الباب الرابع

الالوان

هى زينة الكون ومظهر الطبيعة الخلاب وثوبها الذى فيه تتجلى. ولولاها لما وضحت الاشكال ولا بدت للعين ضروب الجمال. أنظر الى الازهار فى رياضها والى الثمار فى أشجارها والى الشمس فى شروقها وغروبها والى الطيور فى هندامها والى الفراش والاصداف وغيرها. ألا ترى فى كل ذلك غذاء للنفوس وسراً عظيما من أسرار الجمال.

وان الاعجاب بالالوان والتأثر بوحيها الساحر فطرى فى النفوس ينشأ معها فى الطفولة وينمو كلما شب الانسان وازداد صلة بما يحيط به من المناظر فانا نرى الطفل فى مهده تسترعى الألوان قلبه وتستهوى نفسه

وللالوان واختيارها فى تناسق وانسجام شأن فى الدلالة على الذوق السليم والطبع القويم فان لها دخلا فى حياتنا العامة يشاهد فى اختيار ملابسنا وأثاث منازلنا وطلاء مبانينا وما الى غير ذلك مما لا يقع تحت حصر لذلك وجبت العناية بدراستها والاهتمام بها.

دراسة الالوان

الباستل

ان خير وسيلة للبدء فى دراسة الالوان هى استعمال الطباشير الملون (الباستل) وذلك لسهولة الرسم به ولسرعة الوصول الى الغرض بوساطته

غير ان ذلك لا ينبغى أن يدوم طويلا لأن ألوان الباستل التى يستعملها تلاميذ المدارس تكون عادة محدودة فيضع التلاميذ ألواناً تقريبية على أنها ممثلة تماماً لألوان الاشياء التى يرسمونها و بذلك يخشى أن يتعودوا عدم الدقة فى مضاهاة الالوان . لذلك ينبغى البدء باستعمال الالوان المائية فى أول فرصة مناسبة .

الالوان المائية

يتلخص موضوع دراسة الالوان المائية فى النقط الآتية :

ا — القدرة على استعمال الفرجون (الفرشة) .

ب — تكوين الالوان ومضاهاتها .

حـ — تأثير الالوان على النفس .

ولسهولة الدراسة يلزم أن تكون الالوان فى البدء مقصورة على الثلاثة الالوان الاولية فقط (الاصفر والاحمر والازرق) ذلك لانها ألوان يسهل على المبتدئين تميزها من جهة ولانها يمكن أن يتكوّن منها ألوان لاحد لها من جهة أخرى .

وقبل البدء فى تكوين الالوان واستعمالها ننصح بما يأتى : —

١ — يلزم خلط كمية كافية من اللون لملء المساحة المطلوب ملؤها وذلك خشية نفاذ اللون وتعذر الحصول على مثله تماماً مرة أخرى .

٢ — يجب مواصلة التلوين خشية أن يجف اللون قبل اتمام تلوين المساحة المراد ملؤها فيتخلف على الورقة أثر يصعب ازالته .

٣ — اذا تم وضع اللون على الورقة وتركته زمناً ثم أردت العودة اليه فلا تمسه حتى يجف تماماً .

٤ — نظراً لأن بعض الالوان قابل للرسوب فيلزم تحريكها بالفرجون من آن لآخر .

٥ — لا تجعل قوام اللون عند خلطه كثيفاً .

وسنأتى هنا على ذكر تمارين متدرجة الغرض منها دراسة الالوان والتمرن على استعمال الفرجون وعلى المدرس أن يختار منها ما يناسب تلاميذه فى سنى الدراسة المختلفة .

تلوين مساحات غير محدودة (بقع)

١

تعمل بقع بالالوان الاولية بقصد تعويد التلاميذ استعمال الفرجون ويحسن أن يعرف التلاميذ أسماء هذه الالوان وقت استعمالها .

٢

عمل بقعتين صغيرتين من لونين أوليين ثم عمل بقعة كبيرة من اللون المكون منهما معاً — يحضر اللونان كل فى طبق ثم يصب أحدهما على الآخر ليمتزجا .

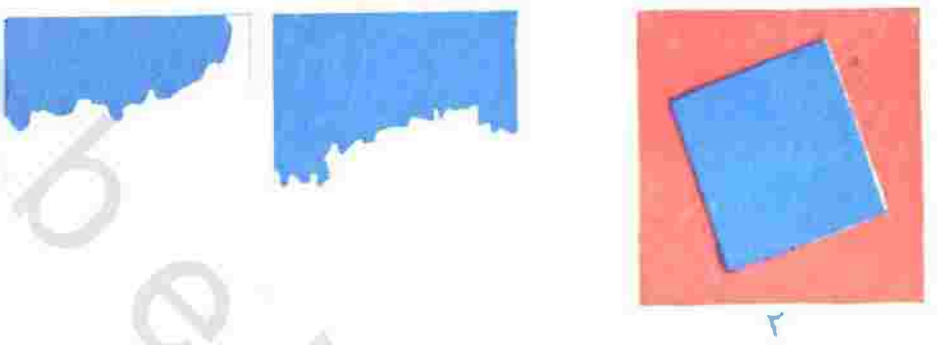
٣

تغطية بقعة بالماء ثم وضع الالوان الاولية عليها لتنتشر وتتداخل بعضها فى بعض .

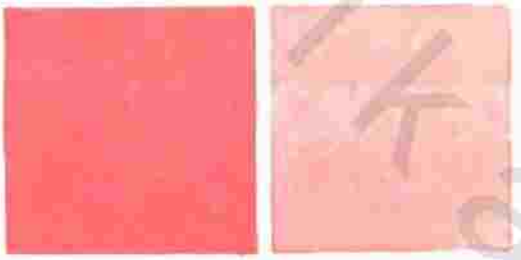
ملء مربعات بالالوان الاولية

٤

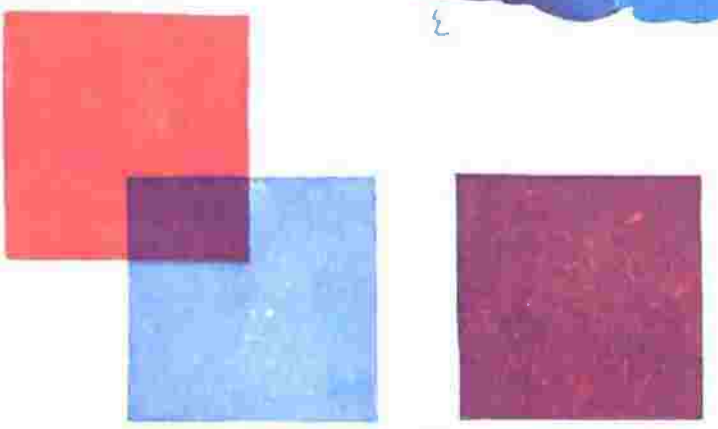
يلاحظ أن يبدأ تلوين هذه المربعات من الزاوية العليا من جهة اليسار وينتشر اللون بحيث يكون السير من اليسار الى اليمين ومن أعلى



٢

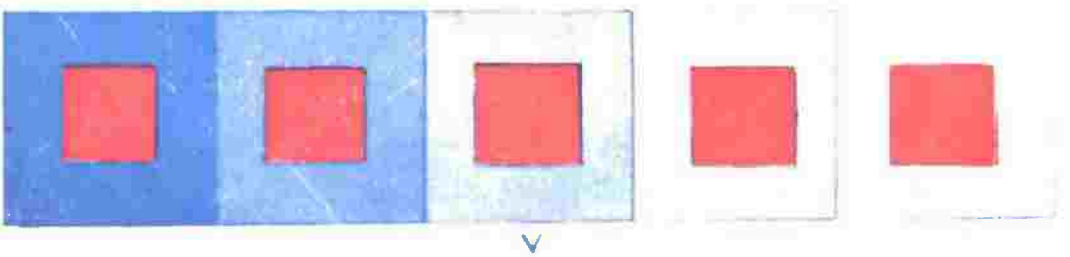


٤



٥

٦



٧

obeikandl.com

الى أسفل ولا يجوز تغيير وضع الورقة أثناء عمليـــة التلوين بل يجب أن تكون فى وضع ثابت . وما زاد عن الحاجة يؤخذ بطرف الفرجون بعد ضغطة برفق على جانب طبق اللون . انظر شكل (١) [صفحة ملونة ٢]. والمبتدئون يميلون الى تحديد الجزء الخارجى أولا ثم ملء الجزء الأوسط منه بعد ذلك وهو خطأ يجب تلافيه لأن اللون يجف عند الحدود الخارجية قبل تلوين باقى المربع وينشأ عن ذلك أن الحدود تكون أقتم من باقى الشكل

٥

ملء أشكال هندسـية بسيطة مثل الدائرة والمثلث يكون الغرض منها تمرين التلاميذ على تسيير الفرجون فى اتجاه منحن واستعمال طرفه فى تلوين الزوايا الحادة .

طبقات اللون

٦

ترسم جملة مربعات شكل (٣) [صفحة ملونة ٢] ويلون أولها بلون ما وليكن الاحمر مثلا ثم يضـاف الى اللون قليل من الماء حتى يخف ويلون به المربع الثانى وتعاد العملية نفسها مع المربع الثالث فالرابع ومن هنا يتضح أن للون الواحد طبقات متعددة .

امتزاج الالوان

٧

يدمج لونان دون تحديد الشكل الثنائى الناشئ عنهما شكل (٤) [صفحة ملونه ٢] . أعمل بقعة من اللون الأحمر ثم انتقل بالفرجون الى اللون الأزرق وأدخله على الأحمر من احدى جهاته واستمر باللون الازرق حتى يصير

نقياً فترى أنه عند اتصال اللونين يتكون اللون الثنائى وهو البنفسجى

الالوان الثنائية

٨

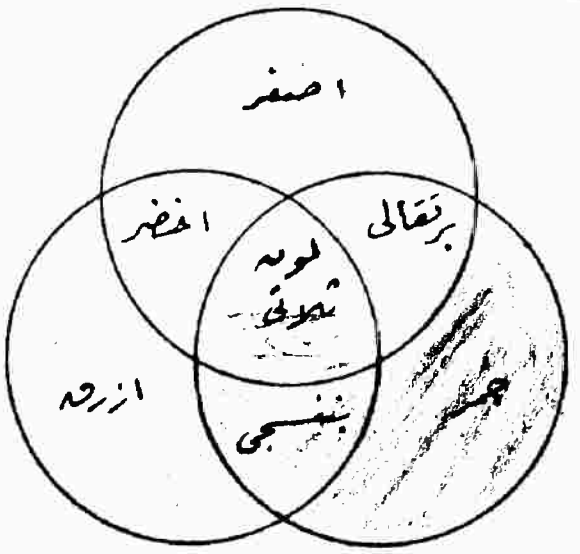
اعمل مربعين متداخلين كما فى شكل (٥) [صفحة ملونه ٢] ثم لون احدهما بالاحمر وبعد أن يجف تماما لون المربع الآخر بالازرق فيلاحظ ظهور اللون الثنائى **البنفسجى** عند انطباق اللونين . لوّن بعد ذلك مربعاً كبيراً باللون الثنائى .

ويمكن ايجاد باقى الالوان الثنائية بخلط الاصفر مع الاحمر للحصول على **البرتقالى** ثم الاصفر مع الازرق للحصول على **الاخضر** وذلك بنفس الطريقة السابقة .

تلوين أشكال زخرفية هندسية

٩

تعمل أشكال مشابهة لشكل (٢) [صفحة ملونه ٢] وتلون بلونين مناسبين أو ثلاثة .



(شكل ٤١)

الالوان الثلاثية

١٠

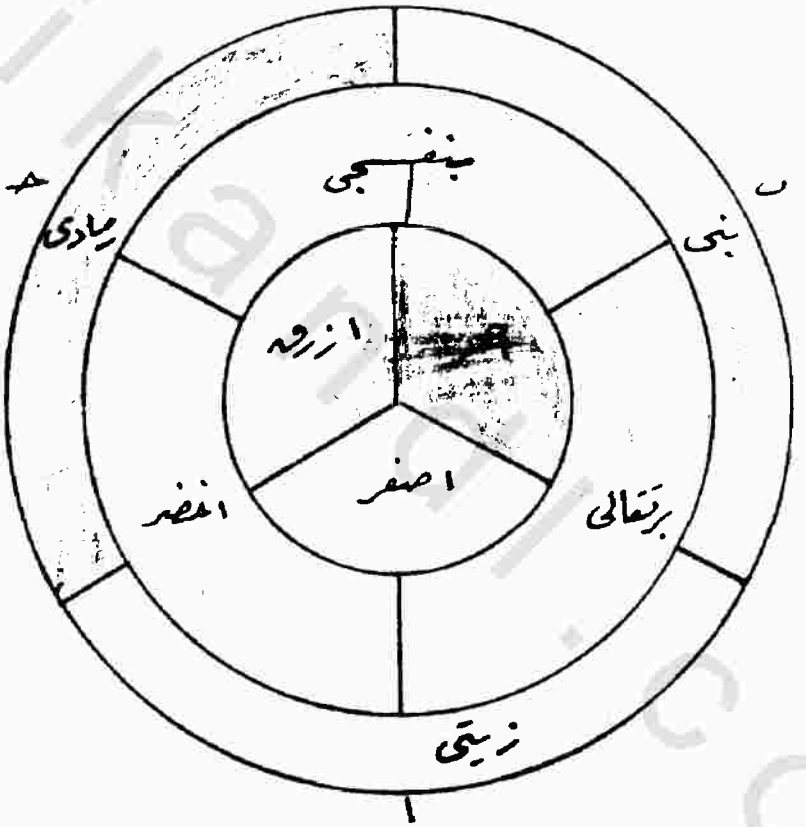
ارسم ثلاث دوائر كما فى شكل (٤١) ثم لوّن واحدة منها بأكملها باللون الاصفر وبعد أن يجف اللون لوّن الثانية كلها بالازرق وبعد

أن تجف هذه لون الثالثة باللون الاحمر فتظهر الالوان الثنائية عند المساحات المشتركة بين كل دائرتين . أما فى المساحة المشتركة بين الثلاث الدوائر فيتكون لون آخر ناشىء عن انطباق ثلاثة الالوان ولذلك سمى ثلاثياً

الالوان الثلاثية أيضا

١١

على أن الألوان الثلاثية فى حد ذاتها مختلفة بالنسبة لمقادير الألوان



(شكل ٤٢)

الاولية التى تدخل فى تركيبها . ولايضاح ذلك يعمل الشكل الآتى : ارسم ثلاث دوائر متحدة المركز ومقسمة كما فى شكل (٤٢) ولون الشكل كله باللون الاصفر ما عدا مناطق الاحمر والازرق والبنفسجى وبعد جفاف اللون

لون الشكل كله أيضا بالاحمر ما عدا مناطق الاصفر والازرق والاخضر وبعد أن يجف الشكل ثانيا لون الشكل كله بالازرق ماعدا مناطق الاصفر والاحمر والبرتقالى . يلاحظ بعد ذلك أن المنطقة الخارجة كلها ملونة بلون واحد هو اللون الثلاثى السابق الذكر . بعد ذلك لون منطقة ا بالاصفر فينتج الزيتى ومنطقة ب بالاحمر فينتج البنى ومنطقة حـ بالازرق فينتج الرمادى . ذلك لأن الزيتى يغلب فيه الاصفر والبنى يغلب فيه الاحمر والرمادى يغلب فيه الازرق .

تدريج اللون الواحد

١٢

كون لونا قويا من الازرق فى طبق ثم لوّن به الجزء العلوى من مستطيل شكل (٦) [صفحة ملونة ٢] ثم خفف اللون باضافة قليل من الماء اليه واستمر فى التلوين قبل أن يجف اللون الاول وأعد العملية مثنى وثلاث ورباع مستمرا الى أسفل المستطيل بلون باهت وعلى ذلك تحصل على لون متدرج .

وهذه العملية تحتاج الى مهارة وسرعة وتقدير لكمية الماء التى تضاف وهى فوق ذلك تستعمل بكثرة فى تلوين رسم النماذج لذلك يلزم التمرن عليها باستعمال الوان عدة حتى يجيدها التلاميذ .

يمكن بعد ذلك تدريج اللون الازرق بما يشبه السماء مثلا .

تأثير الالوان بعضها فى بعض

١٣

ارسم مستطيلا وقسمه الى مربعات صغيرة كما فى شكل (٧) [صفحة

ملونة ٢] ثم لون اجزاءه بطبقات مختلفة من اللون الازرق كما ترى فى الشكل . ثم لوّن المربعات الصغيرة بلون ما وليكن الأحمر مثلا تجد ان اللون الأحمر يختلف ظاهريا باختلاف طبقة اللون التى تحيط به .

اعمل نفس هذا التمرين مستعملا الوانا أخرى

ادماج أكثر من لونين

١٤

ارسم مستطيلا وحضر ثلاثة ألوان ثم لون الجزء العلوى من المستطيل باللون الأول وقبل أن يجف اللون املأ الفرجون باللون الثانى واستمر فى التلوين مسافة أخرى ثم أكمل المستطيل باللون الثالث . بالطريقة المتقدمة أعد هذا التمرين مستعملا ألوانا أخرى .

تطبيقاً على هذا التمرين يمكن رسم قوس قزح وغروب الشمس وما أشبه ذلك .

أنواع اللون

١٥

قلما نجد لوناً من الالوان الاولية نقياً وأغلبها يميل الى أحد الالوان الثنائية فالاحمر القرمزى مثلا يميل الى البنفسجى والاحمر القانى يميل الى البرتقالى والازرق البروسى يميل الى الاخضر وهكذا .

لذلك تختلف الالوان الثنائية بالنسبة لاختلاف الالوان الاولية التى تتكون منها وللتحقق من ذلك تعمل التجربة الآتية :

كون اللون البنفسجى مستعملا اللونين الأحمرين القرمزى والقانى بالتبادل مع اللونين الازرقين البروسى والبحرى ولون أربعة مربعات كما يأتى :

ا — الاحمر القانى مع الازرق البروسى .

ب — « « « « البحرى .

حـ — « القرمزى « « البحرى .

ى — « « « « البروسى .

يلاحظ أن أنقى هذه الالوان هو المكوّن من القرمزى والبحرى لميل الاثنين الى البنفسجى أما اللون المكوّن من القانى والبروسى فلا يكون خالصاً بل يميل الى اللون الثلاثى لميل الاثنين الى الاصفر .

كوّن اللون الاخضر باستعمال أصفرين بالتبادل مع أزرقين كما فى التمرين السابق ولاحظ الفرق بين أنواع الاخضر الناتجة .

استعمل أحمرين مع أصفرين بالتبادل لتكوّن البرتقالى .

مضاهاة الالوان

١٦

مضاهاة اللون هى أهم وأدق عملية فى دراسة الالوان والتمارين السابقة تساعد كثيراً على تفهم علاقة الالوان الاولية والثنائية والثلاثية بعضها ببعض وهى تضاهى كثيراً من ألوان الطبيعة .

على أن هناك ألواناً أخرى غير الالوان الآنفة الذكر مثل السينا المحروقة والسينا الخام والاحمر الهندى وغير ذلك .

صفحة ملونة ٣

obeikandl.com

ومن المستحسن ادخال هذه الالوان شيئاً فشيئاً فى علبة الالوان بعد التأكد من معرفة الالوان الاولية وما يتفرع منها.

ومن الضرورى أن يتذكر الطالب أنواع اللون . وليس الغرض أن يحفظ الاسماء بل عليه أن يعيها فى عقله حتى يستخدمها وقت الحاجة ولذلك يحسن أن يملأ مساحات على الورقة تبين جميع الالوان التى فى علبته ويكون الغرض أن يوازن بينها ويستذكرها .

تكوين اللون المضاهى

اذا قلنا إن هذا اللون أحمر قصدنا بذلك أن اللون الغالب فيه هو الاحمر ولا ينفى ذلك وجود جزء ضئيل مختلط به من اللون الازرق أو الاصفر أو الاثنين معاً .

فالمفهوم أن اللون الأخضر يتكون من اللونين الأصفر والأزرق وربما لا يخطر ببال الكثيرين أن معظم ألوان ورق الأشجار الخضراء فى الطبيعة يدخلها اللون الاحمر ولا تدركه العين غير المتمرنة فالطريقة المثلى اذن هى تكوين اللون الأكثر وضوحاً فى الشكل المطلوب مضاهاته ثم تحويله بعد ذلك الى الناحية التى يميل اليها .

وهذه الطريقة تساعد على استعمال أقل عدد من الالوان الجوهرية التى تدخل فى تركيب اللون المطلوب . وليكن معلوماً انه كلما قل عدد الالوان المكوّنة كان اللون زاهياً وهى مزية هامة فى التلوين بالالوان المائية .

ويُجرّب اللون على قطع صغيرة من الورق للتأكد من مضاهاته

ويجب ان نتذكر دائماً أن اللون فى الطبق يكون أقتم منه على الورقة كما أن اللون المبلل على الورق « يفتح » عند ما يجف .

ومما يستحق الذكر أن اللون الواحد يتغير بتغير الضوء الواقع عليه فاذا أدلينا قطعة قماش ملونة بلون واحد بحيث يسقط عليها الضوء من أحد جانبيها دون الجانب الآخر شوهد اختلاف عظيم بين الجانب الذى يقع فى النور والجانب الذى يقع فى الظل .

ومن التمارين المفيدة أن يوزع المدرس على تلاميذه قطعاً صغيرة من الورق الملون أو القماش ويطلب منهم ايجاد الألوان التى تضاهيها .

كذلك يطلب منهم مضاهاة مايقع تحت أنظارهم من ألوان النوافذ والجدران والمقاعد وما أشبه ذلك .

ومن المفيد عرض لون على الطلبة برهة صغيرة ثم اخفاؤه وطلب مضاهاة اللون من الذاكرة .

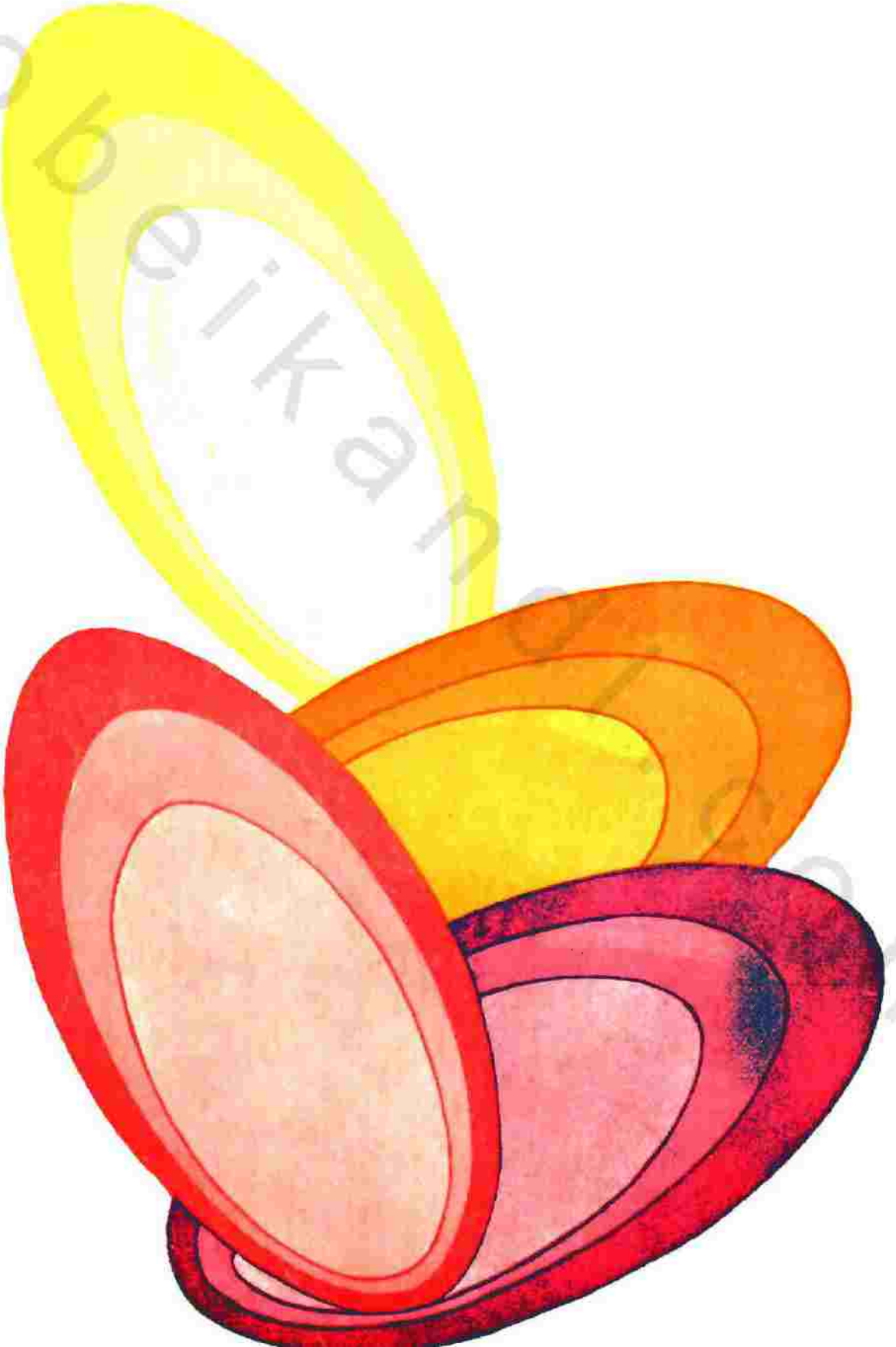
كل هذه التمارين تعد الطلبة لتلوين رسومات النماذج التى يراد منهم تلوينها سواء أكانت هذه النماذج مصنوعة أم طبيعيه .

درجات الالوان

١٧

أشير فى التمرين السابق الى أن الضوء لايقع بدرجة واحدة على الجسم الملون وينشأ عن ذلك أن اللون لايظهر بدرجة واحدة بل يتغير من فاتح الى قاتم تدريجا ومن هنا يتبين أن للون الواحد جملة درجات ولبيانها يعمل التمرين الآتى :

ارسم جملة مربعات ولون المربع الاول باللون الأحمر ثم لون المربع



الثانى باللون الأحمر مضافا اليه قليل جداً من لون قاتم قريب من الاسود ثم أضف اليه من اللون القاتم مرة أخرى ولون مربعاً آخر بالطريقة نفسها تحصل على جملة مربعات من درجات مختلفة .

الالوان فى الطبيعة

اذا تأملنا ألوان الجو عند غروب الشمس وشروقها وألوان قوس قزح وألوان الطبيعة على اختلافها فى الازهار والثمار والطيور بنوع عام نرى أن أفتح هذه الألوان (أقربها الى الابيض) هو الاصفر كما أن أقتمها (أقربها الى الاسود) هو البنفسجى وهى على العموم تتدرج من الاصفر الى البنفسجى عن طريقين كما يتبين من الجدول الآتى :

الاصفر

برتقالى	أخضر
أحمر قانى	أخضر مزرق
أحمر قرمزى	أزرق
وبنفسجى محمر	بنفسجى مزرق

بنفسجى

دائرة الالوان

الالوان فى هذه الدائرة [صفحة ملونة ٣] مرتبة بحسب ترتيبها فى الطيف الشمسى واذا بحثنا فى هذه الالوان وجدنا أنها لاتخرج عن الثلاثة الالوان الاولية بشكلها الطبيعى أو على شكل ألوان ثنائية .

ويلاحظ أن الالوان فيها مرتبة ترتيباً طبيعياً فهى تبدأ فاتحة عند

الاصفر ثم تقتم شيئاً فشيئاً حتى تصل الى البنفسجى وذلك عن طريقين طريق الأحمر وطريق الازرق .

والترتيب وضع الالوان فى هذه الدائرة ودرجة كل منها علاقة بنظريات توافق الالوان وتباينها وشذوذها .

على أن هذه النظريات ليست محدودة ثابتة وانما هى مبادئ تساعد الطالب على انتهاج الطريق القويم فى اختيار الالوان المناسبة للغرض الذى يريده.

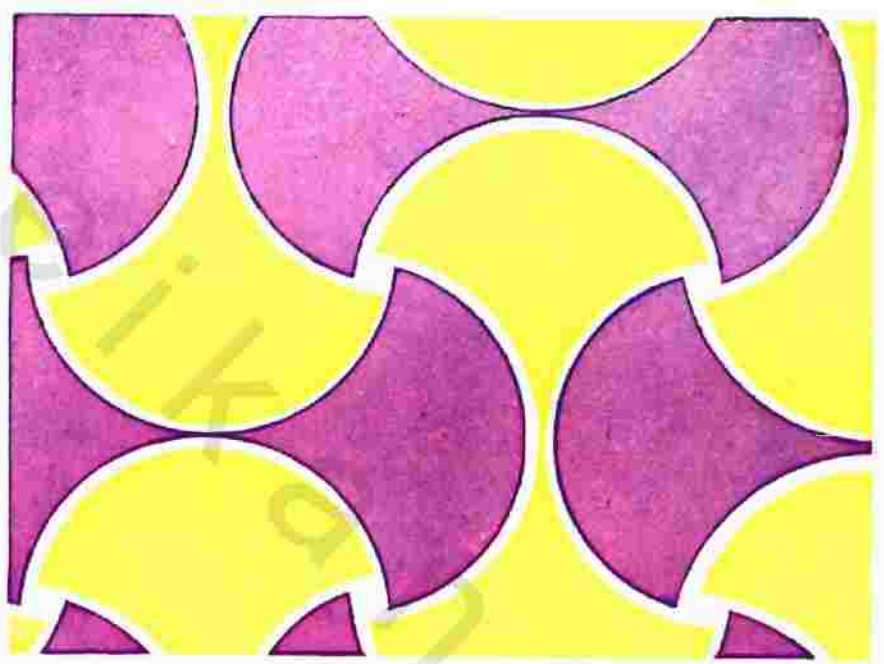
الالوان المتوافقة

اذا تجاور لونان أو أكثر ومال كل منهما الى الآخر قيل أن بينهما توافقاً . فاذا تجاور الاصفر والأخضر مثلا نرى أن الاصفر تضعف صفرته ويميل الى الاخضر وأن الاخضر تضعف خضرته ويميل الى الاصفر فكلا اللونين يصطبغ بصبغة الآخر .

والالوان المتوافقة يرتاح اليها النظر وتطمئن بها النفس فلا تتعب العين من النظر اليها . والالوان المتجاورة فى دائرة الالوان متوافقة أنظر [صفحة ملونة ٣] .

تباين وتتام الالوان

اذا تجاور لونان وزاد كل منهما وضوحا وشدة قيل إن بينهما تبايناً. فمثلا اذا تجاور اللونان الاصفر والبنفسجى شوهد أن الاصفر تشتد صفرته كما أن البنفسجى يزداد شدة وزهاء عما اذا كان منفرداً فاللونان متباينان وليس التباين مقصوراً على الأصفر والبنفسجى بل يتعداهما إلى ألوان كثيرة أخرى ولمعرفتها يلزم أن نعرف ما يسمى بتتام الألوان .



اذا شئنا أن نعرف اللون المتمم للون آخر نعمل التجربة الآتية : ضع قرصاً ملوناً باللون الأصفر على ورقة بيضاء فى ضوء النهار ثم ثبت نظرك فيه مدة دقيقة أو اثنتين ثم ارفع القرص بعد ذلك تشاهد قرصاً من الضوء البنفسجى يتخلف مكان القرص الاصفر .

تعمل التجربة بقرص أخضر فيتخلف على الورقة البيضاء لون أحمر . وبقرص أزرق يتخلف على الورقة البيضاء لون برتقالى .

ومن التجارب السابقة يتبين أن اللون الاولى يتمم اللون المكون من مجموع اللونين الباقيين من ثلاثة الالوان الاولية وبالعكس فأن اللون المكون من لونين أوليين يتممه اللون الثالث بحيث تكون كميات الألوان الأولية المستعملة متساوية فاذا كان الاصفر المستعمل فى التجربة الأولى يميل قليلا الى الاحمر فان هذه الحمرة تنقص من اللون البنفسجى المتمم ونشاهد أن هذا يميل حينئذ الى الازرق . وفى [صفحة ملونة ٥] أمثلة على التباين .

ومن هذا يتضح أن التباين والتتام متلازمان غالباً والتباين عكس التوافق تكون ألوانه لافتة للنظر جذابة للعين . والالوان المتباعدة فى دائرة الالوان متباينة ويزداد هذا التباين كلما زاد البعد بين اللونين . على أن المسألة نسبية فالتوافق والتباين طرفان متناقضان واذا ضعف أحدهما قرب من الآخر لدرجة ما .

الشذوذ

أما اذا انعكس الترتيب الطبيعى فيما يختص بدرجات الالوان بمعنى أن البرتقالى مثلا يكون أقتم من الاحمر القانى أو القرمزى فأن النتيجة تكون شذوذاً .