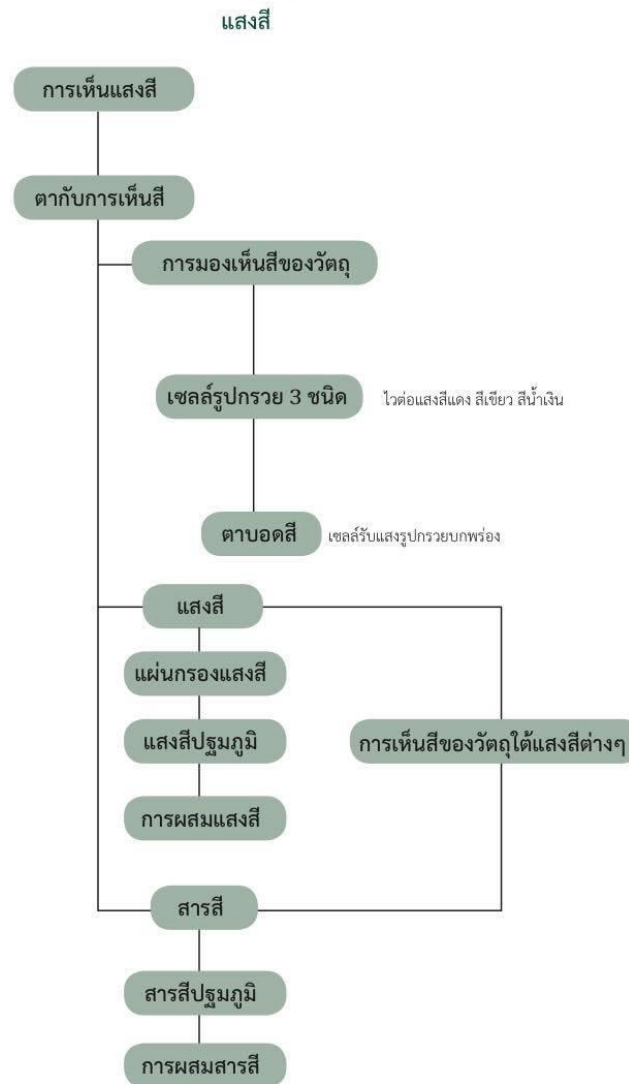
Amphon Khuanpuck



coffee_kafair



icecoffeeekafair



Amphon Khuanpuck



coffee_kafair



icecoffeeekafair

สาระสำคัญ

สีต้นจากวัตถุดิบและแสงสีที่เรามองเห็นได้นั้น เกิดจากแสงสีที่สะท้อนจากวัตถุดิบเข้าสู่ตาเราโดยสารสีของวัตถุดิบดูดกลืนบางแสงสีไว้ ซึ่งจะไปกระตุ้นการทำงานของเซลล์รูปกรวย 3 ชนิดให้ทำงานเพื่อแปลผลการรับรู้สี สำหรับตาที่มีอาการมองเห็นสีผิดไปจากความเป็นจริง เนื่องจากเซลล์รูปกรวยทำงานผิดปกติเรียกว่าการบอดสี

แผ่นกรองแสงสีเป็นแผ่นโปร่งแสงที่ยอมให้แสงสีที่มีสีเดียวกับแผ่นกรองแสงสีผ่านออกมาได้ แสงสีอื่นจะถูกกันเอาไว้ทำให้เราได้แสงสีที่ต้องการผ่านออกมา

แสงสีที่เราเห็นมีมากมายหลากหลายซึ่งจะไปกระตุ้นเซลล์รูปกรวยให้ทำงานรับรู้แสงสี สารสีปฐมภูมิ 3 สี คือ สีแดง สีเขียว และสีน้ำเงิน ซึ่งจะไปกระตุ้นเซลล์รูปกรวยที่ไวต่อแสงสีนั้นๆ ให้ทำงาน การผสมแสงสีปฐมภูมิทั้ง 3 สี ในสัดส่วนที่พอเหมาะจะได้แสงขาว เมื่อนำแสงสีปฐมภูมิมารวมกันจะได้แสงสีใหม่ที่นอกเหนือจาก 3 สีนี้ เราสามารถมองเห็นแสงสีอื่นๆได้นั้น เกิดจากการทำงานร่วมกันของเซลล์รูปกรวยทั้ง 3 ชนิด

สารสีปฐมภูมิ คือ สีแดงม่วง สีน้ำเงินเขียว และสีเหลือง การผสมสารสีปฐมภูมิทั้ง 3 สี ในสัดส่วนที่เหมาะสมจะได้สีดำ เมื่อสารสีปฐมภูมิมารวมกันจะได้แสงสีใหม่

การมองเห็นสีต่างๆของวัตถุนั้น นอกจากพิจารณาถึงสารสีบนวัตถุแล้วยังต้องพิจารณาถึงแสงสีที่ฉายลงบนวัตถุด้วย ซึ่งแสงสีต่างๆ ที่ฉายลงบนวัตถุอาจทำให้มองเห็นสีของวัตถุที่ผิดไปจากสารสีเดิมของวัตถุเมื่อมองภายใต้แสงขาว



[Amphon Khuanpuck](#)



[coffee_kafair](#)



[icecoffeekafair](#)

การมองเห็นสีของวัตถุ



<https://www.newtv.co.th/news/11639>



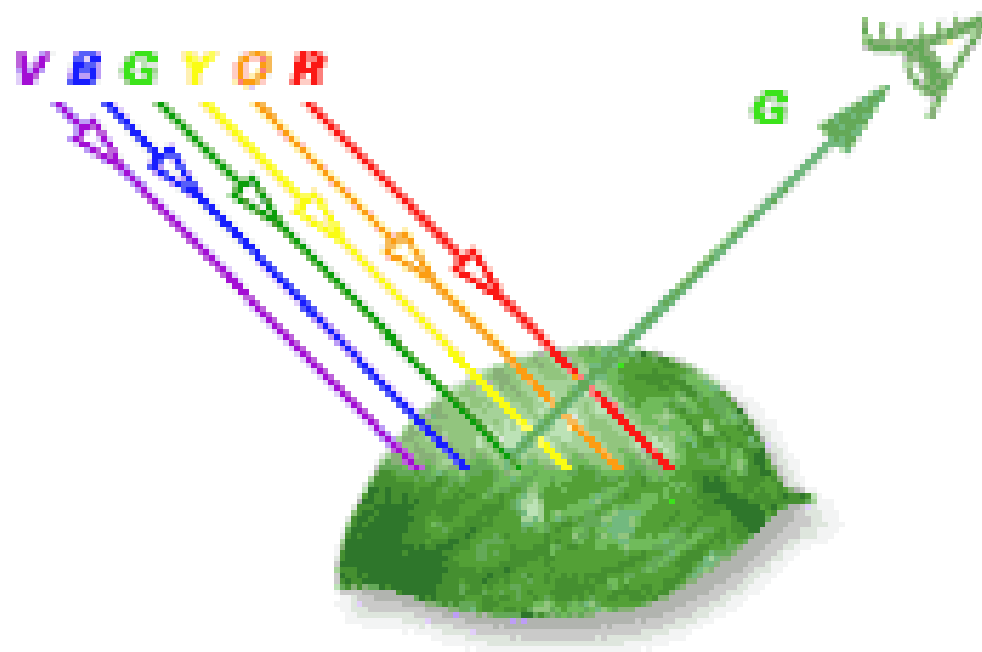
Amphon Khuanpuck



coffee_kafair



icecoffeekafair



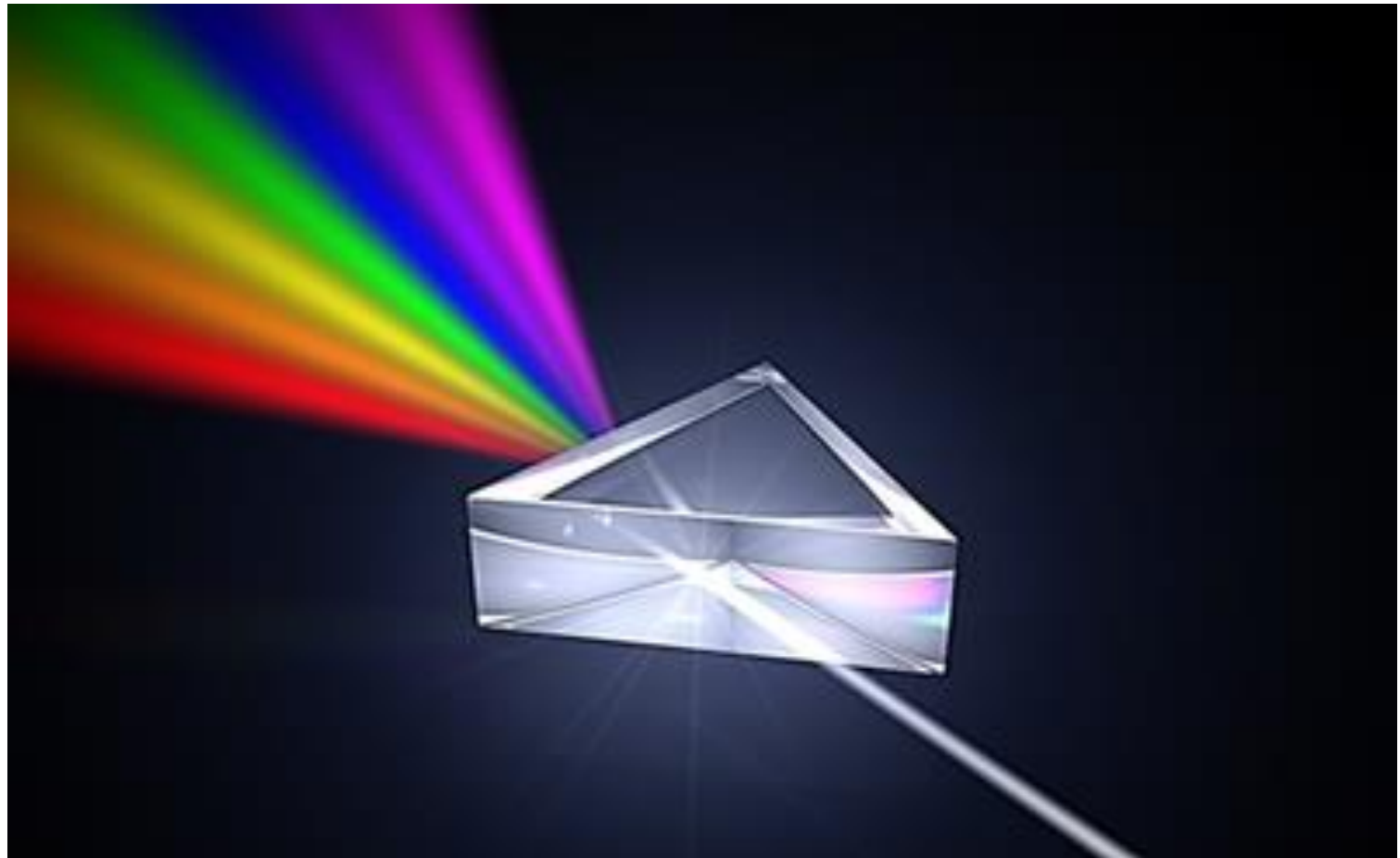
Amphon Khuanpuck



coffee_kafair



icecoffeekafair



Amphon Khuanpuck

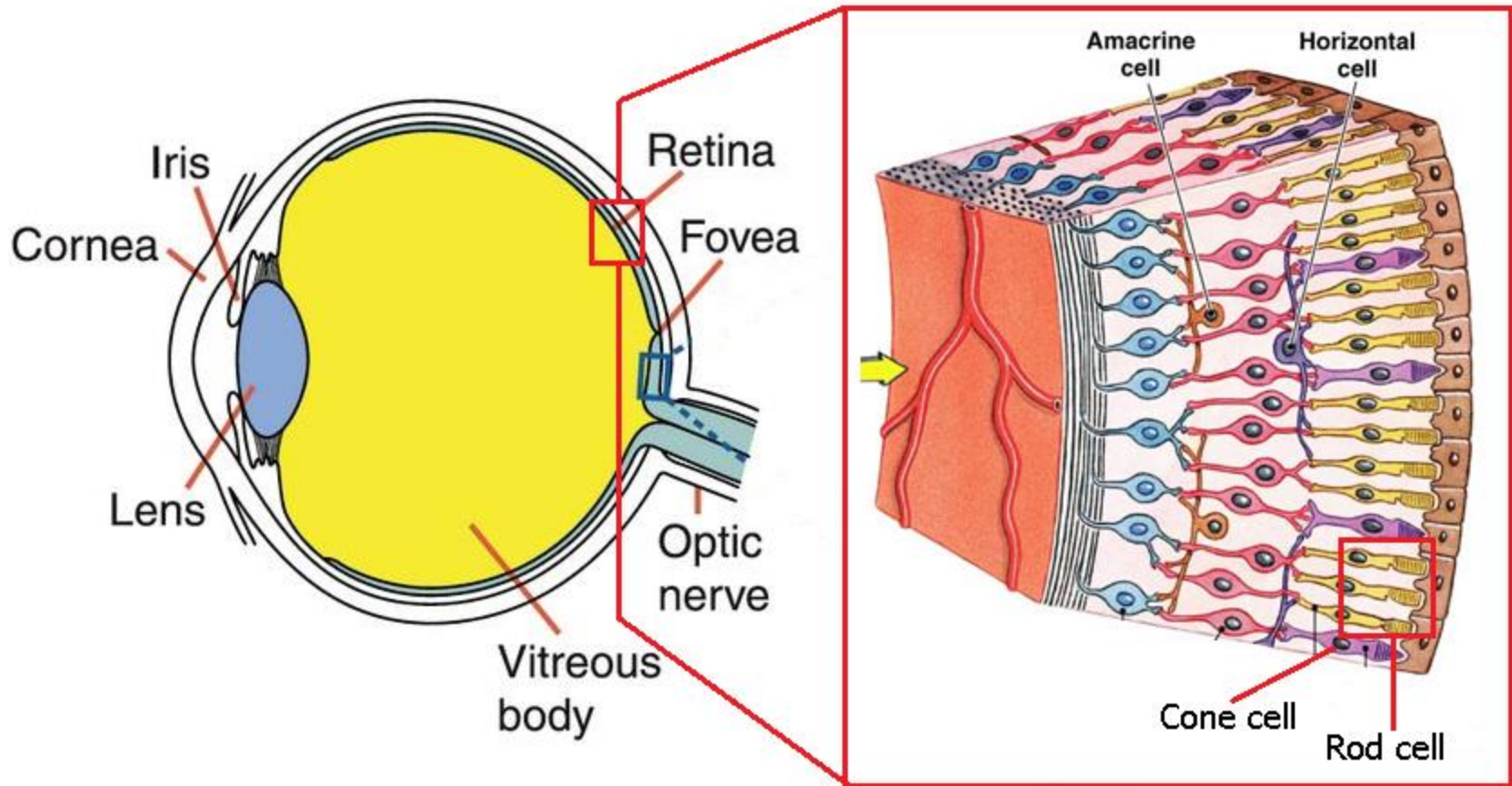


coffee_kafair



icecoffeekafair

ตากับการเห็นสี



[Amphon Khuanpuck](#)



[coffee_kafair](#)



[icecoffeekafair](#)

การบอกสี



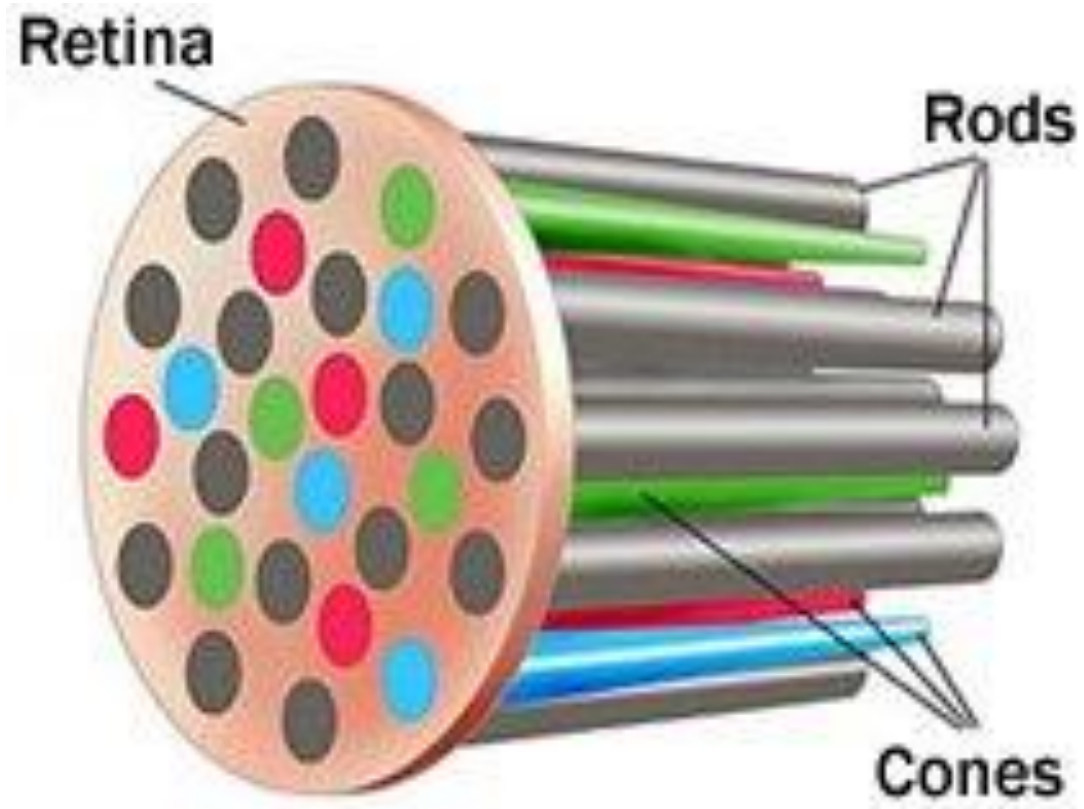
Amphon Khuanpuck



coffee_kafair



icecoffeekafair



[Amphon Khuanpuck](#)



[coffee_kafair](#)

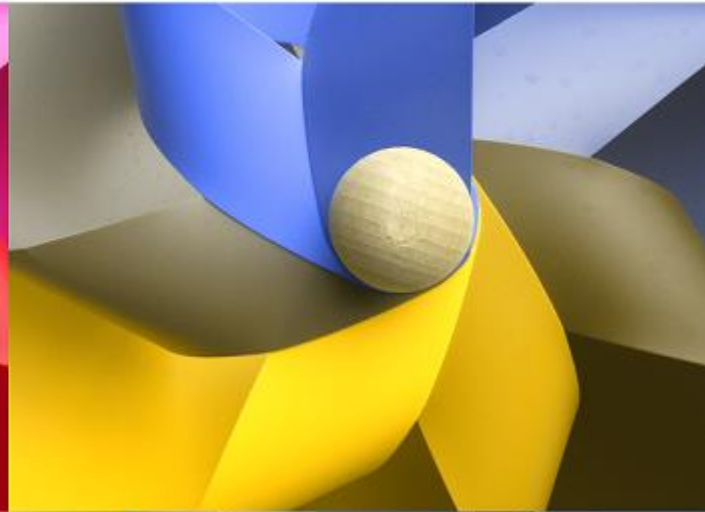


[icecoffeekafair](#)

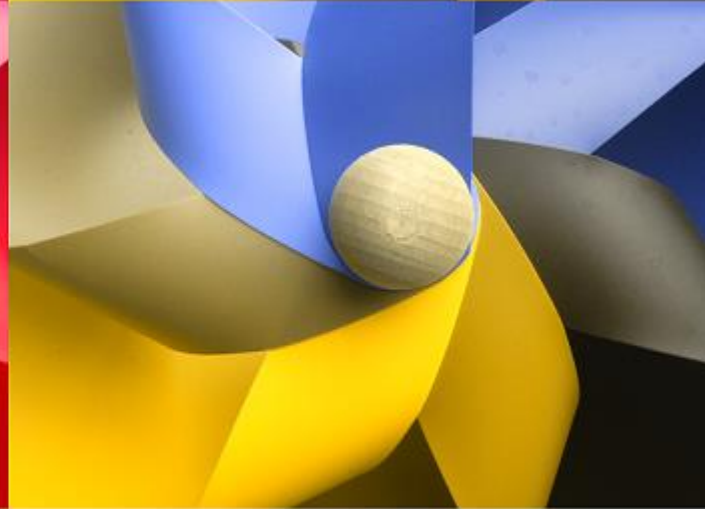
"normal" color vision



green-blindness (deuteranopia)

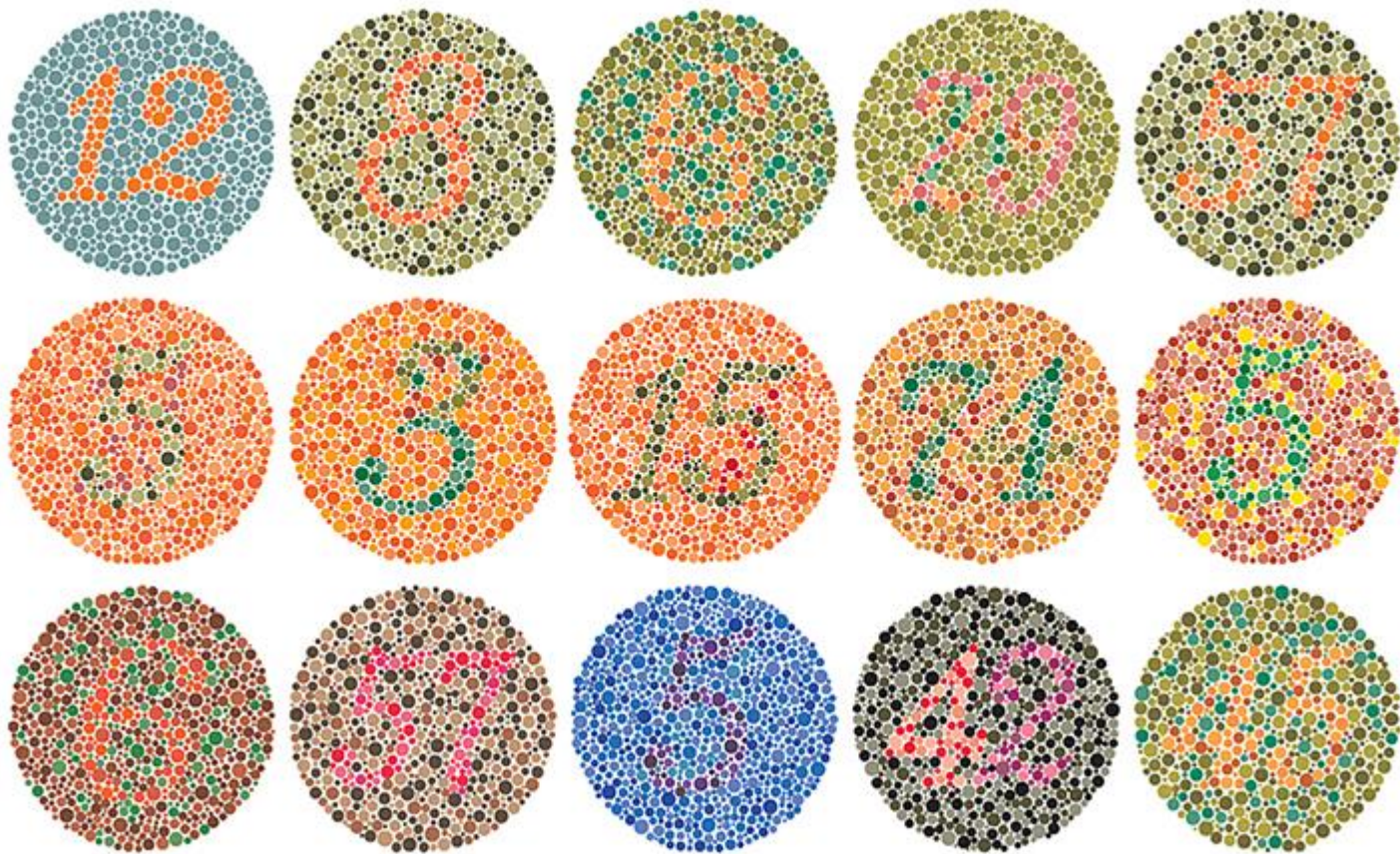


blue-blindness (tritanopia)



red-blindness (protanopia)





Amphon Khuanpuck



coffee_kafair



icecoffeeekafair



Normal
Vision



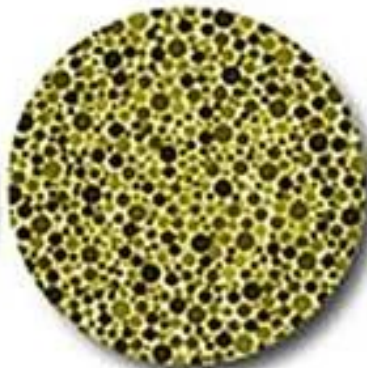
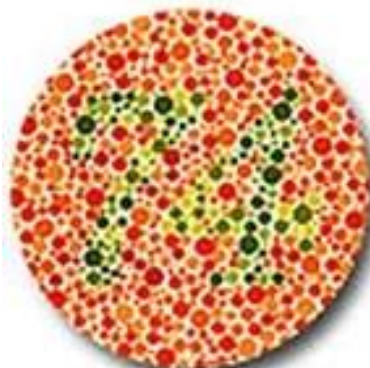
Protanope
Vision



Deuteranope
Vision



Tritanope
Vision



Amphon Khuanpuck

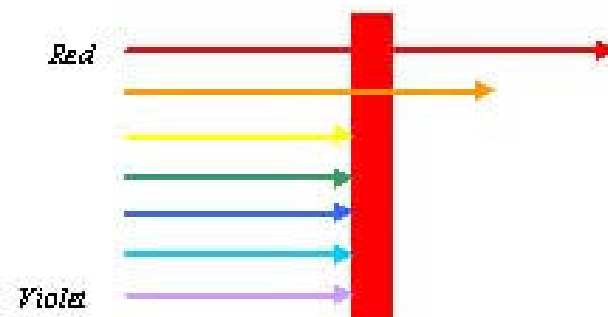


coffee_kafair



icecoffeeekafair

แผ่นกรองแสงสี



Amphon Khuanpuck

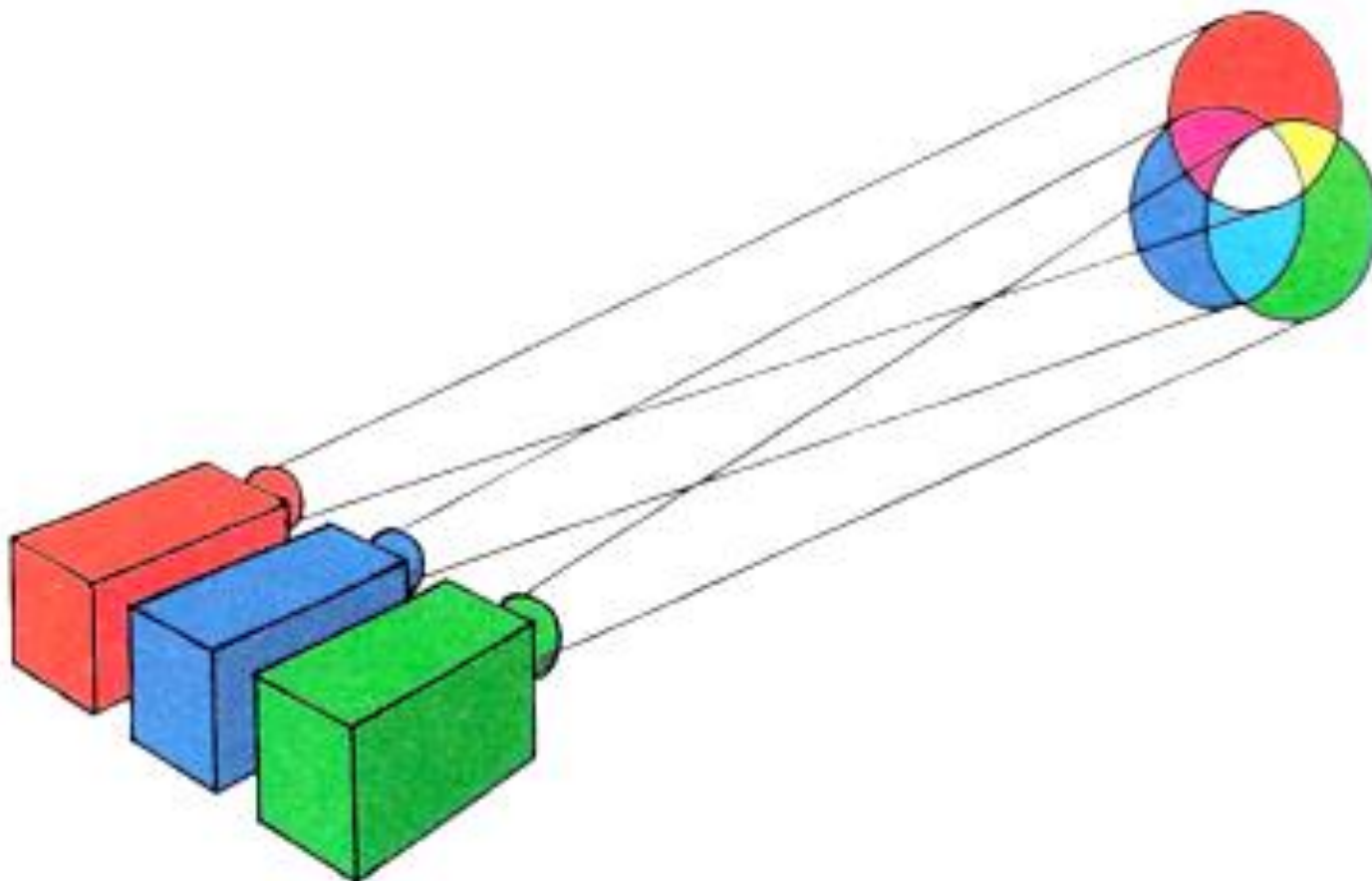


coffee_kafair



icecoffeekafair

การผสมแสงสี



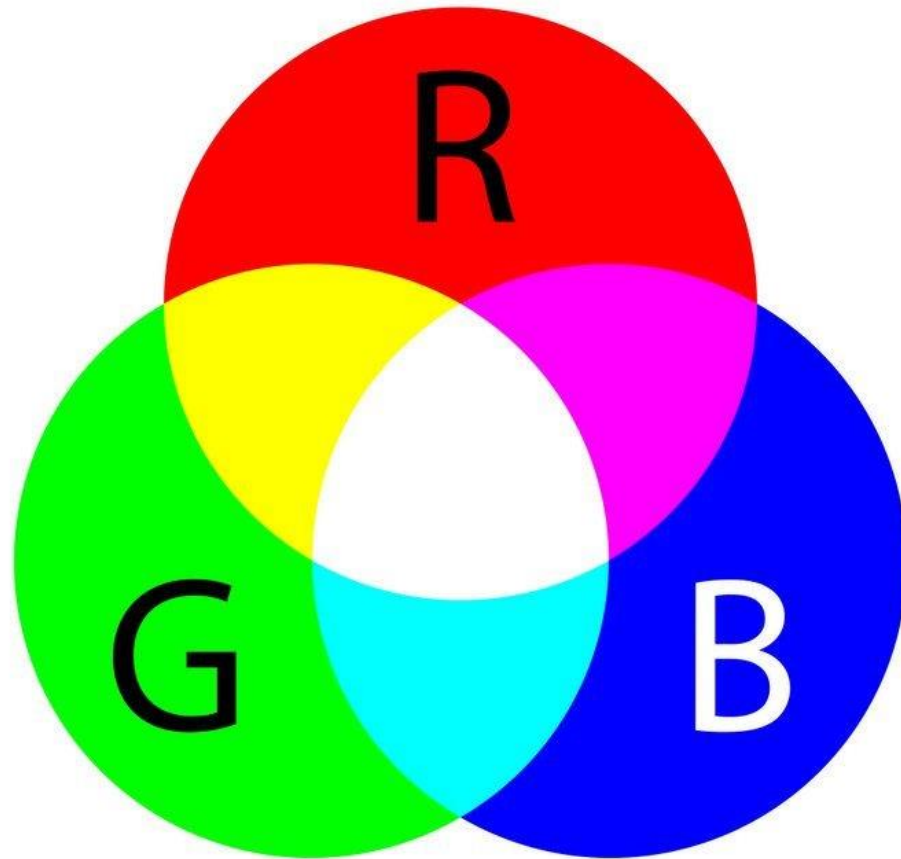
Amphon Khuanpuck



coffee_kafair



icecoffeekafair



Amphon Khuanpuck



coffee_kafair



icecoffeekafair

การผสมสารสี



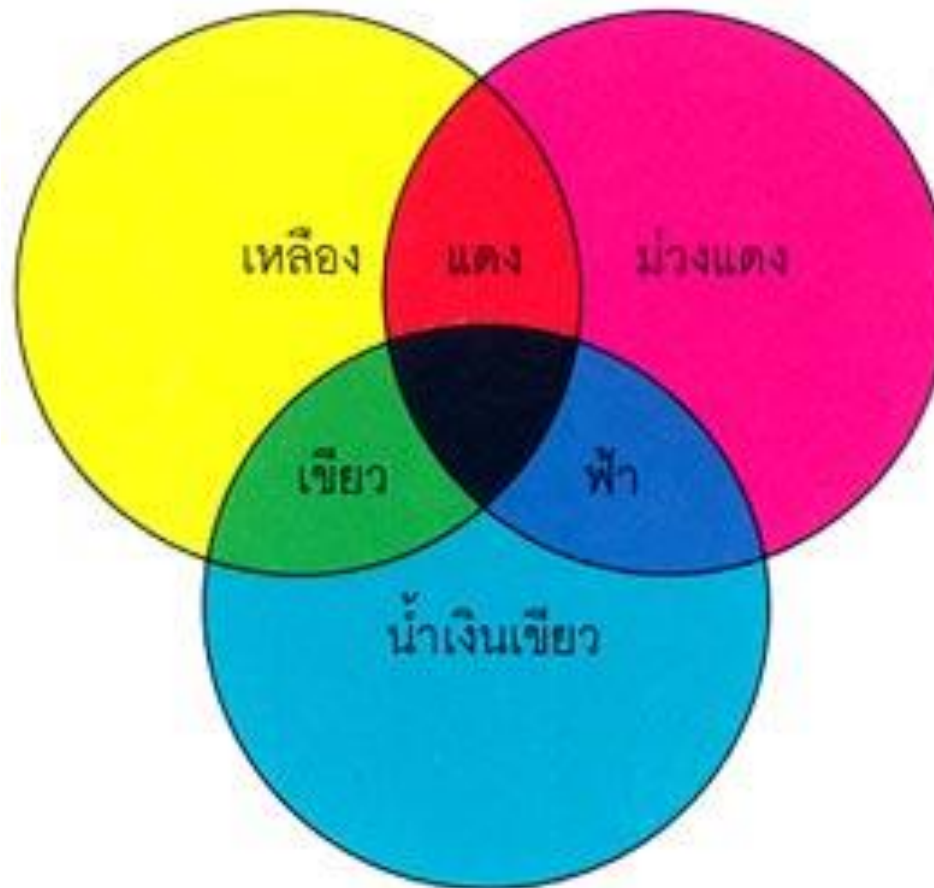
Amphon Khuanpuck



coffee_kafair



icecoffeeekafair



<https://gigafox.ru/th/rody/risovanie-drakonov-risuem-drakona/>



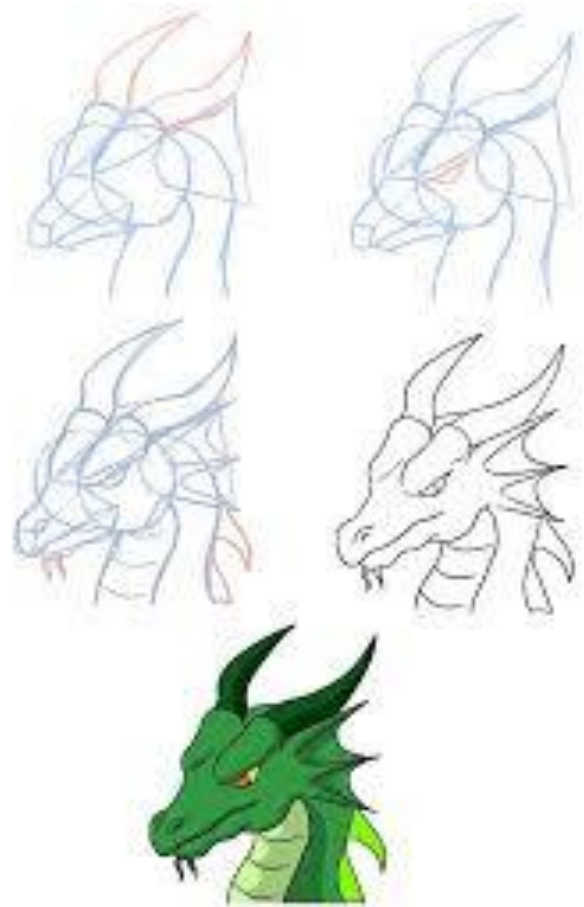
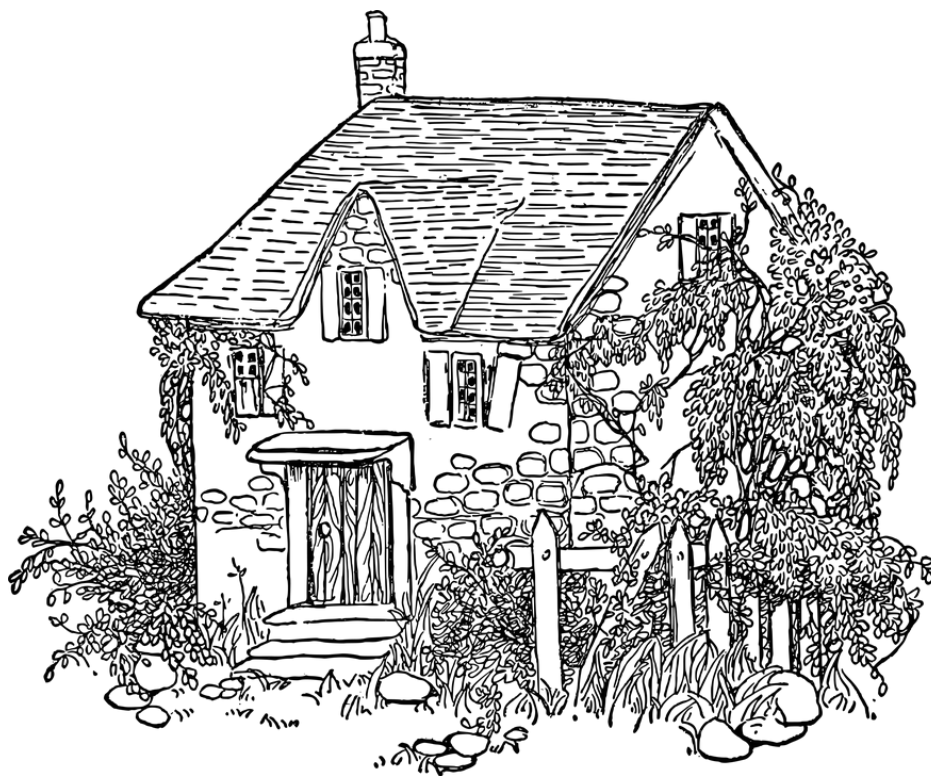
Amphon Khuanpuck



coffee_kafair



icecoffeekafair



<https://pixabay.com/th/illustrations>

<https://gigafox.ru/th/rody/risovanie-drakonov-risuem-drakona/>



[Amphon Khuanpuck](#)



[coffee_kafair](#)



[icecoffeekafair](#)



<https://sabuydee.net/18-hope-415585/>



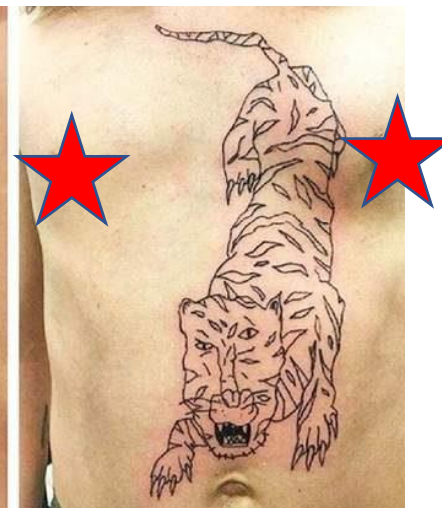
[Amphon Khuanpuck](#)



[coffee_kafair](#)



[icecoffeekafair](#)



<https://sabuydee.net/18-hope-415585/>



Amphon Khuanpuck



coffee_kafair



icecoffeekafair



<https://sabuydee.net/18-hope-415585/>



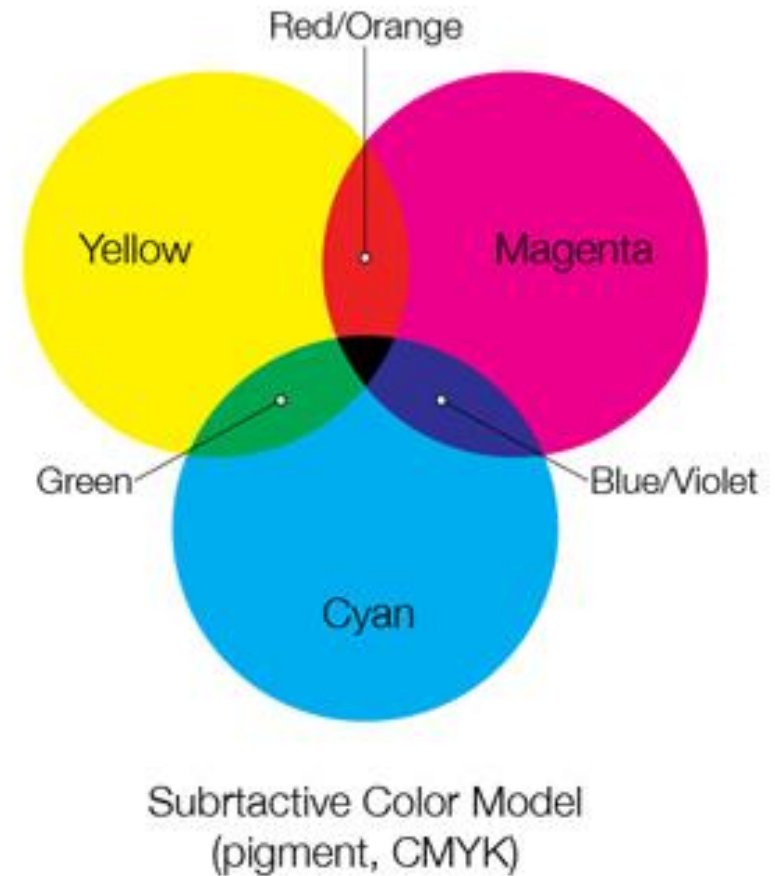
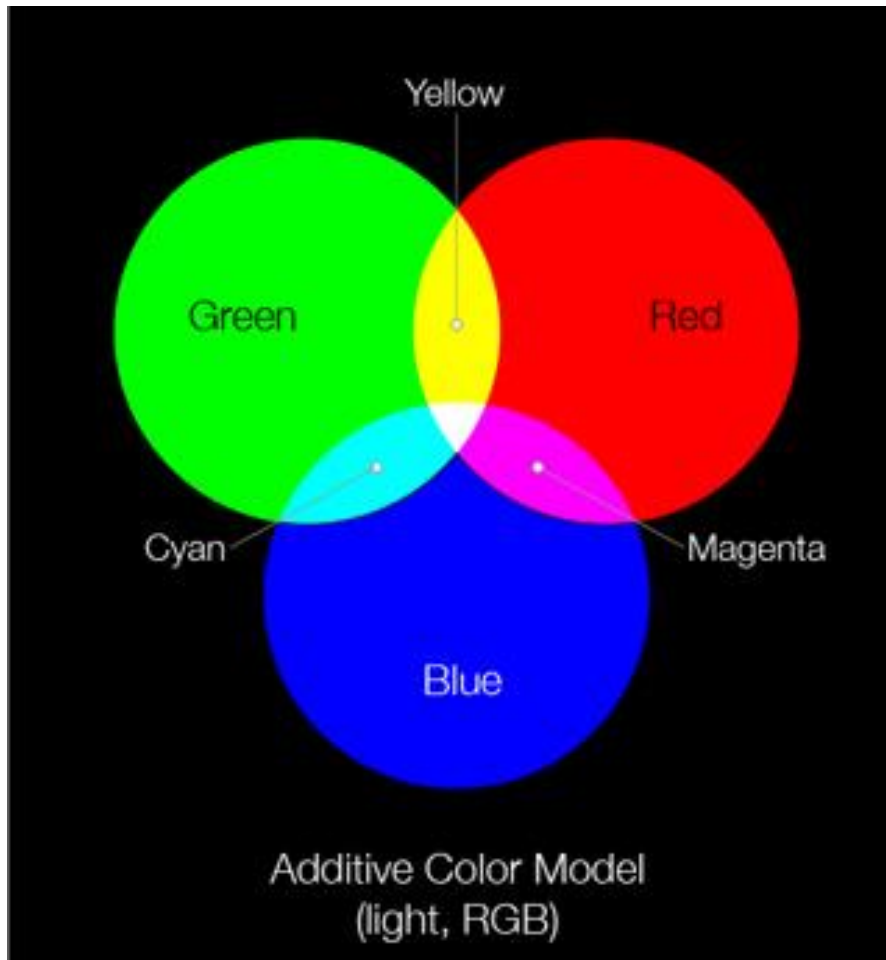
[Amphon Khuanpuck](#)



[coffee_kafair](#)



[icecoffeeekafair](#)



<https://gigafox.ru/th/rody/risovanie-drakonov-risuem-drakona/>



Amphon Khuanpuck

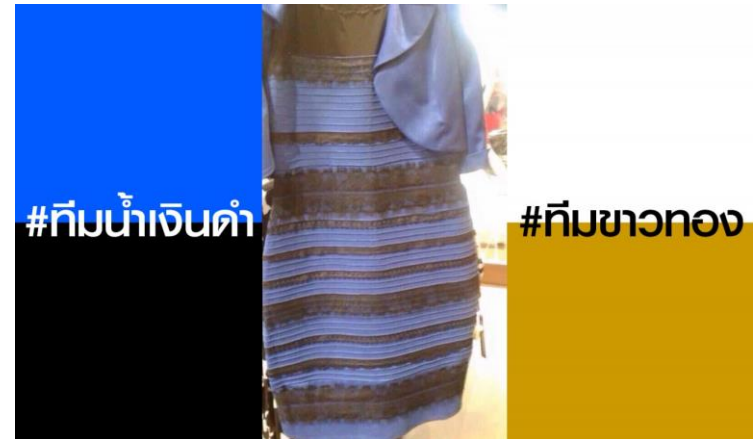


coffee_kafair



icecoffeeekafair

การมองเห็นสีของวัตถุ ภายใต้แสงสีต่าง ๆ



<https://gigafox.ru/th/rody/risovanie-drakonov-risuem-drakona/>



Amphon Khuanpuck



coffee_kafair



icecoffeeekafair

ในแสงขาว รองเท้าสะท้อน
แสงสีแดงเท่านั้นและ
ถูกกลืนสีอื่นหมด



แสงขาว

ในแสงสีน้ำเงิน สีแดง
ดูดกลืนแสงสีน้ำเงินจึงมองเห็น
รองเท้าสีเกือบดำ



แสงสีน้ำเงิน

<https://gigafox.ru/th/rody/risovanie-drakonov-risuem-drakona/>



Amphon Khuanpuck



coffee_kafair



icecoffeekafair

การนำไปใช้ประโยชน์ของสารสีและะแสงสี



เย็น Cool				
	10 White : ขาว	21 Vanilla : วานิลลา	71 Executive Grey : เทมเปอร์	74 Grey : เทมเปอร์
	78 Dark Grey : เทมเปอร์	67 Sphara Brown : ชาฮาราเบรอน	53 Pink : ชมพู	
สด Refresh				
	60 Pablo : ปาล์ม	61 Peach : พีช	63 Whitening Brown : ชาฮาราเบรอน	65 Saffron : อัญชัน
	57 Cherry : เชอร์รี่	69 Clay : โคลน		
อบอุ่น Warm				
	68 Tawny : เทอनी	70 Oak : โอ๊ค	62 Apricot Cream : อะปริคอตครีม	23 Ginger : ขมิ้น
	27 Sun Flower : ฟลอเวอร์	52 Spiral : สปิรัล	66 Almond : อัลมอนด์	
สงบ Peaceful				
	31 Water Lily : ลิลลี่	32 Evergreen : เขียวขจี	33 Forest : ป่า	40 Light Blue : ฟ้าอ่อน
	46 Dark Blue : น้ำเงินเข้ม			

Note :
4 Kg. Bucket Item No. 1380xx
20 Kg. Bucket Item No. 1381xx
**xx = Color code
* The shade of color chart are approximate, due to printing process.
** In true color will difference base on the use of product.
* Represented color is not guaranteed to be the same as the color of the product.
*** Color code is not guaranteed to be the same as the color of the product.



Amphon Khuanpuck



coffee_kafair



icecoffeekafair



<http://kukkikjana.blogspot.com/>



<https://www.beartai.com/news/mobilenews/274525>



Amphon Khuanpuck



coffee_kafair



icecoffeekafair



[Amphon Khuanpuck](#)



[coffee_kafair](#)



[icecoffeeekafair](#)

ใบไม้ที่มีสีเขียวเมื่อมองผ่านแผ่นกรองแสงสีเขียว ภายใต้แสงขาวเราจะมองเห็นเป็นสีเขียวอะไร และเมื่อมองผ่านแผ่นกรองแสงสีแดงจะมองเห็นใบไม้เป็นสีอะไร เพราะเหตุใด

แนวคำตอบ ภายใต้แสงขาวจะเห็นใบไม้เป็นสีเขียว เพราะ เมื่อแสงขาวตกกระทบใบไม้ แสงสีเขียวจะสะท้อนออกมาและผ่านแผ่นกรองแสงสีเขียวได้ จึงมองเห็นเป็นสีเขียว กรณีมองผ่านแผ่นกรองแสงสีแดงจะเห็นใบไม้เป็นสีดำ เพราะเมื่อแสงขาวตกกระทบใบไม้ แสงสีเขียวจะสะท้อนออกมา แต่แผ่นกรองแสงสีแดงจะกั้นแสงสีเขียวไว้ จึงมองเห็นใบไม้เป็นสีดำ

<https://gigafox.ru/th/rody/risovanie-drakonov-risuem-drakona/>



Amphon Khuanpuck



coffee_kafair



icecoffeekafair

ภายใต้แสงขาวถ้ามองเห็นปกสมุดเล่มหนึ่งเป็นสีแดง แสงสีใดบ้างที่ถูกดูดกลืนเอาไว้
แนวคำตอบ สีที่ถูกดูดกลืนคือ สีม่วง สีนํ้าเงิน สีเขียว สีเหลือง และสีแดง

<https://gigafox.ru/th/rody/risovanie-drakonov-risuem-drakona/>



Amphon Khuanpuck



coffee_kafair



icecoffeekafair

เมื่อเห็นวัตถุมีสีแดงม่วง เซลล์รูปกรวยชนิดใดจะถูกกระตุ้น
แนวคำตอบ เซลล์รูปกรวยที่ไวต่อแสงสีแดงและสีน้ำเงินจะถูกกระตุ้น

<https://gigafox.ru/th/rody/risovanie-drakonov-risuem-drakona/>



Amphon Khuanpuck



coffee_kafair



icecoffeekafair

ถ้าเราจะเลือกซื้อเสื้อผ้าเพื่อไม่ให้สีเสื้อผ้าที่ซื้อมาผิดเพี้ยนไปจากที่ต้องการ ในร้านขาย
เสื้อผ้าควรใช้หลอดไฟที่ให้แสงสีอะไร
แนวคำตอบ ใช้หลอดไฟที่ให้แสงขาว

<https://gigafox.ru/th/rody/risovanie-drakonov-risuem-drakona/>



Amphon Khuanpuck



coffee_kafair



icecoffeekafair

คนตาบอดสีแดงเมื่อเห็นสัญญาณไฟสีแดงจะเห็นเป็นสีแดงหรือไม่ อย่างไร
แนวคำตอบ จะเห็นสีแดงเป็นสีเทา เนื่องจากเซลล์รูปกรวยที่ไวต่อแสงสีแดงบกพร่อง

<https://gigafox.ru/th/rody/risovanie-drakonov-risuem-drakona/>



Amphon Khuanpuck



coffee_kafair



icecoffeekafair



Amphon Khuanpuck



coffee_kafair



icecoffeekafair