الأكاديمية العربية الدولية
Arab International Academy

نظرية اللون

الاستاذ : محمد ادم عبد الرحيم

الأكاديمية العربية الدولية – منصة أعد

مخطط المادة :

- مقدمة عن الالوان ..
- الالوان
- الاحساس باللون
- تحليل الضوء الابيض
- دائره الالوان - دائرة شيفرول
- تاثير الالوان على حياه الانسان
- نظرية اللوان

الأكاديمية العربية الدولية
Arab International Academy

مخطط المادة :

- Wheel Color - عجلة الالوان
- colors Primary - اللوان اولية
- colors Secondary - اللوان الثانوية
- colors Tertiary - اللوان الثالثية
- Temperature Color - درجات اللوان
- Colors Neutral - اللوان المحايدة
- التكامل اللوني

مخطط المادة :

- The Dimensions of Color :ابعاد اللون
- درجة (هوية) اللون : Hue
- سطوع (إشراق) اللون : Value
- الكثافة اللونية (شدة) : Chroma
- البعد الرابع ويدعى : Color Maverick

مقدمة:Introduction

يتطلب اللون وجود ثلاثة عناصر، الضوء، والجسم، وعين الناظر. ويجب الانتباه إلى أنه لا وجود للون بدون ضوء، لذا لفهم اللون يجب أن ندرك طبيعة الضوء، فالضوء هو شكل من أشكال الطاقة الألكترومغناطيسية (الفوتونات)، وهي جزء صغير من الطيف الإشعاعي الواسع . ولا يكون ضوء الشمس أو الضوء الذي يصدر من جسم متوهج ذا نمط واحد من طول الموجة، بل هو مزيج من أطوال موجات مختلفة (تقاس بالنانومتر)، فالضوء الذي تتراوح طول موجته بين ٣٨٠ و ٧٦٠ نانومتر هو الضوء المرئي . وتسمى أطوال الموجة التي هي أقل من ٣٨٠ نانومتر الأشعة فوق البنفسجية ، وتضم الأشعة الكونية ،وأشعة غاما ، والأشعة السينية . أما أطوال الموجة الأكبر من ٧٦٠ نانومتر فهي في مجال الأشعة تحت الحمراء والتي تضم موجات التلفاز والراديو

مقدمة:Introduction

عندما تمر حزمة من الأشعة الطبيعية

(أشعة الشمس) من خلال المواشير الزجاجية ، فهي تتحلل إلى أجزاء مختلفة تبعاً لأطوال موجاتها ، وتظهر كسلسلة مرتبة حسب طول الموجة كالتالي : بنفسجي ، أزرق ، أخضر ، أصفر ، برتقالي ، أحمر بدون حدود واضحة وصريحة بينها .

مقدمة:Introduction

إذ أن التفاعل بين الضوء والجسم يؤدي إلى إدراك اللون . وينتج لون أي جسم عن عكس هذا الجسم لموجات الضوء الخاصة للونه مع امتصاص موجات الضوء المتعلقة بالألوان الأخرى .
عندما يسقط الضوء على جسم ما ، إما أن ينعكس ، أو ينفذ ، أو يمتص ، فإذا انعكس الضوء يظهر الجسم الذي انعكس عنه ذلك الضوء باللون الأبيض ، وبالعكس فإذا امتص الضوء سيظهر الجسم أسود ، وكلما كان الضوء المسلط من المصدر الضوئي إلى الجسم أكثر شدة ، ظهر الجسم أكثر بريقاً وإشراقاً ، وكذلك كلما كانت . ونتيجة ما نراه تعود بشكٍل كبيٍر أيضاً كمية الضوء المرتدة من الجسم أكبر، كلما ظهر الجسم أكثر بريقاً إلى مدى شفافية وشفوية وعتامة الجسم نفسه

مقدمة:Introduction

الانعكاس : Reflectionإن الأشعة الضوئية المنعكسة هي تلك الأشعة التي تعود من سطح الجسم الذي أو منتشراً : اصطدمت به ولا تنفذ أو تمتص . والانعكاس إما أن يكون وحيدا

-

النفوذ : Transmissionعندما يبرز الضوء من خلال الجسم نقول إنه نفذ .

-

الانكسار : Refractionعندما ينتقل الضوء من وسط إلى وسط مختلف نقول إنه انكسر ، ويحدث تغير في السرعة ، وتدعى النسبة بين السرعتين الأولى والثانية بمشعر أو قرينة الانكسار .

مقدمة:Introduction

الامتصاص : Absorptionيمكن للضوء أن يمتص بشكٍل كامٍل أو جزئي من قبل الجسم

-

الشفافية : Transparencyيقال عن وسط ما إنه شفاف للضوء عندما يسمح بنفوذ أكبر كمية من ذلك الضوء بدون تشويه له .

-

العتامة Opacity : يعد الجسم عاتما لا يسمح بنفوذ الضوء كالحائط القرميدي وهي عكس الشفوفية . بدرجة يدعى عاتماً فالجسم الذي لا يسمح بنفوذ الضوء أبدا ١٠٠ ، % بينما الجسم الذي يسمح بنفوذ ٣٠ً ٣٠% من الضوء يكون عاتما

الالوان

ان ما ننعم به من جمال الكون وجلال الطبيعه يرجع الى ما فيها من الوان بديعه تمزج مع بعضها وتكون مجموعات جذابه لا تعد ولا تحصى وما كنا لنشعر اونحس بهذا الجمال كله لولا تلك العين التي وهبها الله تعالى لنا لنميز بين الوف الالوان والمركبات اللونيه.

الاحساس باللون

ليس اللون صفه من صفات الاجسام وانما هو نتيجه احساس العين بالموجات المختلفه فحينما ينعكس الضوء على جسم ما فانه يمتص بعض موجات الضوء ويرد البعض الاخر وهذا الجزء المردود يؤثر في خلايا العين فتحس باللون وتدركه.

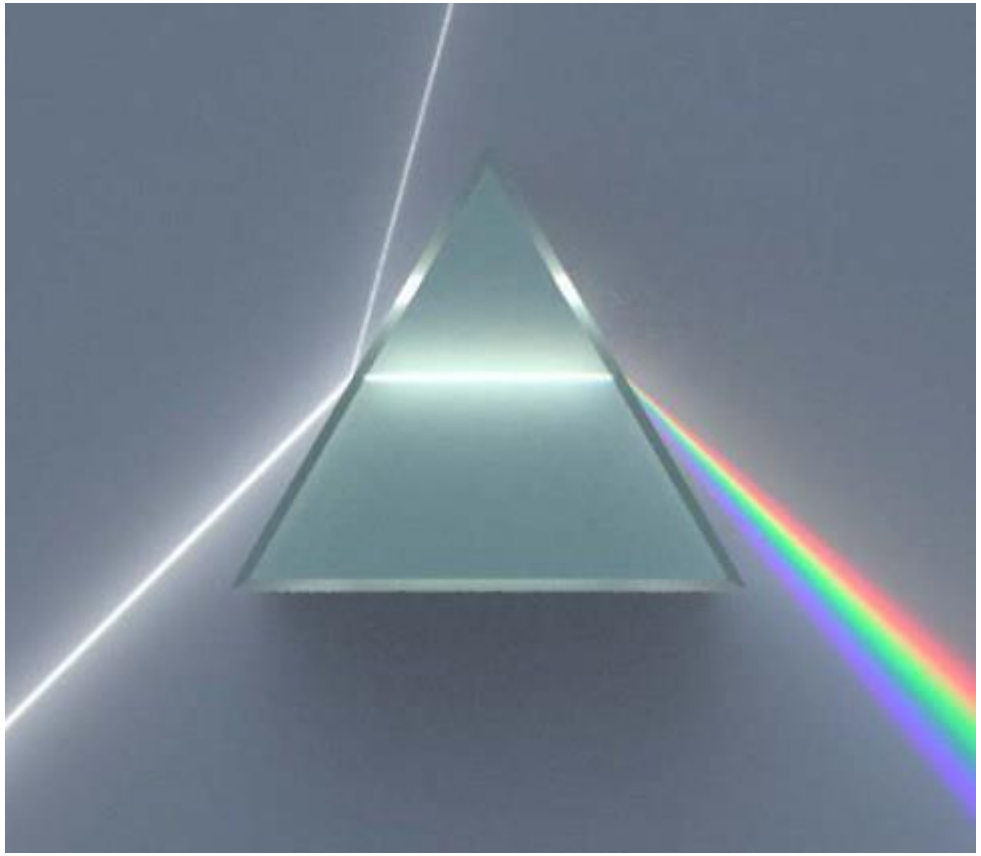
ويتوقف الاحساس باللون على امور ثلاثه هي:

1- نقاء اللون.

2 - زهو اللون اي مبلغ تاثيره في العين.

3- صفاء اللون اي مبلغ تجرده عن الاختلاط بالابيض.

تحليل الضوء الابيض



فسره العالم الانجليزي اسحاق نيوتن تحليل الضوء بالفرضيه الاتيه : يتالف الضوء الابيض من مجموعه من الاضواء المختلفه الالوان فلو اسقطنا حزمه ضوئيه على منشور ثلاثي من الزجاج واستقبلنا الاشعه الصادره منه على لوحه بيضاء حصلنا على خيال يتالف من مجموعه من الالوان الزاهيه تتوالى من البنفسجي حتى الاحمر وهذا الخيال يدعي طيف الضوء الابيض.

دائره الالوان - دائرة شيفرول

يقول شيفرول في نظريته عن الالوان ان اللون النيلي عباره عن ازرق مشرب بحمره ويبدو في الطيف مندمج مع اللون الازرق من جهه ومع البنفسجى من جهه اخرى ويصعب تميز هذا اللون في الالوان الاخرى وهو بدوره يتجاهل هذا اللون ويعتبر الالوان الست الباقيه التي تؤلف ما يسمى دائره الالوان وهي الاحمر والبرتقالي والاصفر والاخضر والازرق والبنفسجي.

تاثير الالوان على حياه الانسان

ليست الروائع الفنيه التي خلدها لنا كبار الفنانين امثال روبنز و سيزان وفان جوخ وغيرهم من المبدعين فى مجال الفنون التشكيليه سوى امثله حيه لما تحدثه الالوان من اثر في النفس وهي تؤثر بشكل ملموس في نفس كل فرد منا مما يتعذر علينا نحن تفسير هذا التاثير النفسي الذي تحدثه الالوان تفسير موضوعيا إذ ان دراسه كل لون على على حده في الجهاز العصبي تتطلب عزلا تاما لمزاج الفرد وخبراته التي يرتبط فيها كل لون مع انفعالاته وعواطفه خاصه. ولهذا السبب اقتصرت الابحاث التجريبيه علي دراسه العوامل الذاتيه في خبره الالوان وفسرت مدى تاثير الالوان في النفس بالاستجابه الشرطيه تلك الاستجابه التي تفسر لنا بصوره اليه مدى ما يكتسبه اي منبه عادي من الموجات الضوئيه وتاثيره الفعال بحيث يبعث في النفس الفرح والسرور او الحزن والغضب

نظرية اللوان

نظرية اللوان

ان من اهم النظريات المعروفه نظريه العالم الانجليزي توماس يونغ التي تقول ان اعصاب العين تستقبل وتترجم الى المخ الاحساس بثلاث الوان مختلفه في ان واحد وشاركت هذه النظريه نظريه العالم الالماني هلمهولتز التي تقول ان العصب البصري مكون من ثلاث مجموعات عصبيه يحدث من تاثير الواحده منها الاحساس باحد الالوان الاساسيه الثلاثه ثم جاء نظريه فرانسوا رود اعتبرت الالوان الاساسيه هى الاحمر والاخضر والبنفسجي و اثبتت هذه النظريه انه عندما يكون مقدار تاثير كل من المجموعات الثلاث واحد يحدث الاحساس بالضوء الابيض

Wheel Color - عجلة الالوان

في عام 1666م قدم إسحاق نيوتن اختراع عجلة اللوان والتي هي بمثابة مفتاح لا يلي: ١.يسهل الدخول لعالم اللوان ٢.يساعد في فهم لغة اللوان ٣.يرشد لطرق إنتقاء اللوان و كيفية تكوين النسجام بي الخيارات

colors Primary - اللوان اولية

تقسم العجلة إلى ثلاثة أقسام :

- اللوان هي الاحمر والزرق والصفر
- لا يمكننا صنعها بمزج ألوان أخرى
- العناصر الساسية لتكوين أي لون من اللوان التسعة المتبقية

colors Secondary - اللوان الثانوية

تتكون بمزج لونان من اللوان الساسية بنسب متساويه و عددها ثلاثة:

١. أخضر

٢. بنفسجي

٣. برتقالي

colors Tertiary - اللوان الثالثية

تتكون بمزج لون أولي مع لون ثانوي وعددها سته ألوان :

Temperature Color - درجات اللوان

اللوان الدافئة

تدرجات الحمر والصفر تجعل الكان حيوي و مشرق

اللوان الباردة

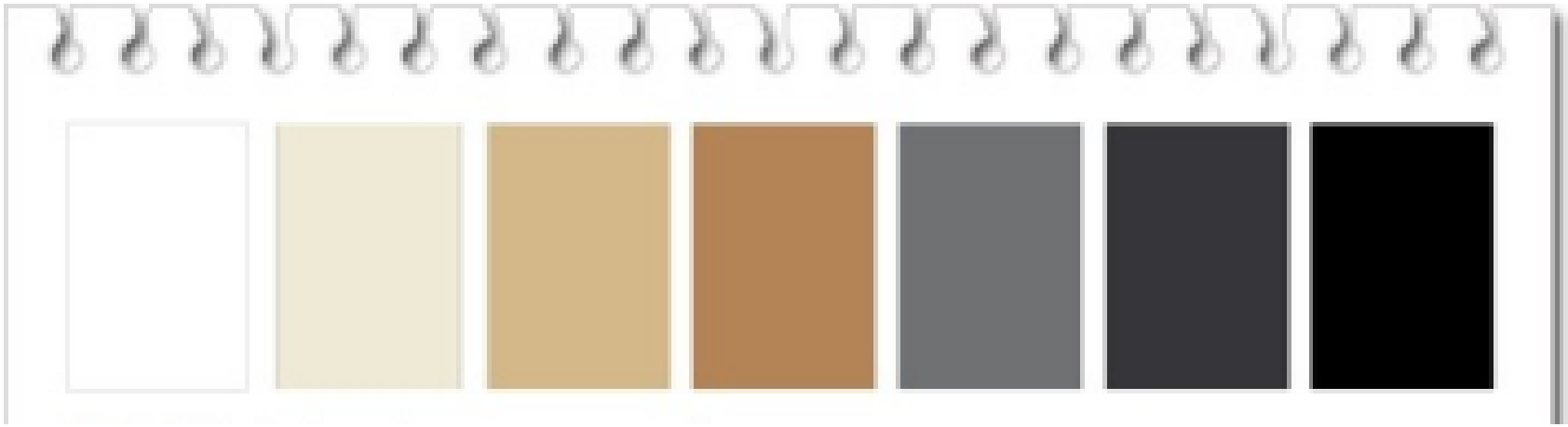
تدرجات الخضر والزرق تجعل الكان هادىء وساكن

Colors Neutral - اللوان المحايدة

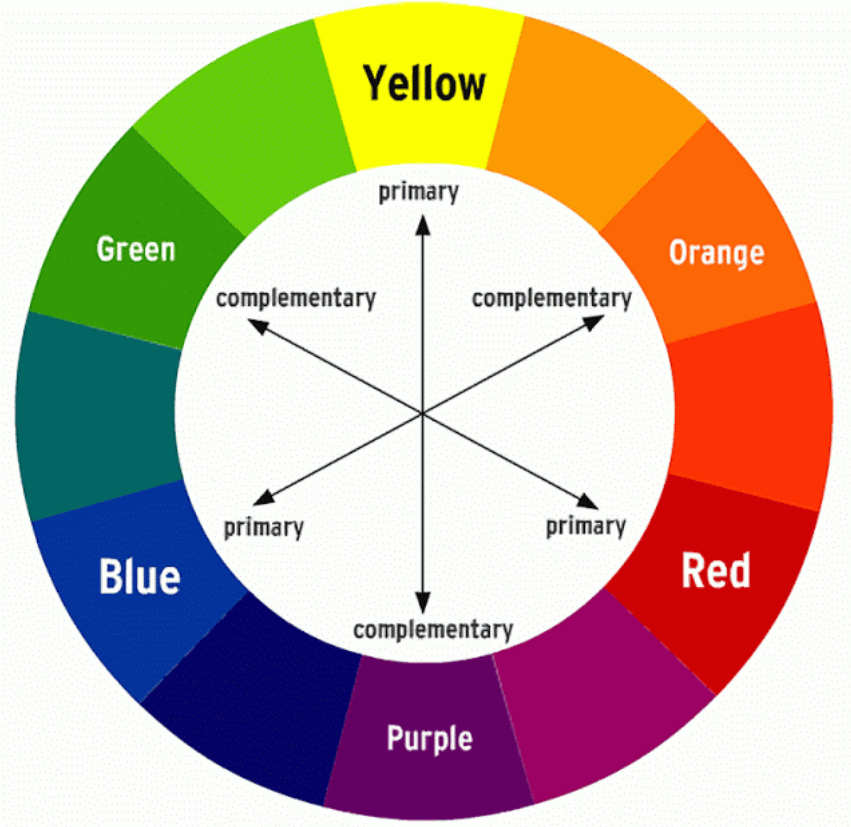
الالوان المحايدة هي اللوان التي تقع في منتصف دائرة اللوان

تشمل درجات اللون الرمادي والبني والسماوي والزيتي وغيرها

الوان المحايدة تبرز العلاقات اللونية الاخرى وتخفف من حدتها تستخدم عادة في الخلفيات



التكامل اللوني



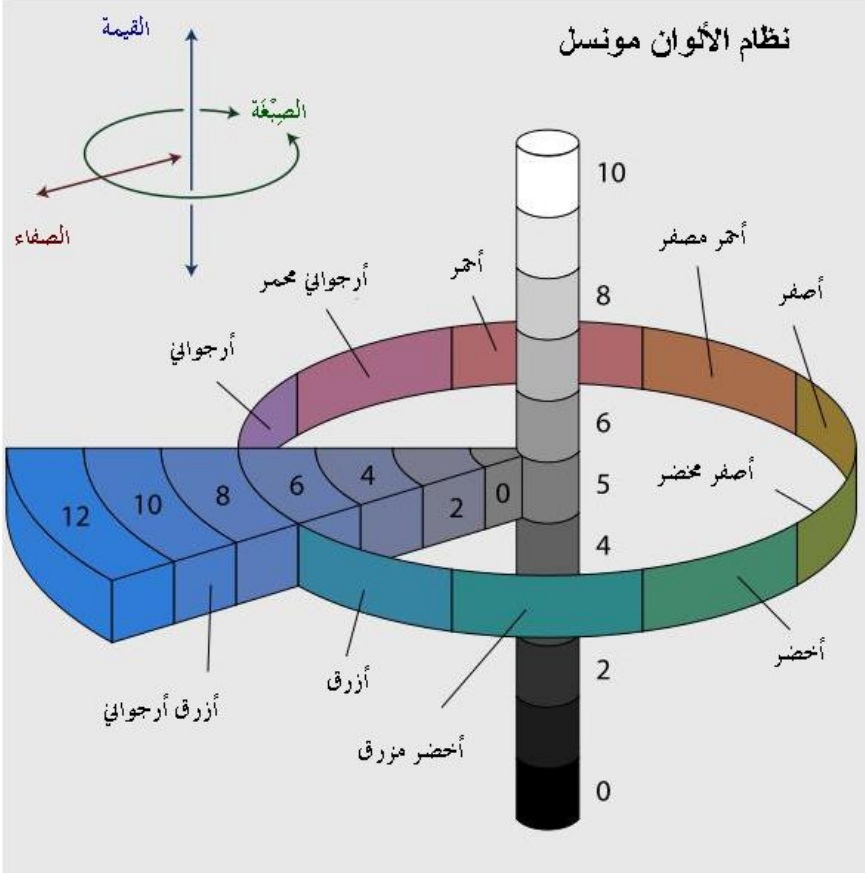
- بين اللوان المتكاملة علقة تضاد
- استخدام اللون املكمل يساهم في إبراز المكمل له
- استخدام المتكامل يساهم في كسر حدة اللون السائد
- تبرز علاقة التكامل عند استخدامها مع اللوان المحايدة

ابعاد اللون: The Dimensions of Color

درجة (هوية) اللون : Hue

تعبر درجة اللون عن نوعيته ، والتي من خلالها نستطيع تمييز عائلة اللون (الأحمر ، الأصفر ، الأزرق ...) .

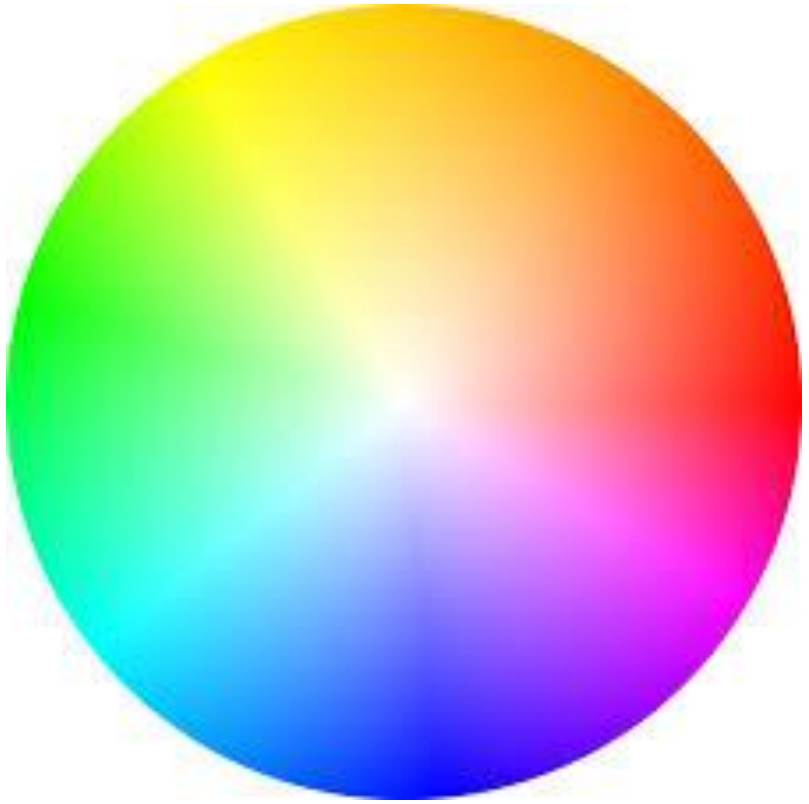
ابعاد اللون: The Dimensions of Color



سطوع (إشراق) اللون : Value

يميز بين لون فاتح وآخر غامق ، حيث تنسب لكون اللون مائلاً للأبيض أو الأسود (الجانب عديم اللون) ، فعند مشاهدة تلفاز بالأبيض والأسود تكون الشاشة الحقيقية مملوءة بالألوان ، ولكن يظهر اللون عالي السطوع بلون رمادي فاتح ، بينما يظهر نقيضه بلون غامق ، وفي حال كان لعدد من الألوان نفس درجة السطوع ، عندها تظهر جميعها بنفس درجة الرمادي . يعد السطوع هو البعد الأهم في اللون ، وهي الخاصية التي يمكن قياسها بشكل منفرد . وتكون الأسنان عند الشباب أكثر بياضاً وإشراقاً منها عند الفئة الأكبر عمرا

ابعاد اللون: The Dimensions of Color



الكثافة اللونية (شدة) Chroma :

يدل على تمييز لون قوي عن آخر ضعيف . ومن الجدير بالذكر أنه كلما كان اللون أكثر كثافة Chroma، كلما كان السطوع Valueأقل وبالعكس

ابعاد اللون: The Dimensions of Color

#d5b3c2	#b4c8d3	#d0b8cd	#c4c4c4	#d3b4c7
#c89caf	#9eb8c6	#c2a2be	#b2b2b2	#c69eb6
#bc859d	#87a7b9	#b38daf	#a0a0a0	#b987a5
#af6d8a	#7197ac	#a5779f	#8e8e8e	#ac7194
#a15878	#5c869d	#966390	#7c7c7c	#9d5c83
#8a4b67	#4e7287	#80557b	#6b6b6b	#874e70
#733f56	#415f70	#6b4766	#595959	#70415d
#5c3244	#344c5a	#553852	#474747	#5a344b
#452533	#273943	#402a3d	#353535	#432738
#2e1922	#1a262d	#2a1c29	#232323	#2d1a25

البعد الرابع ويدعى Color Maverick :

هو عبارة عن مناطق تركز اللون

الأكاديمية العربية الدولية
Arab International Academy

شكرا لكم