

**Г.Блесінг**

**К.Криворучко**

**Т.Б.Федечко**

**Навчально-методичний посібник**

# **Основи кольорознавства**



## Вступ

Питання кольору завжди було і залишається актуальним для всіх, хто використовує колір у своїй професійній діяльності. Для малярів колір є основним засобом, яким він оперує у своїй роботі, створюючи незабутнє враження про наші міста із різнокольоровими фасадами



і неповторними інтер'єрами.



Архітектурна та художня виразність будинку значною мірою залежить від якості художньо - декоративних та оздоблювальних робіт. З метою забезпечення високої якості виконання цих робіт маляр повинен досконало знати закони кольорознавства і вміло користуватись ними у своїй роботі.

Людство існує в кольоровому середовищі. Безмежна зміна колірних вражень супроводжує нас усе життя. Багато інформації про навколишній світ ми отримуємо, сприймаючи колір зором, адже він здавна був і засобом інформації, і символом, і прикрасою.

Колір означає дуже багато! Він відіграє значну роль в природі, він був одним із головних елементів у мистецтві людини на протязі всієї історії, і він продовжує бути важливою складовою архітектури і дизайну в наші дні.

Вивчити кольори, зрозуміти і вміти застосовувати їх намагались люди із найдавніших часів.

Німецький поет Й.В.Гетте писав: «Все, що зробив я як поет, зовсім не сповнює мене особливою гордістю. Чудові поети жили разом зі мною, ще кращі жили до мене, і звичайно, будуть жити після мене. Але те, що я в своє століття є єдиним, кому відома правда у важкій науці про колір,- цьому я не можу не надавати значення, це дає мені усвідомлення переваги над багатьма.» Важко сказати коли виникла наука про колір. Можливо вона виникла в ті часи, коли людина «побачила» колір і почала користуватись фарбою, коли виникли назви кольорів і зауважили їх властивості.

Бажання прикрасити свій дім, вдосконалити те, що довкола нас, - це один із інстинктів людини, який ми відслідковуємо ще в скельних розписах. Змінювались часи, змінювалась мода на кольори, техніки опорядження, матеріали. Кожна епоха характеризується певним стилем і кольоровою гамою. Сьогодні в нашому розпорядженні є широкий арсенал натуральних і синтетичних фарб (латексно – емульсіні на водяній основі). В нашому розпорядженні навіть кольори, створені за допомогою оптичних ефектів, а також технологічних ноу – хау.

Велика кількість інформації призвела до того, що в сучасній архітектурі і в оформленні інтер'єрів виникла велика кількість найрізноманітніших стилів і напрямів. З одного боку, ми бачимо як скрізь дбайливо відтворюються архітектурні деталі і кольорові гами старовини, а з другого боку, переглядаючи і переосмислюючи минуле, ми відроджуємо, інтерпретуючи в світлі сучасних потреб стилі, які вже колись існували.

Сьогодні у світі з підвищеною увагою ставляться до національних і регіональних особливостей. Виходять з тіні палітри стилів, які тривалий час залишались на узбіччі загальнолюдського культурного розвитку.

Колористичні гами і декоративні стилі інтер'єрів епохи постмодернізму є різноманітними ще й тому, що сьогоднішні архітектори, дизайнери, малярі легко можуть ознайомитись із творчістю найдальших сусідів по нашій планеті і щось у них запозичити, переінакшивши на свій лад.

Одним словом сучасна палітра є практично безмежна і невичерпна.



Без глибокого розуміння природи світла не можна досягнути професійної майстерності в роботі маляра.



Вночі усі коти сірі

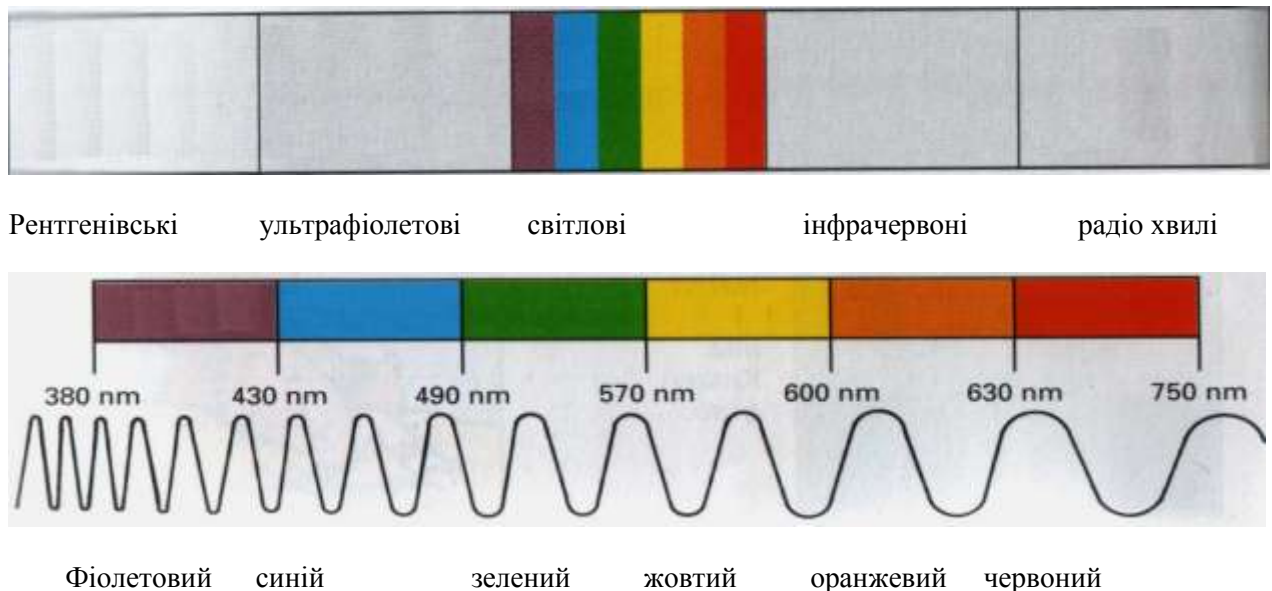


## Фізичні основи кольору

**Кольорознавство** – це наука про колір, його властивості, закономірності утворення та сприйняття. Вивченням закономірностей кольору і світла людство займалось із часів свого існування. Велика кількість учених в різні часи зробила свій вагомий внесок у науку кольорознавство.

Сучасна наука визначає колір як відчуття, яке виникає у людини в органі зору під впливом світла, тобто світло виявляє колір об'єкту.

У 1704 р. Ньютон пояснив, що світло – це вібрація безкінечно малих світлових частинок, що виходять з тіл, які світяться.



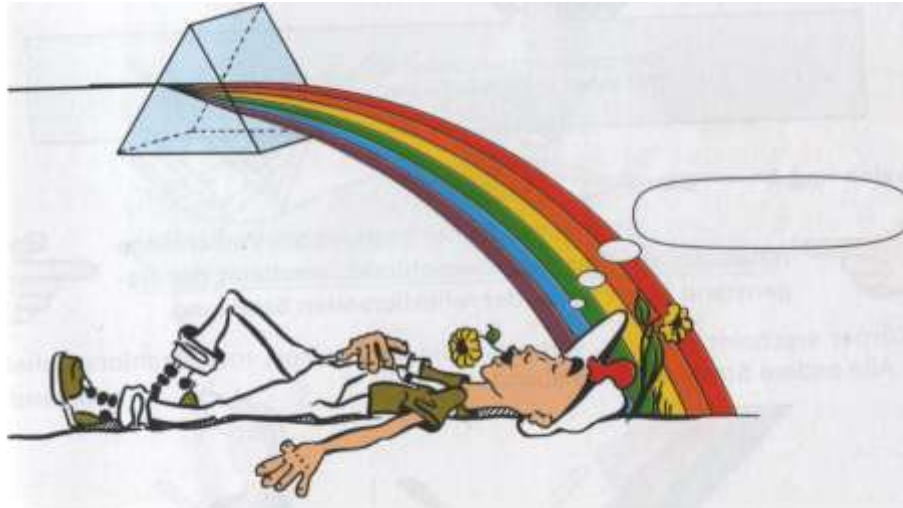
Світло – це електромагнітний хвильовий рух, який око сприймає як світловий потік. Отже, колір може бути там, де є світло. Око реагує на цей вплив, виникають кольорові відчуття та пов'язані з ним емоції.

В те, що ми навколо бачимо, всі кольори є результатом сонячного освітлення, бо світло – це фізична об'єктивна причина зорових вражень. Якщо бракує світла, то постає враження чорного. Колір предмету – це та фарба, котру він відбиває, поглинаючи всі інші. Згідно з Ньютоном, чорна фарба – це відсутність будь – якого кольору, біла – сума всіх кольорів.

Промінь світла, падаючи під кутом на поверхню і переходячи із одного середовища в інше, змінює свій початковий напрям – заломлюється.

Пучок сонячного світла, проходячи скрізь тригранну скляну призму та направлений на білий екран, утворює на ньому різнокольорову смугу, яка має назву спектр, що в перекладі з латинської означає *видиме*.

Розклад світла через призму називається *дисперсією*



Веселка містить усі яскраві кольори

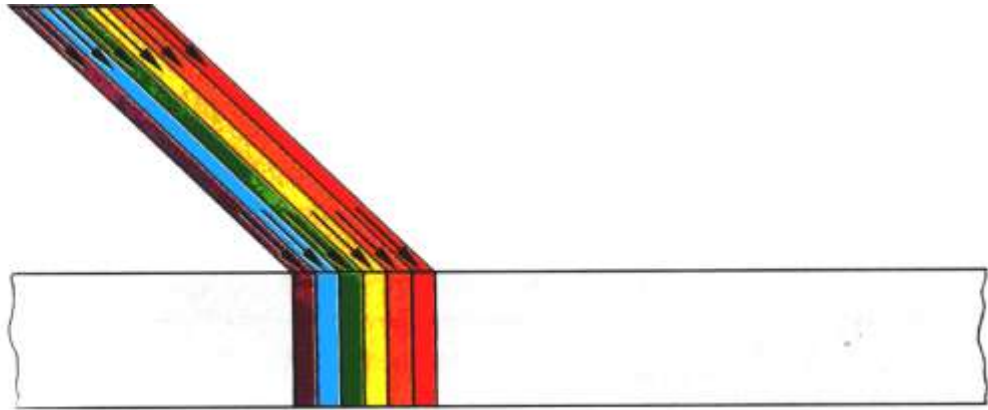
У спектрі білого сонячного світла розподіляють сім основних кольорів : червоний, оранжевий, жовтий, зелений, блакитний, синій та фіолетовий.

Це пояснюється тим, що кольорові промені, які входять у склад білого кольору, неоднаково заломлюються призмою. Найменше відхилення отримує червона частина спектру, найбільше – фіолетова.

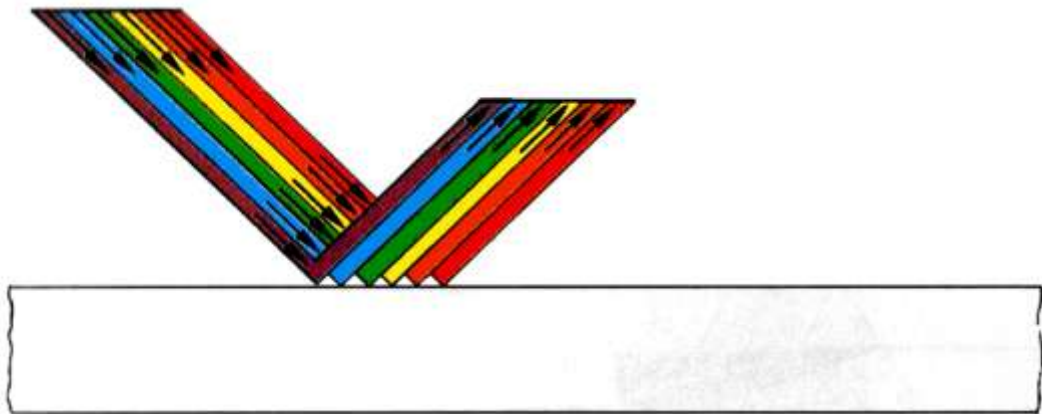
Якщо із спектру виділити промінь одного кольору, наприклад червоного, і пропустити його через другу призму, то промінь внаслідок заломлення відхилиться але не буде більше розкладатись і змінювати колір. Кольорові промені такого роду називаються однорідними або монохромними.

Кольорові промені, які вийшли із призми можна зібрати лінзою і отримати на екрані пляму білого кольору.

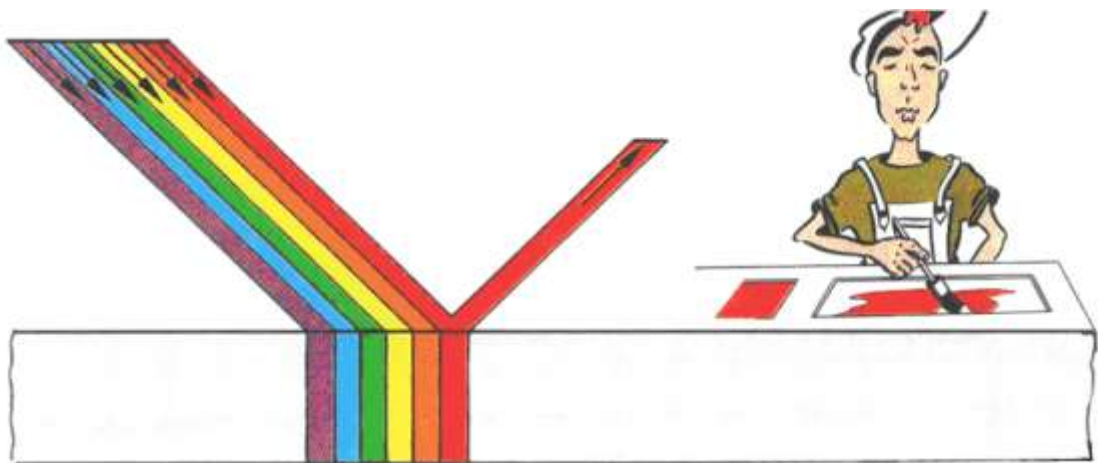
Потрапляючи на будь – яку поверхню, промінь світла дуже змінюється: заломлюється, розкладається на частки, частково поглинається або відбивається.



Чорна поверхня усі кольорові промені поглинає



Від білої поверхні усі кольорові промені відбиваються



Червона поверхня відбиває червоний промінь і поглинає всі решта



## Основні характеристики кольору

Сучасна систематизація передбачає поділ кольорів на ахроматичні і хроматичні.

До хроматичних кольорів ми відносимо чорний, білий і всі відтінки сірого. Око звичайної людини здатне сприйняти до 500 тональних розтяжок.

**Ахроматичні кольори** мають лише одну характеристику – світлість, яка визначається кількістю відбитого від поверхні світла. Біла поверхня відбиває 80% падаючого світла, сіра – 40%, і чорна – лише 3%.

**Хроматичні кольори**, тобто кольорові, зафарбовані, складають другу групу.

Хроматичні кольори відрізняються один від одного за трьома характеристиками: колірним тоном, світлістю та насиченістю.

**Колірний тон** – це така ознака хроматичного кольору, за якою один колір або відтінок відрізняється від іншого та йому можна надати назву жовтий, синій, червоний. Колірних тонів існує 7. Це кольори спектру із визначеною довжиною світлової хвилі, а кольорових відтінків набагато більше ніж назв для них. Наприклад, працюючи із 30-40 зеленими відтінками ми можемо назвати тільки деякі: світло-зелений, теплий зелений, жовто-зелений, салатний, бірюзовий, сіро-зелений.

Зміна колірного тону при механічному змішуванні дає нові колірні відтінки.

**Світлість кольору** (або яскравість) як хроматичного, так і ахроматичного – це сукупність різниці визначеного кольору від чорного або білого.

Світлість кожної колірної плями залежить від 2-х компонентів – від світлості чорного, яке є в даному кольорі, та від власної світлості колірних променів. Є одна цікава особливість : чистий спектральний синій темніший від червоного, чистий спектральний червоний темніший від жовтого. Будь – якому кольору завжди відповідає ахроматичний колір, рівний йому за світлістю.

**Насиченість** – це ступінь кольоровості плями фарби порівняно рівної їй за світлістю хроматичною плямою.

## Змішування кольорів



Для вміння підбирати необхідні кольори маляру необхідно знати основні принципи змішування кольорів.

Існує два принципово різних типи змішування кольорів – додавальний і віднімальний. Внаслідок змішування кольорових променів і змішування фарб того ж кольору виходять різні результати, оскільки як в одному, так і в іншому випадку мають місце різні фізичні процеси.

Для маляра важливо знати закони механічного змішування кольорів.

Кольори сонячного спектру – червоний, синій і жовтий, які є основними, при змішуванні один з одним дають так-звані змішані кольори. Основний колір, який не входить в змішаний, є доповнювальним до нього (компліментарним). Так, змішуючи синій і червоний, отримуємо фіолетовий, а жовтий, який залишився, буде до нього доповнювальним.

При змішуванні кольорів, слід враховувати наступний закон: два доповнюючих кольори, які розміщені поряд, підсилюють один одного, і навпаки, вони стають більш блідими і більш сірими, якщо їх змішувати.

До цих законів кольорових контрастів додаються контрасти тонів, які виникають із більшої чи меншої насиченості кольору.

Таким чином, кольору, як такого, не існує; він проявляється лише у поєднанні з іншими кольорами.

Дуже важливим нюансом, який слід знати маляру в підборі кольору є той факт, що з метою створення приглушеного (шляхетного, не солодкого) кольору слід добавляти фарбу компліментарного кольору.

Змішуванням кольорів, які розміщені поряд у кольоровому колі, ми отримуємо проміжні відтінки кольорів. Як ми знаємо, що синій, жовтий і червоний кольори є основними, тобто такими, що при механічному змішуванні можуть утворювати всі інші кольори. Однак на практиці це виглядає дещо інакше. Якщо змішати ультрамарин, який має синій колір, з цинковим кроном лимонного кольору, то фарба, що утвориться, буде зеленою. Але цей колір буде брудний, тьмянний, невиразний. Так само при змішуванні червоної кіноварі і золотистої вохри, яка має світло-жовтий колір утвориться бруднувато-оранжева фарба.

Це пояснює тим, що кольори більшості пігментів, з яких виготовляють фарби, не володіють виразно виявленим кольоровим тоном і тому за насиченістю відрізняються від спектральних. Наприклад, сурик залізний за класифікацією належить до групи червоних кольорів, оскільки у розбілах він дає суміші теплих відтінків, проте колір його коричнево-червоний. Деякі пігменти однієї назви бувають різних відтінків. Крім того, сама назва кольору умовна, бо є змішані кольори, яким іноді важко надати назву, тоді їх називають за ознакою предметів, які зустрічаються у природі такого ж кольору (вишневий, цитриновий, сталевий тютюновий тощо). Колір суміші буде залежати також від співвідношення в ній пігментів різного кольору.

Щоб одержати найбільшу кількість кольорових сумішей з пігментів основних кольорів, треба застосовувати найбільш чисті з них. Такими пігментами є: краплак або кадмій червоний (червоний колір), кадмій жовтий або крон цинкований (цитриновий) і лазур залізна (блакитно-синій колір). При змішуванні краплаку і цинкованого крону можна одержати суміш яскраво-червоного, оранжево-червоного, оранжевого, жовтого-оранжевого і жовтого відтінків. Змішуючи лазур і цинковий крон, одержують суміші синього, блакитно-синього, блакитного, блакитно-зеленого, зеленого, жовто-зеленого і жовтого кольорів. А від змішування краплаку і лазури утворюються суміші яскраво-червоного, пурпурного, фіолетового, синьо-фіолетового, синього і блакитно-синього кольорів. Користуючись таблицею, можна орієнтовно визначити, якого кольору суміш утвориться після змішування двох пігментів.

Так, при змішуванні вохри і кіноварі утвориться суміш тьмяно-оранжевого кольору, а при змішуванні лазури з тією ж вохрою – сірувато-зеленого кольору. Застосування пігментів подано у додатку. Слід пам'ятати, що деякі пігменти при змішуванні вступають між собою в хімічну реакцію, що призводить до втрати їх кольору. Тому, готуючи кольорову суміш, треба спочатку перевірити їх хімічну стійкість один щодо другого.

## Психофізіологічний вплив кольору на людину

*« Світло, яке є вібрацією, як і музика, здатне передати найсуттєвіше, виходячи із найбільш невизначеного в природі – її внутрішньої сили.*

*Оскільки колір незрозумілим чином впливає на наші почуття ми і користуємось ним несвідомо, кожного разу коли нам необхідно не тільки щось зобразити але і передати музичні відчуття» . Поль Гоген*

Колір не лише надає необхідну інформацію про предмет, але й має здатність викликати думки і почуття.

Вивченням впливу різних кольорів на психіку людини займались вчені різних епох. За різних часів існувало чимало спроб досягнути секретів кольору і його вплив на наші емоції та почуття.

Вплив кольірних відчуттів на швидкість психічних процесів досліджував В.Бехтерев. Він з'ясував, що червоний та оранжевий кольори визивають як збуджуючі, жовтий колір не має значного впливу на психіку, зелений стишує психічні процеси, а фіолетовий – гальмує їх. Бехтерев був переконаний, що вміло підібрана гамма кольорів більш ефективно впливає на нервову систему, ніж буд-які пігулки і мікстури.



Червоний колір – збуджуючий, гарячий, енергійний, життєрадісний. Має саму довшу хвилю, стимулююче впливає на мозок, сприяє збільшенню мускульної напруги, підвищенню тиску крові та ритму дихання. Сильно впливає на настрій людей.

Оранжевий – яскравий, викликає радість, заспокоює або подразнює. Сприяє покращенню перетравлювання їжі та прискорення руху крові.

Жовтий – стимулює зір, мозок, нерви, створює веселість, заспокоює деякий нервовий стан.



Зелений – колір природи, спокою, свіжості, заспокоює нервову систему. Сприяє пониженню тиску крові за рахунок розширених капіляр.

Блакитний – світлий, свіжий і прозорий. Впливає так само як і зелений. Лікувальний колір, полегшує хворобливий стан.

Фіолетовий – розкішний і благородний: позитивно діє на серце і легені. Колір втоми та смутку.

Коричневий – теплий; створює спокійний настрій, виражає стійкість та міцність предметів.



Сірий – холодний, діловий, смутний, створює апатію та сум.

Білий – легкий, холодний, благородний. Символ чистоти, добре поєднується з іншими кольорами.

Чорний – темний, важкий, різко понижує настрій. Він дуже красивий, у невеликій кількості застосовується для контрасту.



## Емоційні колірні асоціації

Вплив кольору на людину прийнято підрозділяти на дві складові - культурну і фізіологічну. Культурна складова – величина змінна, мінлива в залежності від етнічних особливостей. Наприклад, в Америці, як і в нас, червоний колір означає любов. В Китаї той же червоний асоціюється з добротою, святом, в Індії - з життям. Для американців жовтий колір -це колір процвітання, для нас - розлуки й одночасно сонячності, для сирійців - жалоби, для індусів - пишноти, для бразильців - розпачу. Зелений колір і в нас, і в Америці асоціюється з надією, у Китаї - з розкішшю, в Індії - зі світлом і надією. Блакитний колір в Америці означає віру, в Індії - правдивість, у Китаї - жалобу. Фіолетовий колір для індусів і бразильців - колір суму, а для індусів - розради. Білий колір в Америці символізує чистоту і мир, в Європі - молодість, у Китаї - підлість, небезпеку. Чорний колір в американців асоціюється зі складною ситуацією, у китайців - з чесністю.

**Білий** – це велика пустота, на тлі якої стає явним все решта. Модерністи наділяли білий колір містичною силою. Один із трактатів Ле Корбюзьє носить назву «Коли собори були білими». Казимир Малевич надавав своїй картині «Біле на білому» месіанське значення : «Я пройшов в велике біле. Йдіть за мною, мої друзі! Я запалив вогні вищого мистецтва! Я перевершив межі кольорового неба!» Гілберт Кейт Честертон говорив: «Білий – це не просто відсутність кольору, це блиск і сіяння, настільки ж гнівне, як червона кров, настільки ж чітке, як чорнота ночі».

**Чорний**, який стоїть за межами мінливої моди, залишається завжди. Поглинаючи всі кольори, він нагадує нам не лише про цілісність палітри, але і про перший крок художника – нанесення чорнила на білий папір. Генрі Форд казав: «Будь-який колір є довговічним, якщо він – чорний» .

**Червоний** є найяскравішим, агресивний і виразний. Емілія Дікінсон говорила: «Сьогодні я відчула ритм життя. Це було настільки миттєво... Повз наш будинок проїхав цирк – я досі відчуваю цей червоний колір...»

**Синій.** Бен Джонсон говорив: «Синій колір виражає істину». Оскільки синій завжди асоціювався з небесами, він переважає у вітражах середньовічних соборів. В епоху Ренесансу художники отримували ультрамарин із напівдорогоцінних мінералів і використовували його для створення образів, які володіють ореолом святості.

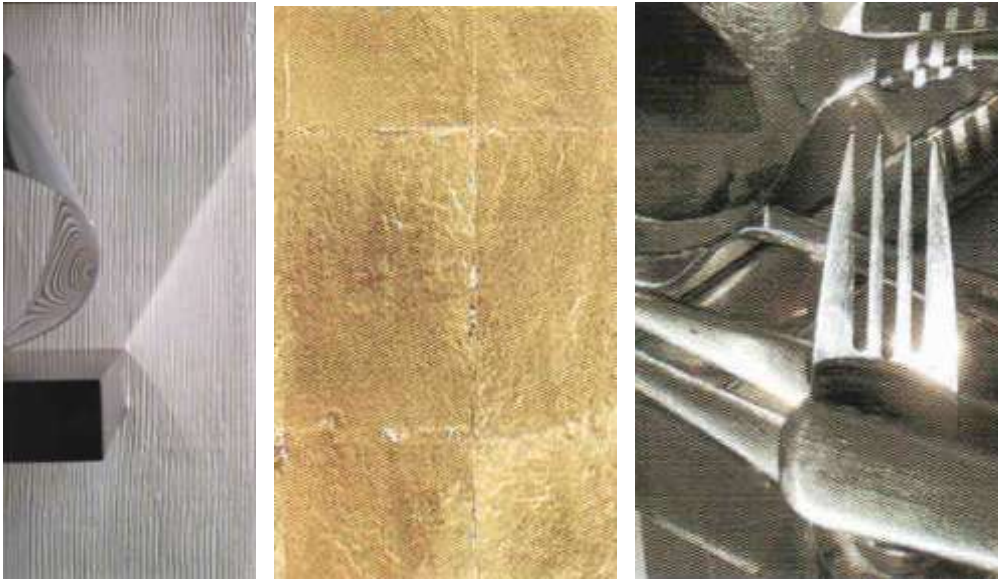
**Жовтий колір**, колір цегли, якою була вимощена дорога , котра вела у таємничий Смарагдове Місто, колір негасимого бажання. Колір, який ототожнювався із імператорською владою і релігією. У кольоровій палітрі модерністів, він поряд із червоним і синім, грав одну із важливих ролей. Оскільки жовтий став символом джерела, - сонця, - він здатний осяяти практично будь-який простір, і одночасно, потребує обережного відношення.

**Коричневий** колір є приємний для ока і приносить спокій, це колір істинної природи, в якій він зустрічається у неймовірній кількості відтінків. Його мають цегла, теракота і інші матеріали, взяті із землі, а також велика кількість порід деревини.

**Сірий** камінь нагадує нам про древність і вічну постійність - церкви, фортеці, замки... Відполірований сірий метал надає предметам «механічного блиску, тому перила часто роблять металевими. Камінь вабить нас, насамперед, як первісний матеріал.

**Зелений.** Пригадаймо слова великого Гетте : «Теорія є сірою, мій друже, але листки золотого дерева життя вічнозелені». Колір є найбільш поширеним в природі. Зелений внутрішній простір – сховок, де можна заховатись від тьмяного і сірого життя міста. Зелений – колір життя, колір природи, колір новизни.

## Колір і фактура



В інтер'єрі неможливо говорити про червоний, синій, жовтий чи інший кольори в загальному. Можна говорити про червоний колір підлоги, синій колір стін, жовтий колір тканин, тобто слід говорити про видиму поверхню речей і матеріалів. Чорний колір полірованого лабрадориту різко відрізняється від чорного кольору оксамиту.

Про роль фактури поверхні у сприйнятті кольору говорять прості приклади. Каштан, який щойно впав з дерева і звільнився від колючої оболонки, має гарний блискучий коричневий колір. Коли він висохне, то стане тьмяним і малопривабливим. Морська галька на березі моря виблискує багатьма відтінками, а коли висохне втрачає свою красу. Такі відмінності у сприйнятті одного і того ж кольору є видимою структурою поверхні.

*Властивість поверхні матеріалу, який залежить від характеру її обробки і відбивання світла, що впливає на сприйняття кольору, називається фактурою.*

Шліфування або полірування природного каменю, декоративної «венеціанської штукатурки», спеціальна підготовка поверхні перед пофарбуванням (водоемульсійне, вапняне, казеїнове, силікатне), крупно фактурне декоративне опорядження по-різному впливають на сприйняття кольору.

Розрізняють три види фактур. *Матова поверхня* – дрібнопориста, шорстка, яка розсіює світло у різних напрямках, однаково яскрава з різних точок огляду, а тому і сприймається як рівномірно освітлена. Це фактура цегли, штукатурки, клейового пофарбування, сукна і т.д.

*Глянцева поверхня*— не відбиває оточуючих предметів але має слабкі рефлекси. Це фактура олійної фарби, лаку, лінолеуму, пластмаси, керамічної плитки і т.д.

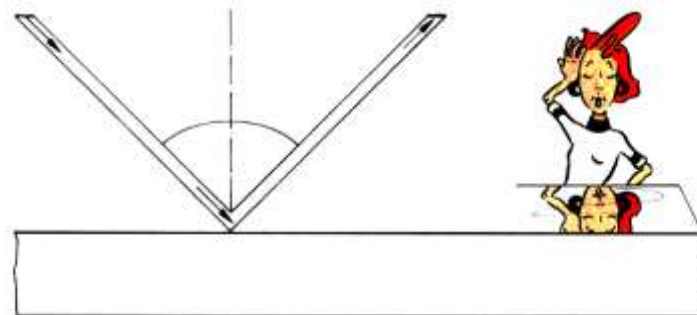
*Дзеркальна поверхня* – цілковито гладка, така, що відбиває світло в одному напрямку і віддзеркалює предмети. Таку фактуру має дзеркало, скло, полірований природний камінь і метал.

В залежності від виду фактури і притаманного для неї характеру відбивання світла один і той самий колір сприймається по-різному.

Непрозоре тіло, що має поверхню нерівну або шорстку, відбиває світло під неоднаковими кутами, в різних напрямках, розсіюючи його.

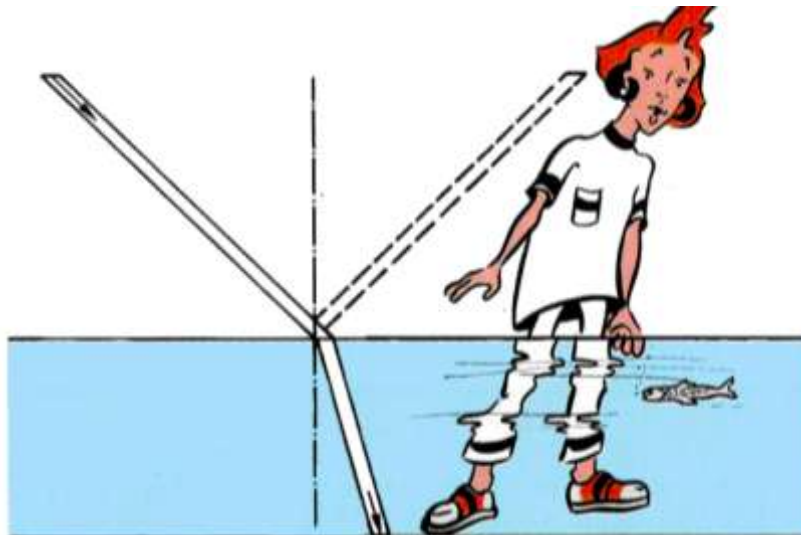


Шорстка поверхня



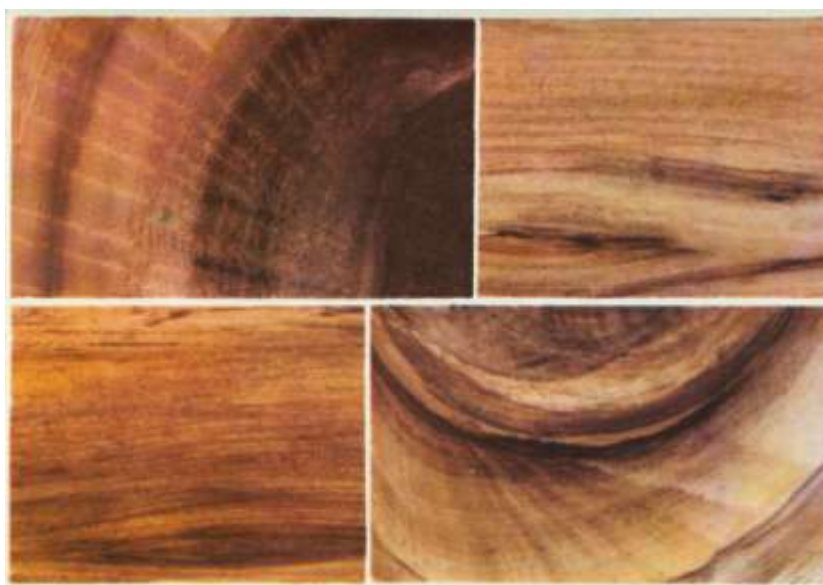
Дзеркальна поверхня

Промені, падаючи на поверхню, можуть відбиватися, поглинатися, заломлюватися або проходити наскрізь.



Якщо промені проходять крізь шар речовини, то вона буде прозорою. Прозорість тіл залежить від їхньої поверхні. Коли тіло має рівну поверхню і перепускає через себе проміння, то заломлюватиме його під одним кутом в одному напрямку і тому буде прозоре, як скло, що має рівну поверхню. Світлове проміння, падаючи на непрозоре тіло, не переходить через нього але відбивається під тим самим кутом, під яким упало; тому непрозоре тіло, рівне і гладеньке, відбиває проміння в одному напрямку (полірований камінь, метал, дзеркало). За цілковитого відбиття світла постає дзеркальне відбиття, яке буває у тіл, що мають поверхню, близьку до ідеально гладкої. В залежності від виду фактури і притаманного для неї характеру відбивання світла один і той самий колір сприймається по-різному.

#### Імітація фактури дерева





## Гармонія кольорів в інтер'єрі

Гармонія в інтер'єрі – це природна людська потреба. Принцип гармонії перш за все відноситься до естетики кольору, втілює в собі художнє начало і є обов'язковою і первинною метою композиції.

Саме в ньому реалізується закладена в людях потреба в красі. Краса кольорових співвідношень є синонімом гармонії.

В природі людина зустрічається із такою незвичною красою кольорових гармоній, яка є недоступною для найсміливішої фантазії. Достатньо згадати феєричну картину північного саява або гру сонячного світла в кристалах, або ж веселку – природній еталон кольорової гармонії.

Людина на протязі тисячоліть всмокотала в себе цю гармонію, постійно шукала в ній «підказки» для своєї творчості. Саме у сприйнятті картин і барв природи необхідно шукати джерело незмінно існуючого в людині відчуття прекрасного, кольорової гармонії.

Однак уроки природи при всій їх значущості не можуть бути механічно перенесені в інтер'єр. Тут композиція має свої закони і закономірності, інший характер впливу і сприйняття.

Для того щоб із хаосу кольорових випадковостей створити гармонію, необхідно оволодіти її законами.

Вплив гармонії інтер'єру, його гармонійного кольорового образу на почуття і думки людей знайомий давно.

Сучасна естетика розглядає красу і гармонію як знаки досконалості, інструменти, які зменшують безпорядок в композиції – ентропію.

Таким чином, саме поняття краси визначає певні закономірності, певний порядок. Порядок – це найголовніший закон естетики.

Хаотичність, розрізненість, невпорядкованість кольорів не можуть викликати гармонійного враження. Усунення кольорового безпорядку в елементах інтер'єру є першоосновою їх гармонізації. Крім того, певна впорядкованість кольору в інтер'єрі викликає різноманітну гамму відчуттів: спокою, урочистої піднесеності, збудження, душевного підйому, святковості, радісного світлого настрою або напруги, неспокою, тривоги, небезпеки, пригнічення.

## Типи гармонійних поєднань

Можливості гармонійних поєднань кольорових елементів інтер'єру є невичерпними. Вони можуть бути простими або складними але їх незліченність може бути зведена до двох типових груп:

*Група перша.* Контрастні гармонії із кольорів, які утворюють при певному співвідношенні площин, світлоти, чистоти і насиченості середній і великий контраст.

Контрастній гармонії властиві: велика міра відмінності кольорів, відсутність загальної тональності і різноманітність кольорової гамми, єдність протилежностей які доповнюють один одного, динамізм, активність психофізіологічного впливу. Це гармонія сили і енергії.

### Контрастна гармонія



*Група друга.* Нюансні гармонії із кольорів, які знаходять ся в малому контрасті.

Для нюансної гармонії є властивим: виявлення подібності поєднаних кольорів по всіх їх властивостях; враження розмитості меж; загальна тональність і одноманітність кольорової гамми; цілісність, стриманість поєднань.

Поєднання світлих і мало насичених кольорів - найбільш поширений варіант. Вони є ненав'язливими, спокійними, створюють враження світла, простору і цілісності. Поєднання кольорів темних і насичених асоціюються із монументальністю, гідністю, неординарністю.

Поєднання темних і мало насичених кольорів викликає враження строгості, стриманості, зосередженості, малої активності, одноманітності.

Нюансним гармоніям в інтер'єрі надається особливе значення, в першу чергу там, де необхідно досягнути єдності і цілісності.

На тлі нюансної гармонії основних поверхонь – стін, підлоги, стелі – дуже гарно виглядає невеликий предмет в кольорі акценту, який не руйнує, а , навпаки, активізує кольорову єдність.

### Нюансна гармонія











## Одночасний і послідовний контрасти кольорів

На органи зору впливають кольоровий тон, світлота і насиченість кольорів. Ділянка сітчатки під впливом будь – якого кольору в силу втоми втрачає чутливість до нього і одночасно стає особливо чутливою до доповнювальних кольорів. Насичені кольори через швидку втому сітчатки сприймаються такими дуже короткочасно, потім швидко втрачають насиченість і ніби ахроматизуються. Відповідно, інтер'єр розрахований на тривале перебування в ньому людей не можна вирішувати в одному насиченому кольорі. В цьому випадку бажано вибирати колір середньої або навіть малої насиченості. Насичений колір може використовуватись для основних поверхонь лише у поєднанні із доповнювальними, які відновлюють чутливість сітчатки.

Що стосується кольорових тонів, то найбільше втомлює фіолетовий колір, після нього – синій і червоний. Найбільш сприятливим для очей є зелений колір.

Втомою сітчатки пояснюються такі закономірності співвідношення кольорів, як одночасний і послідовний контрасти. Цим терміном в кольорознавстві називають зміну кольорів в результаті їх взаємодії.

**Послідовним контрастом** називають зміни, які стаються із різноманітними кольоровими тонами в міру попереднього впливу на зір тих чи інших кольорових відчуттів.

Зміна кольору, яка виникає під впливом його оточення або з причини взаємодії сусідніх кольорів, називають **одночасним контрастом**. Він буває світлотним або хроматичним, краєвим або внутрішнім.

Таким чином, завдяки одночасному або послідовному контрасту будь – який локальний колір сприймається по-різному в залежності від його співвідношення з іншими кольорами по кольоровому тону, світлоті і насиченості.

Послідовним контрастом можна підвищити активність малонасичених кольорів в приміщеннях, які сприймаються послідовно. Для цього достатньо сусідні інтер'єри вирішувати в доповнювальних або близьких до них кольорових співвідношеннях. Вирішуючи два або декілька сусідніх інтер'єри в однакових або близьких кольорових тонах, можна понизити активність насичених кольорів. При світлому насиченому пофарбуванні стін, наприклад в зелений колір, темно – коричневі меблі, пофарбовані горіховим байцем, набирають червонуватого відтінку і видаються ще темнішими.

Ваза із сірого мармуру на темно – сірому, чорному тлі буде видаватись набагато світлішою. Таким чином, збільшення світлоти тла підсилює контрастне потемніння предмету, більш темного ніж тло і, навпаки, зменшення світлоти тла підсилює контрастне висвітлення предмету , який є світлішим від тла.

Особливістю хроматичного контрасту є те, що на відміну відсвітлотного, проявляється більш активно при зближенні світлотних характеристик зеленкуватий відтінок пілястр при сусідстві із червоною стіною, їх кольори слід підбирати різними по світлоті.

Явище, при якому світла форма на темному тлі здається більшою свої дійсних розмірів , а темна форма на світлому тлі видається меншою, ніж є насправді, називається *іrrадіацією*.

Дійсні розміри кольорових предметів ілюзорно зменшуються при холодних кольорах і збільшуються при теплих і насичених.

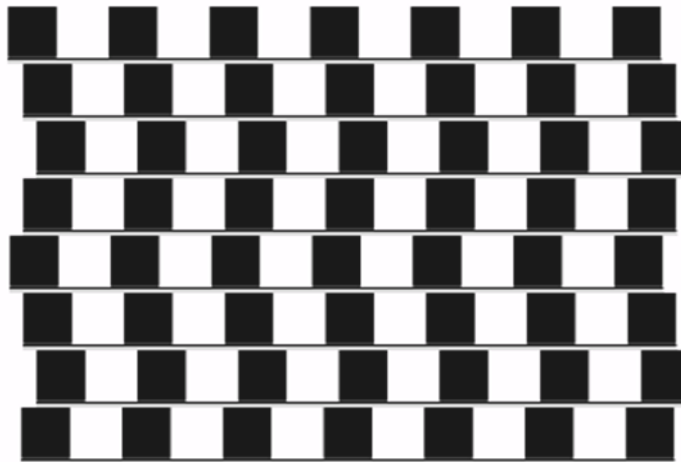
Базуючись на цьому, можна змінювати враження про розміри форм в інтер'єрі.

Для того щоб уникнути іrrадіації, кутові колони античних грецьких храмів, які сприймались на тлі сліпучо – яскравого неба, навмисне потовщувались.

На відміну від одночасного і послідовного контрасту кольорів, кольоровий контраст виражає міру відмінності або протиставлення кольорів, перш за все по кольоровому тону і світлоті.

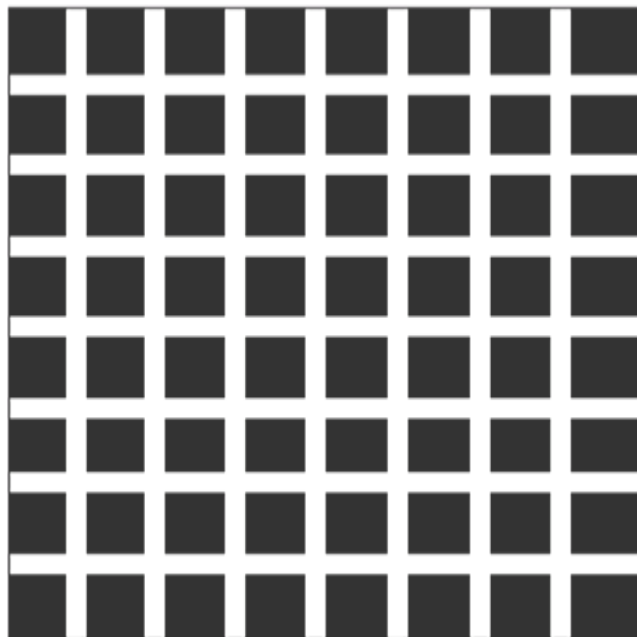
Колірні ілюзії - окремий випадок більш загального явища, відомого під назвою оптичних ілюзій. Академічні словники пояснюють цей феномен обманом зору або помилками в оцінці геометричних характеристик і фізичних параметрів об'єктів навколишнього середовища, що здійснюються спостерігачем за певних умов. Помилки ці вельми численні, різноманітні і насилу піддаються поясненню.

Важко повірити, дивлячись на малюнок, що всі горизонтальні лінії є паралельними прямими. Цей вражаючий приклад проводить враження вправно виконаного фокусу.

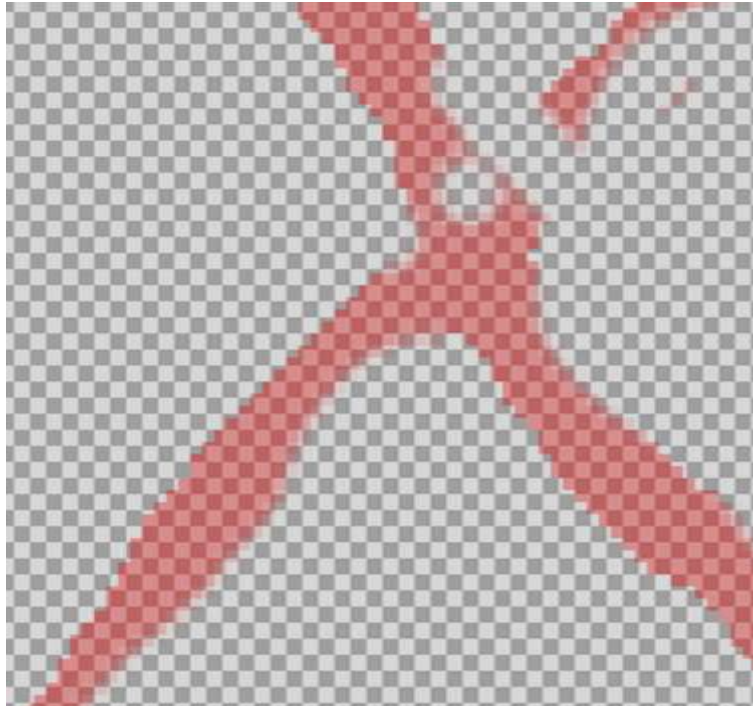


Приклад оптичної ілюзії. Всі горизонтальні лінії на цьому малюнку є ідеальними прямими, паралельними горизонтальній осі .

На наступному малюнку показана регулярна сітка, у вузлах якої розташовані круги невеликого розміру. Це класичний приклад, що демонструє оптичну ілюзію в найпростішій формі. Випробовуваному пропонується підрахувати кількість кружків різного кольору. Зазвичай вже після обробки першого ряду починають плутатися люди з найстійкішою психікою і ідеальним зором.



Приклад колірної ілюзії. Здається, що діагоналі цієї фігури зафарбовані різним кольором, але інструментальна перевірка або огляд зображення при великому збільшенні свідчать про повну хроматичну тотожність



Можна збільшувати кількість прикладів, але навіть на основі наведених даних, робимо висновок про релятивізм колірного сприйняття людиною. Мозок людини обробляє колірні дані не як абсолютний феномен, об'єктивність якого ніяк не пов'язана із зовнішніми умовами, а відносно, в тісному зв'язку з навколишніми об'єктами, середовищем і передісторією

## Світло і колір

Світло і колір є нероздільними як причина і наслідок. Світло визначним чином впливає на сприймання кольору і кольорових поєднань. Взаємодіючи, вони спільно визначають сприйняття всього кольорового середовища інтер'єру.

Світло поділяється на біле і кольорове, а за характером походження - на природне і штучне.

Основними природними джерелами білого світла є прямі сонячні промені і атмосфера (дифузне освітлення). Прямі сонячні промені при орієнтації вікон на південь, захід, схід створюють в інтер'єрі відповідний психологічний тонус; піднесений радісний настрій; урізноманітнюють поліхромне середовище приміщення; на монохромних поверхнях створюють живописну гру кольорових відтінків, світла і тіні, яскраві відблиск і кольорові рефлекси; вносять веселий безпорядок у кольорову гармонію. І як наслідок, в силу сильних світлотних контрастів спотворюють сприйняття співвідношення кольорів і кольорових форм, а також створюють різкі світлотіні.





Розсіяне сонячне світло, яке проходить через вікна, розміщені на північ є більш стабільним ніж пряме сонячне проміння. Воно створює найкращі умови для сприйняття відтінків кольору і кольорових співвідношень, підвищує загальне рівномірне освітлення простору. Це освітлення має м'який, спокійний характер, не втомлює зір, не створює густих тіней, виявляє справжню форму простору.

Основним джерелом штучного білого світла є лампи накаливання і газорозрядні лампи. Недоліком ламп накаливання є невідповідність спектрального складу їх світлового потоку через переважання в них жовтих променів, які змінюють кольори.

Головною перевагою штучного білого світла є стабільність його спектру і яскравості, що забезпечує стійке сприйняття кольорового вирішення інтер'єру.



Відомо, що при світлі ламп накаливання теплі кольори – червоний, оранжевий, жовтий – світліють, світлота теплих зелених не змінюється, холодні – зелені, блакитні, сині і фіолетові – темніють, темо – сині важко відрізнити від чорних, світло – жовті - від білих.

Таким чином, цілісність кольорової композиції, яка була досягнута при певному освітленні, може бути втрачена при його зміні. Виходячи з цього, кольорове рішення слід вирішувати при тому ж освітленні, при якому воно буде сприйматись в реальному інтер'єрі.



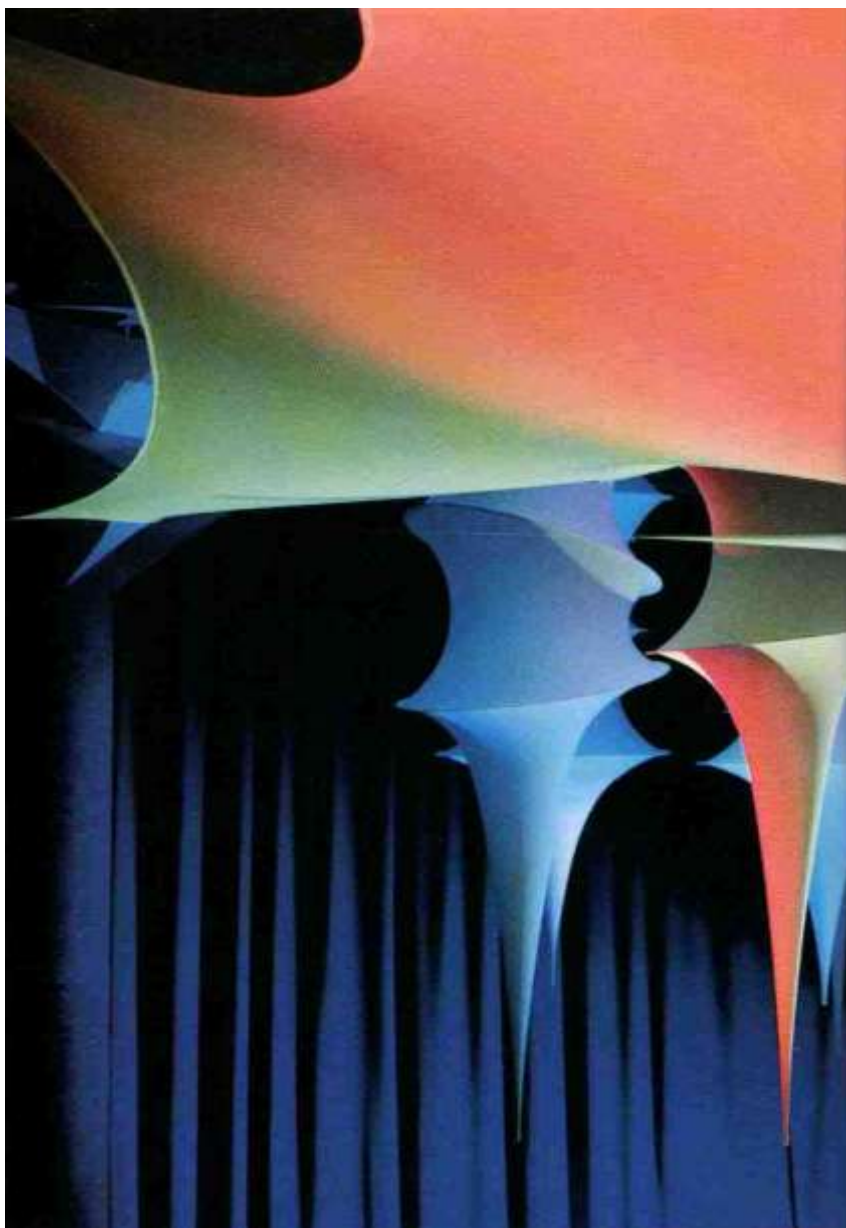
Саме природнє освітлення в різних умовах є різним по спектральному складу і, відповідно, володіє різним відтінками білого кольору – у прямого сонячного світла теплий відтінок, а у світла, який є відбитий від північної півсфери неба, - холодний, світло сонця, яке заходить, - жовто-оранжевий, а при певному стані атмосфери – вогняно-червоний.

Відповідно до цього прийнято фарбувати приміщення, зорієнтовані на північ, північний схід, і північний захід, в теплі відтінки, компенсуючи холодність освітлення. Якщо приміщення зорієнтоване на південь, південний схід і південний захід, то пофарбування в холодні відтінки послаблює небажану теплоту прямого сонячного проміння.

Продуманий вибір кольорів і їх співвідношень, зв'язок освітлення і світлоти кольору поверхонь, які оточують є активним засобом створення в інтер'єрі різноманітних відтінків настроїв – спокою, затишку і привітності, веселощів або ділової зосередженості.

Для створення цікавих кольорових ефектів в інтер'єрі застосовується кольорове світло. Воно є могутнім засобом формування художнього образу. Дуже важливою характеристикою кольорового світла є його варіантність.

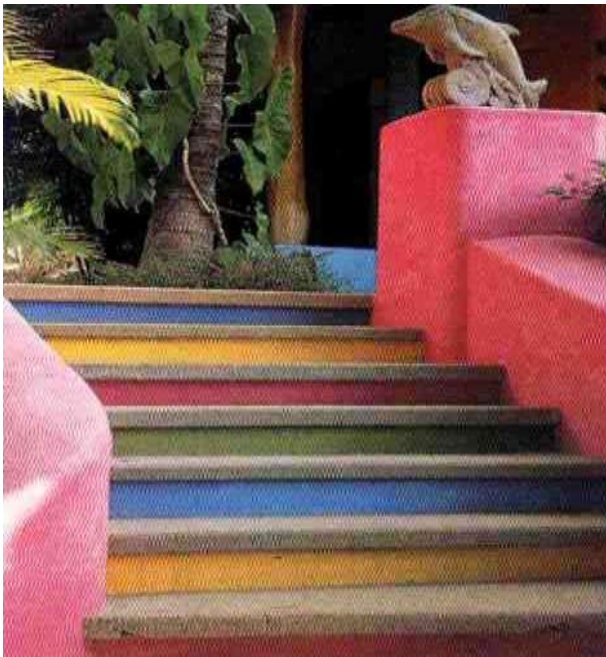
Сьогодні принцип поліхромного опорядження переосмислюється і широко застосовується. Так, наприклад поліхромне вирішення інтер'єру ресторану створюється за допомогою освітлення ліхтарів із прозорого скловолокна, підсвіченого різнокольоровими променями. Промені перекриваються, створюючи нові кольори і цікаві ефекти.



В Філадельфії є ресторан, де приміщення поділені на окремі «кокони», в яких є своя внутрішня ілюмінація, колір якої можна змінювати за бажанням. Як наслідок, нейтрально білі поверхні стін і перегородок підсвічуванням різними кольорами, які можна змішувати як коктейлі, «зафарбовуються» у найрізноманітніші відтінки. Простір набуває того кольору, який вибирає собі замовник, відчувши себе дизайнером .



## Поліхромність



Класичний архітектурний образ, - білокам'яний храм на тлі блакитного неба є нічим іншим, як вигадка дизайнерів XX століття.

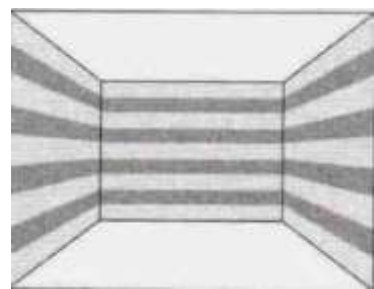
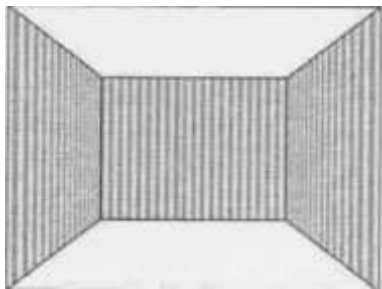
Творіння греків і римлян вигравали всіма кольорами веселки – блакитні фризи, червоні капітелі, скульптури прикрашені настільки багато, що і не снилось навіть творцям Лас – Вегасу...



## Колір і просторові форми

За допомогою кольору можна збільшити значення площини стіни, підлоги, стелі, або з тим самим успіхом знецінити його, навмисне або нехотючи. Можна також багатьма способами розділяти їх поверхні, ілюзорно змінюючи цим їх вигляд.

Розтяжка кольорового тону по ширині або по висоті площини, інтенсифікація або розбавлення кольору також деформують площину у вертикальному або горизонтальному напрямку, роблять її «важкою» або «легкою», надають динамічний характер.



За допомогою кольору можна оптично наблизити або віддалити поверхню. Як правило, теплі кольори мають здатність виглядати ближчими (виступаючими), а холодні – віддаленими (відступаючими).

Крупний рисунок опорядження стіни оптично зменшує приміщення

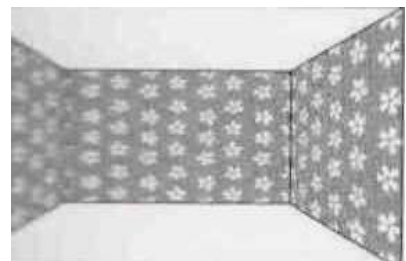
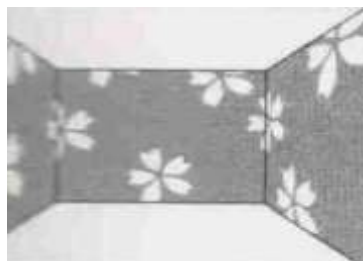
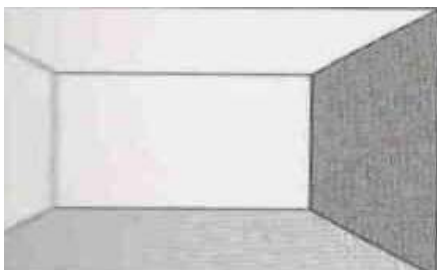
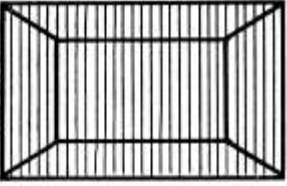
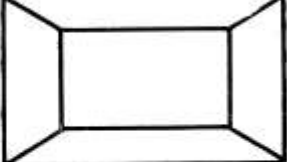
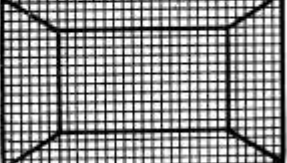
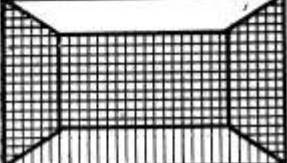
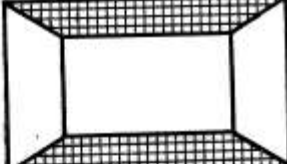

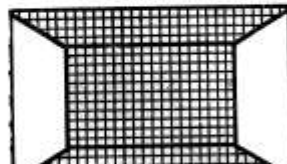
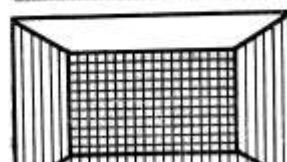
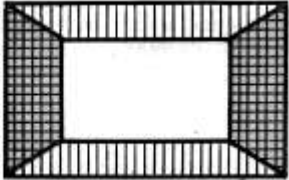
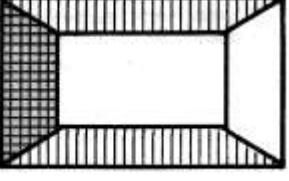
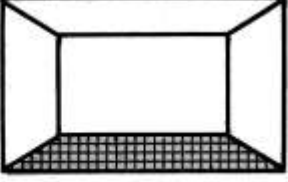




Схема простору	Характеристика кольорів	Особливості зорового сприйняття простору
I 	Будь-які колірні тони середньої насиченості і світлоти з добре помітною фактурою поверхні	Форма і величина простору сприймаються як справжні. Відчуття нестійкості підлоги
II 	Відступаючі, незалежні, холодні, переважно світлих відтінків, мало насичені, непомітні, легкі, дрібно фактурні (ясно-блакитний, синій, зелений, блакитно-зелений, білий і сірий)	Форма сприймається як справжня. Ілюзія розширення простору. Відчуття нестійкості підлоги
III 	Виступаючі, поверхневі, теплі, насичені, інтенсивні, помітні, щільні, важкі, фактурні (темно-червоний, червоно-коричневий, оранжевий, жовтий, чорний)	Форма сприймається як справжня. Ілюзія звуження простору. Відчуття замкнутості, цілісності, явно відчутного обмеження. Невизначеність підлоги
IV 	Виступаючі кольори стін, відступаючий - стелі, локальний - підлоги (п. I)	Відчуття обмеження простору по глибині і ширині, замкнутості. Ілюзія збільшення висоти
V 	Відступаючі кольори стін, виступаючі, - підлоги і стелі	Відчуття пониження висоти приміщення, але розширення його по ширині і глибині
VI 	Відступаючі кольори стін і стелі, виступаючий - підлоги	Форма сприймається як справжня. Відчуття стійкості підлоги, розкриття, розширення і легкості простору
VII 	Виступаючі кольори фронтальної стіни, підлоги і стелі, відступаючі - бічних стін	Відчуття зміни форми, обмеження простору по висоті і глибині, його пониження, розширення
VIII 	Виступаючий колір фронтальної стіни, локальні (п. I) - бічних стін і підлоги, відступаючий - стелі	Зміна форми. Відчуття скорочення глибини, фронтальний характер простору, значущість фронтальної площини

<p>IX</p> 	<p>Виступаючі кольори бічних стін, локальні (п. I), - підлоги і стелі, відступаючий - фронтальної стіни</p>	<p>Відчуття зміни форми, глибинності, обмеження простору по ширині і розкриття в глибину</p>
<p>X</p> 	<p>Виступаючий колір бічної стіни, відступаючі - решти стін, локальні (п. I) - підлоги і стелі</p>	<p>Відчуття деформації простору, одностороннього обмеження і розкриття простору углиб і в один бік, порушення рівноваги і цілісності</p>
<p>XI</p> 	<p>Облицювання дзеркалами стінів і стелі, локальний або виступаючий колір підлоги</p>	<p>Ефект «відсутності» огорожуючих поверхонь</p>

## Акцент

В сучасних інтер'єрах дуже популярним є застосування акцентів. Акцентні кольори є притаманними для невеликих але найбільш значимих площин. Площини із акцентним кольором є важливими композиційними вузлами, які привертають увагу. Вони служать орієнтирами, підкреслюють ритм побудови простору, відмічають початкові і кінцеві точки візуальних осей.

Акцентним кольором може бути найбільш чистий, близький до спектрального, насичений або яскравий колір. Таким може бути будь – який колір при великому контрасті його із кольоровим тлом. Рівномірно розміщуючи такі акценти в просторі, згруповуючи їх в одному місці можна створити різноманітне сприйняття простору, об'єднати його кольорову різноманітність або розділити, надати глибинну або висотну направленість, виявити фронтальність або об'ємність.





## Колірні асоціації

Наукові дані про розвиток органів зору свідчать про те, що зоровий апарат людини пристосований до тієї гармонії кольорів, яка існує в природі, тобто до природної різноманітності кольорів: до кольору землі, неба, трави, і води в різний час доби.

Використовуючи кольорові контрасти, слід враховувати, що самий великий кольоровий контраст створюється тоді, коли різниця в яскравостях незначна, а інтенсивність велика. Тому світлий предмет повинен мати більш темний фон. На сірому фоні важко розглядати та обміряти заготовку. Відомо, що для виявлення чорної нитки на чорному фоні людина витрачає енергії в 2100 разів більше, ніж при виявленні цієї ж нитки на білому фоні.

Багатство найтонкіших відтінків одного і того ж кольору в природі до відомої степені точності можна копіювати в „штучних” фарбах для тканин, шпалер, лаків і інше. Це вдається тим краще, чим більше в цьому процесі беруть участь форми, структури, і освітлення.

Радісні, випромінюючі, але все ж незмінно м'яккі, які не мають пронизливості фарби присутні для **весняної** природи: фіолетовий колір бузку, радісна жовтизна рапсового поля, інтенсивні червоні поля тюльпанів і маків, кремова білизна нарцисів, рожеві і абрикосові тони цвітучих фруктових дерев. И серед всього цього – сочиста зелень трави і стебел і про низини сонцем золотиста зелень першого листя дерев. Весна до лиця також і небесній синеві, і голубизна незабудок, ніжному абрикосовому або оранжевому кольору ноготків, м'якому коричневому кольору бруньок і гілок і жовтуватим камінням на дні джерела.

Кольорове розмаїття **літа** багатообразно і феєрично. Але все ж настрої цієї пори року визначає не яскраві, але приглушені тони: прохолодна голубизна морської води, димка, яка вкриває ландшафт теплим ранком, ніжний фіолетовий колір південних лавандових лугів, вигорівши коричневі і сірі кольори сухих каменів і потрісканої землі. Оживлює все це насичене, голубувато-червоні кольори перших фруктів, рожевий колір троянд всіх інтенсивностей, гарячий яскраво-рожевий колір дикого горошку, який не в стані приглушити ні димка, ні гаряче марево.

Для **осені** типові кольори урожаю: насичено-червоні яблучні, м'який золотисто-коричневий – луги, які розсипали сушитися на сонці, гра кольору між червоним і жовтим на шляпках останніх грибів.

Косо падаючі промені сонця надають всім фарбам характерний червонувато-теплий відтінок, навіть коричневого кольору ріллі і жовтизна висохлого бадилля. Але особливу красоту надають осені контрасти, які зустрічаються всюди. Червоний і зелений, жовтий і фіолетовий, синій і оранжевий підкреслюють відтінки один одного.

Контраст чорно-білого панує в **зимовому** ландшафті. На фоні виблискуючої білизни в ясному світлі холодної пори року ті деякі фарби, що залишилися в розпорядження природи, відкриваються перед нами: густа зелень хвої, червоний колір горобинових ягід, жовтизна перших крокусів, а ще розплавлений оранжевий захід на вечірньому небі за голубуватими силуетами засніжених смерек. Лаконізм фарб загострює зір, і починаєш примічати тони, типові для зими: льодяну голубизну, льодяну зелень і льодяну бірюзу засніжених, закованих в лід озер, ніжно-рожевий колір ранкової зорі, темну синєву далеких гірських вершин або темно-коричневу землю, яка проглядається через сніг.



## Теплі та холодні кольори

Колірний круг прийнято розподіляти на 2 частини-теплу та холодну. Теплі кольору нагадують колір сонця, вогню; холодні – колір льоду, місячного світла. Художники рідко працюють зі сполученнями насичених спектральних кольорів, зазвичай використовують сумішки, тому колір (жовтий, синій, червоний) може бути як теплим, так і холодним, залежно від перебільшення складових. Великий вплив має навколишнє середовище, тобто, явища контрасту часто впливають на виділення одного кольору за рахунок іншого. Також виразність кольору взагалі та його «температура» обумовлюються не лише колірним відтінком, але й світлістю та насиченістю. Протиставлення теплих та холодних кольорів є одним із важливих прийомів організації колориту в живописі та декоративно-прикладному мистецтві.

Цікаво, що використовуючи слова *теплий* та *холодний*, ми описуємо лише виразні властивості кольору. Навряд чи ми будемо думати про гарячу ванну чи жарке літнє сонце якщо перед нами буде троянда яскраво-червоного кольору. Таким чином поняття тепло холодність умовне, його використовують для описування колірних відтінків тому що емоційна особливість кольору найбільш ефективно передається в галузі чуттєвого сприйняття температури.

Існують полярні оцінки щодо теплого і холодного полюсів спектру, залежно від особистої точки зору спостерігача. Тому жодний список асоціацій не є абсолютним, поки не взято до уваги аспект ототожнення запропонованого кольору конкретною людиною із зовнішнім світом чи з самим собою. Вплив кольору відображається не лише в емоційній та фізичній реакціях людини, він може поширюватися і на сферу її самосвідомості, відбивати особливості Я-концепції. Досліджено що більша задоволеність собою пов'язана, як правило, з перевагою 4-х кольорів: зеленого, жовтого, червоного та сірого. Всі психологічні експертизи вказують на те, що людина несвідомо використовує кольори з метою оптимізації процесів емоційної регуляції та внутрішньо особистої адаптації. Якщо необхідно підтримати активний стан, перевагу віддають теплим кольорам, якщо треба знизити напруження – холодним. Жовтий і червоний кольори виокремлюють люди з відносно хорошою адаптацією та переважно екстравертною реакцією в соціальній поведінці. Синій і зелений пов'язаний з внутрішнім напруженням та невідомістю майбутнього. Синій – те, що багатьох захоплює на відстані (наприклад, синій птах), червоний – те, що насичує тіло (підсмажене рум'яне курча).

Червоні продукти харчування ми вживаємо частіше, ніж сині, але в навколишньому середовищі нам частіше трапляється синій колір (небо, вода).

У ході досліджень колірно-смакових відповідностей виявлено, що теплим кольорам відповідали солодкий і кисло-солодкий смаки; вони викрали позитивну емоційну реакцію. Неприємні смаки відповідали темним кольорам. Теплі кольори пов'язані також із приємними запахами квітів та плодів. Зелений колір найбільш виокремлюється серед інших кольорів, відповідає запахам хвої, м'яти, лаврового листа, полину, цибулі та іншої зелені. Тут слід говорити про взаємовідповідності, засновані на генетично закладеному механізмі синестезії, тому що всі «зелені» запахи є суто природними. Закономірність зменшення запахи – кольори – смаки відображає відносну грубість смакового аналізатора, порівняно з нюховим та колірним. Як і в просторі кольору, так і в просторах запахів і смаків, однаково розрізняються категорії приємне-неприємне, тепле-холодне, темне-світле. Колористичні тести на виявлення емоційного сприйняття тепло холодності кольорів підтверджують, що емоційне враження та асоціативність сприйняття композиції значною мірою залежить від сполучення теплих і холодних відтінків та геометрії плям. Студентам було запропоновано кілька формальних композицій у різних тонованих та тепло холодних відношеннях. Залежно від тонових та колірних «температурних» відтінків, створювалися враження приємності-неприємності, виникали асоціації з пейзажем (причому на рівні ранок-день-вечір), інверсійне пофарбування тих самих елементів уже сприймалося чисто абстрактно, неасоціативно.

## Цікаві повідомлення про кольори і їх вплив

*Кольором* здавна лікували на Сході, в Індії та Китаї. В Середній Азії до цього часу живе легенда про правителя міста, який захворів важкою формою іпохондрії. Він ви здоровів тільки після того, як стіни його палацу були пофарбовані в синій колір, і всі предмети, які в ньому були, привели до співзвуччя із синім. Потім і все місто з поради лікаря було пофарбовано в синій гамі. Лікування кольором в офіційній медицині також має свою історію. У 1876р. лікар Сетчі лікував психічно хворих фіолетовим світлом, лікарі Штейн (1890р.) та Келлог (1894 р.) запровадили в медичну практику загальне інфрачервоне опромінювання лампам розжарювання. У 1892 році лікар Мінін застосував лампу із синього скла зі спеціальним рефлектором, яка пізніше стала дуже популярною. У 1895 році Евальд використовував ультрафіолетове випромінювання для усунення невралгічного болю. Лікарі Бехтерев, Жуар, Пото і багато інших застосовували з лікувальною метою світло різних кольорів.

*Цікаво* виховують дітей в Японії. Спочатку виявляють кольори, які відсутні в їхніх малюнках. Потім аналізують, чому дитині не подобається той чи інший колір. Бо японці вважають: « Гармонія в кольорі – гармонія в душі – гармонія в житті». На Заході ж відсутність будь – якого кольору на дитячих малюнках вважаються проявом творчої індивідуальності.

*Нерідко* наголошується , що дія кольору здійснюється не тільки через орган зору, але й через шкіру. Про це свідчать також і дані нейрофізіології та досліді зі сліпими, які своїм тілом відрізняють теплі кольори від холодних.

*У різних народів* один і той самий колір викликає різні асоціації. Наприклад, в Україні білий колір асоціюється із зимою, а китайці при слові « білий» пригадують осінь, оскільки тоді в них збирають врожай білого рису.

*За легендою* туркус (бірюза) – це кістки людей, які померли від кохання. Носіння туркусу підвишеним усуває страх, дає перемогу над ворогами, охороняє від пожежі і удару блискавки...споглядання туркусу вранці сприяє збереженню зору і збільшенню його сили.

## Додаток №1

**Кольоровий круг** служить для побудови багатьох кольорових поєднань, допомагає вивченню кольорових явищ, визначенню величин кольорових контрастів, нюансних і контрастних гармоній, дво-, три-, і багаточислених кольорових поєднань, поділу кольорів за температурними і ваговими ознаками.

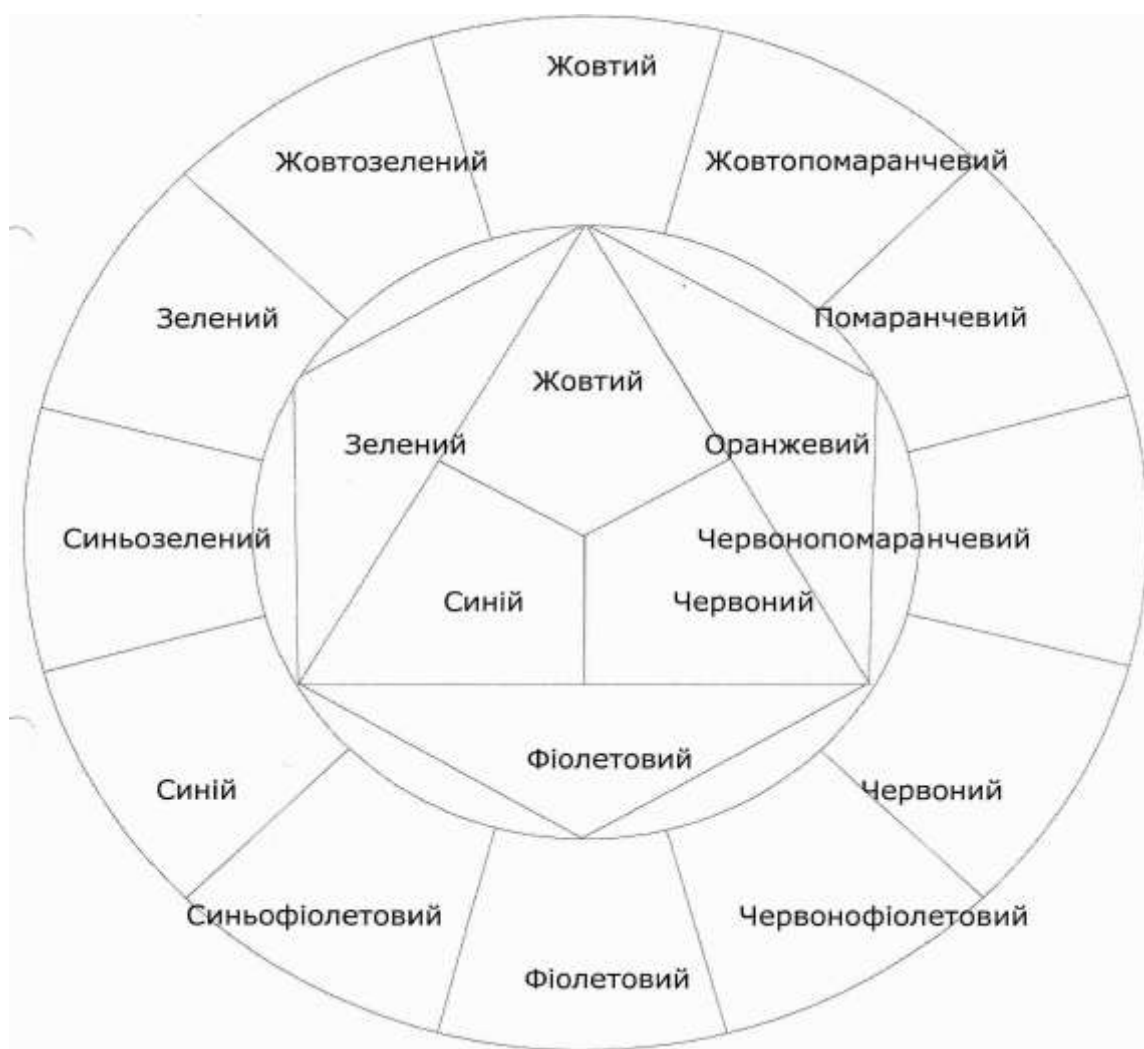
Тому кольоровий круг є базою для вивчення основ кольорознавства.



**Коло кольорів** ([англ. color wheel](#)) — [абстрактний](#) ілюстративний спосіб відображення безперервності переходів між [кольорами](#). Сектори кола пофарбовані в різні кольорові тони, розміщені в порядку розташування спектральних кольорів, причому пурпуровий колір пов'язує крайні (червоний і фіолетовий) кольори.

## Додаток №2

### Практична робота №1



## Практична робота №2

Виконати за допомогою кольорів – синього, жовтого, червоного, чорного і білого різні відтінки **червоного (жовтого, синього, сірого, білого)**

Отримані змішані кольорові тони мають бути теплими, холодними, світлими, темними, яскравими або справляти враження неяскових.

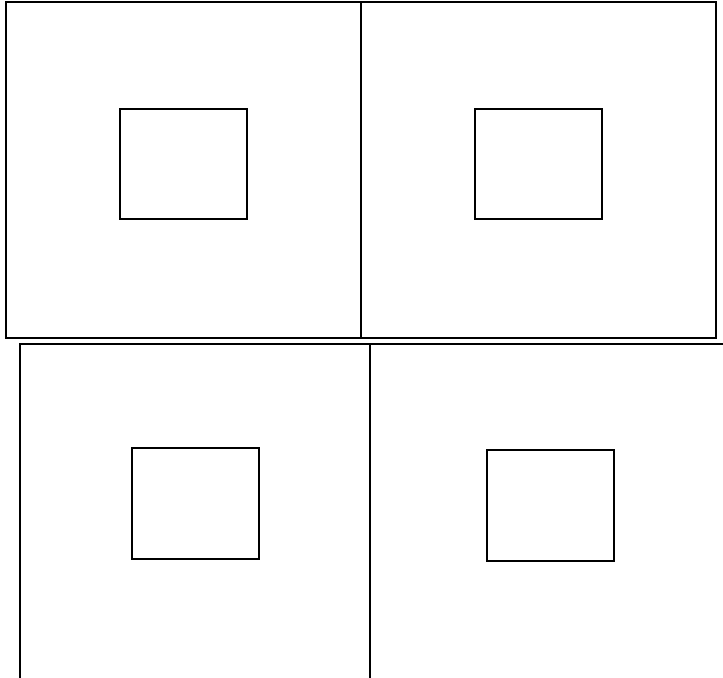



### Практична робота № 3

Виконати поєднання кольорів у колірному, світлотному, тепло–холодному, компліментарному, якісному контрастах.

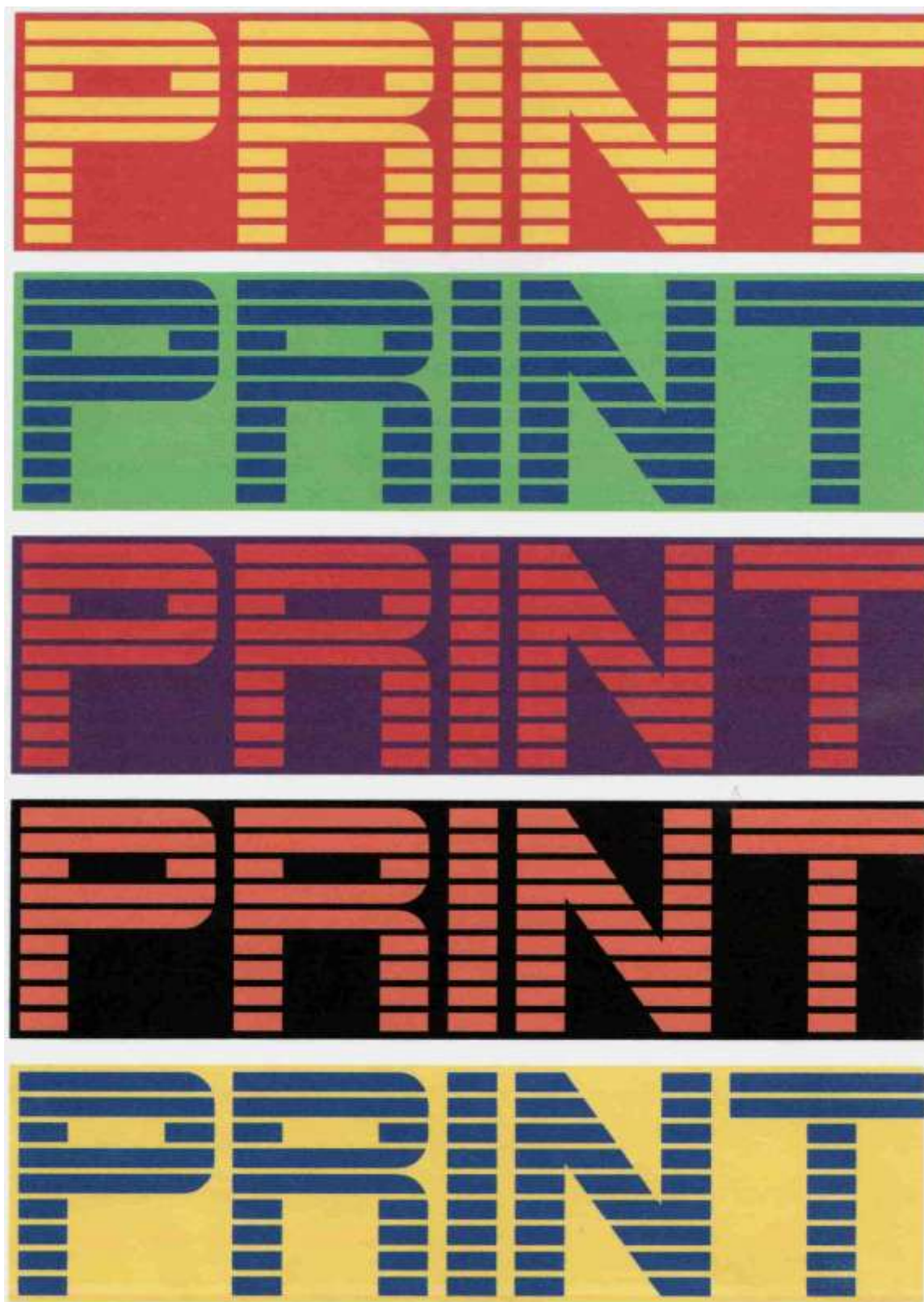

## Практична робота №4

Виконати поєднання кольорів у одночасному (синхронному) світлотному і хроматичному контрастах.

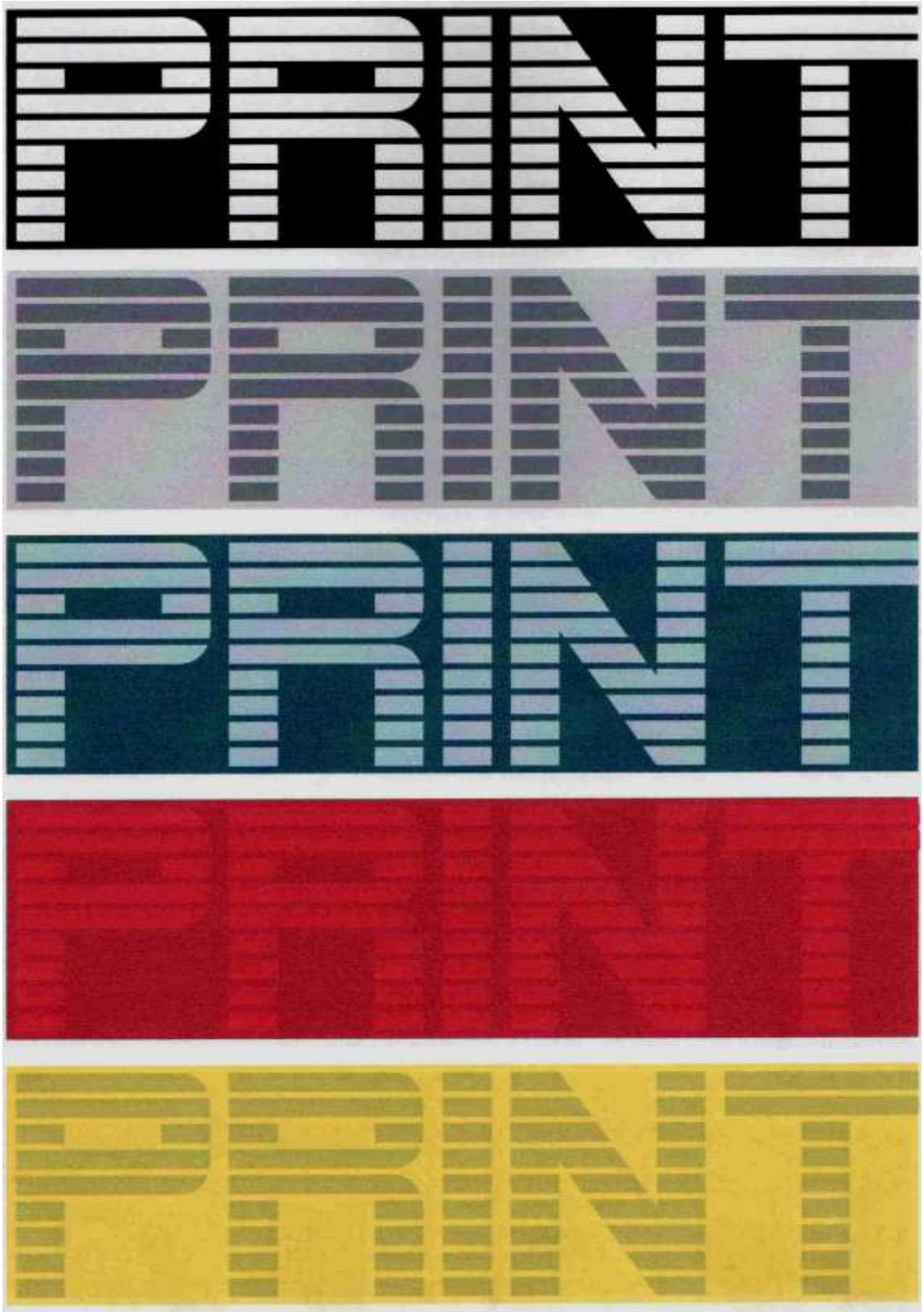


## Додаток №3

### Кольоровий контраст

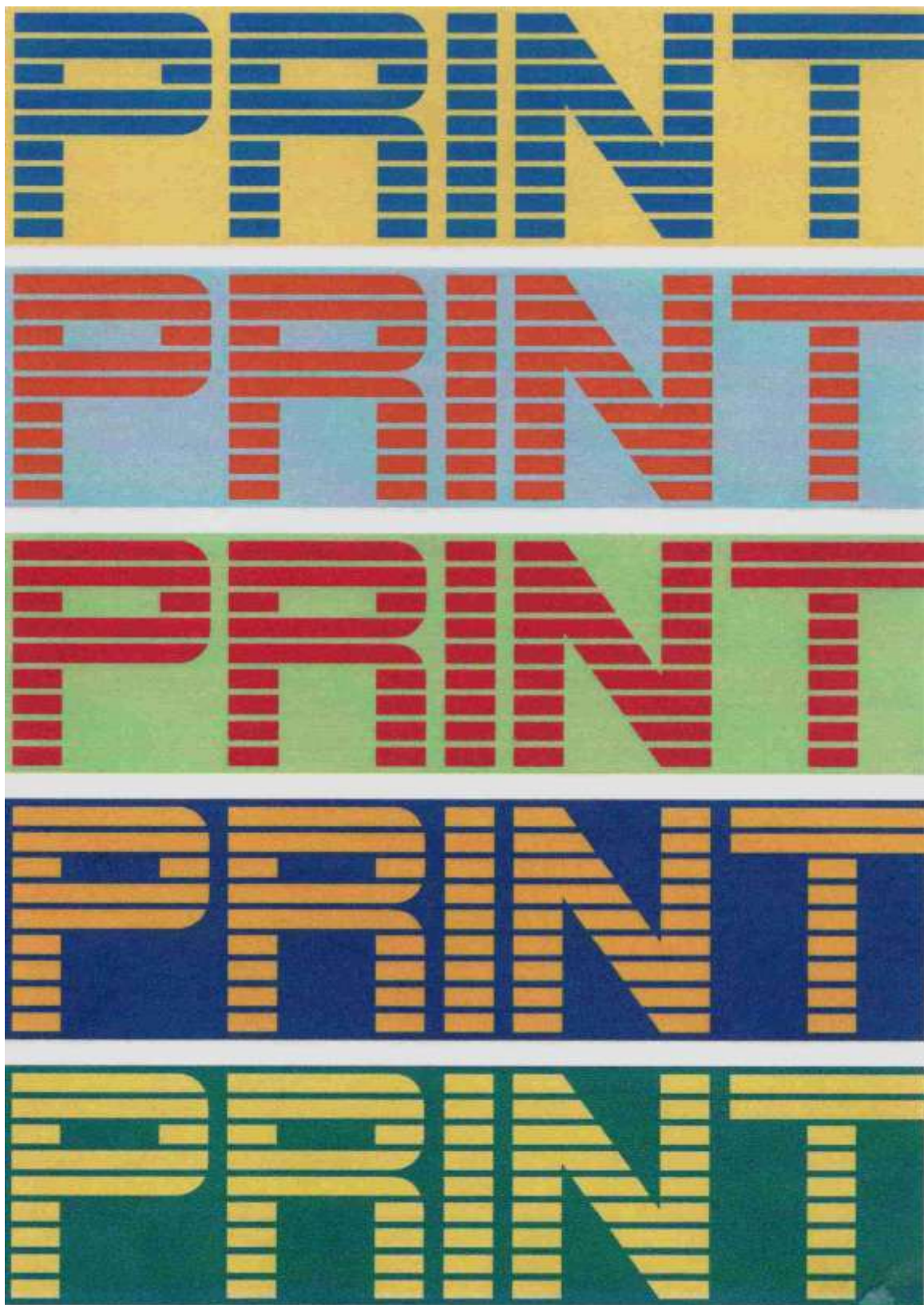


## Світлотний контраст

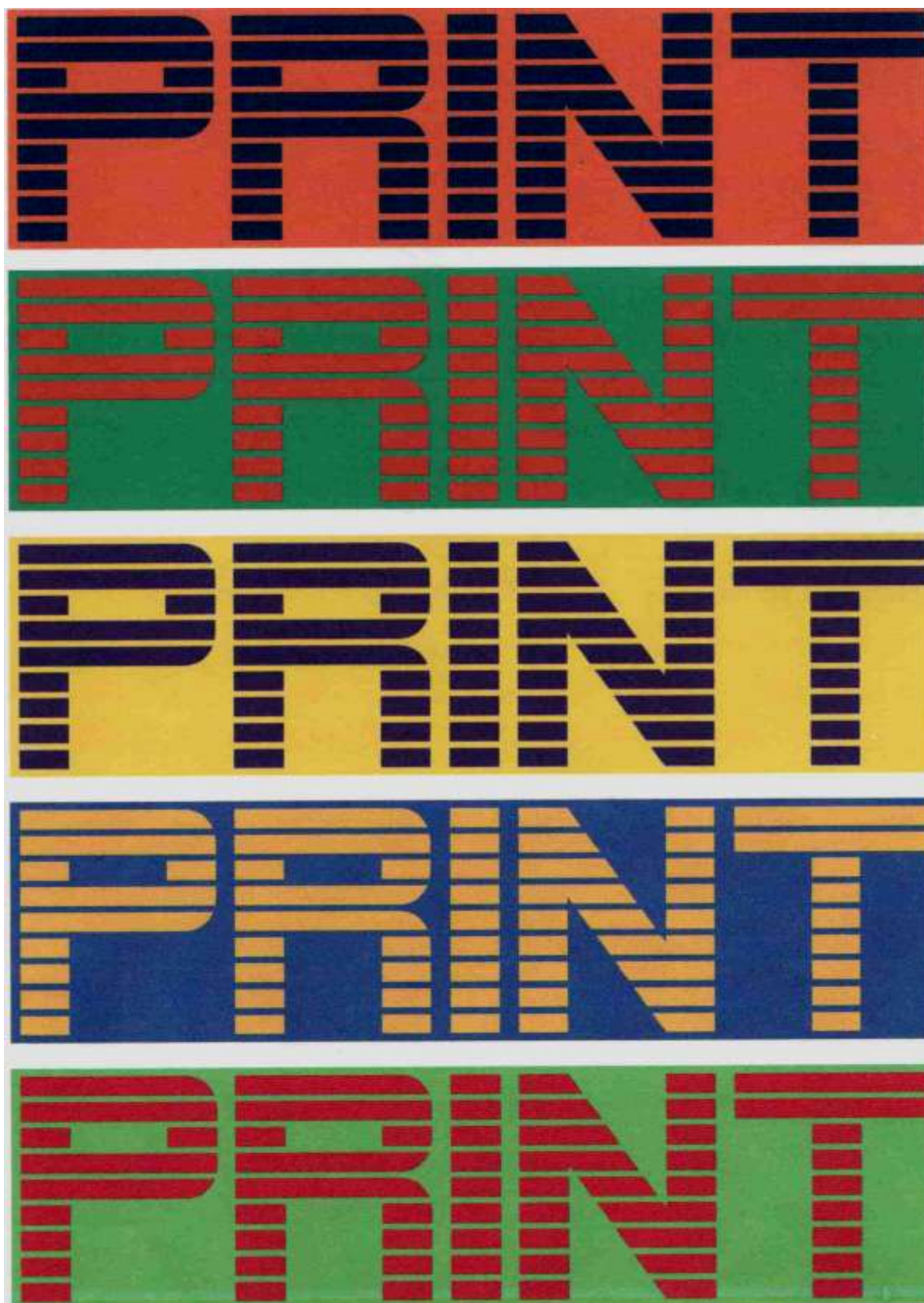




## Тепло – холодный контраст

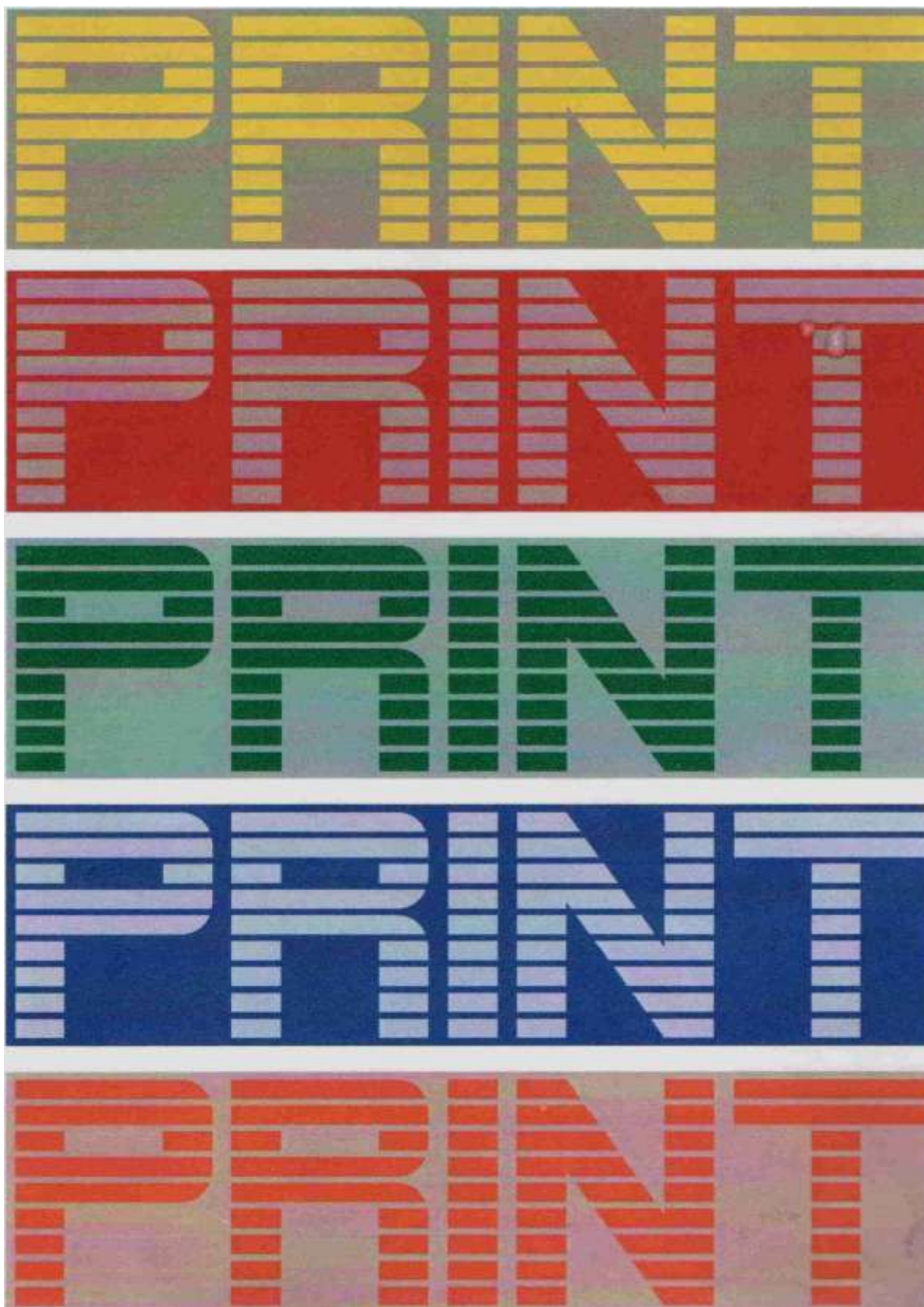


## Компліментарний контраст

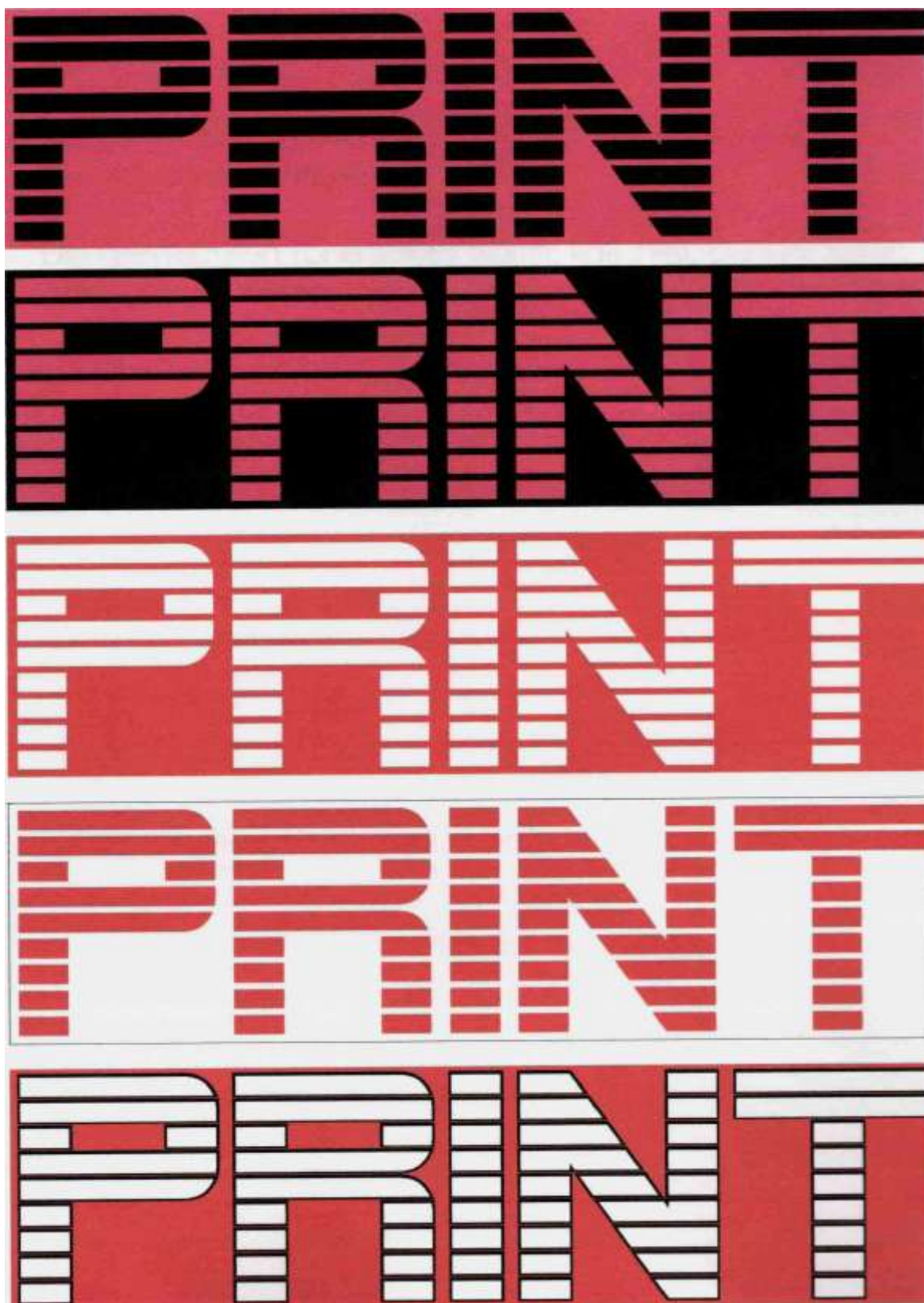




**Якісний контраст ( за ступенями насиченості)**



## Контраст хроматичних і ахроматичних кольорів





## Додаток № 4

### Зразки застосування законів кольорознавства на практиці









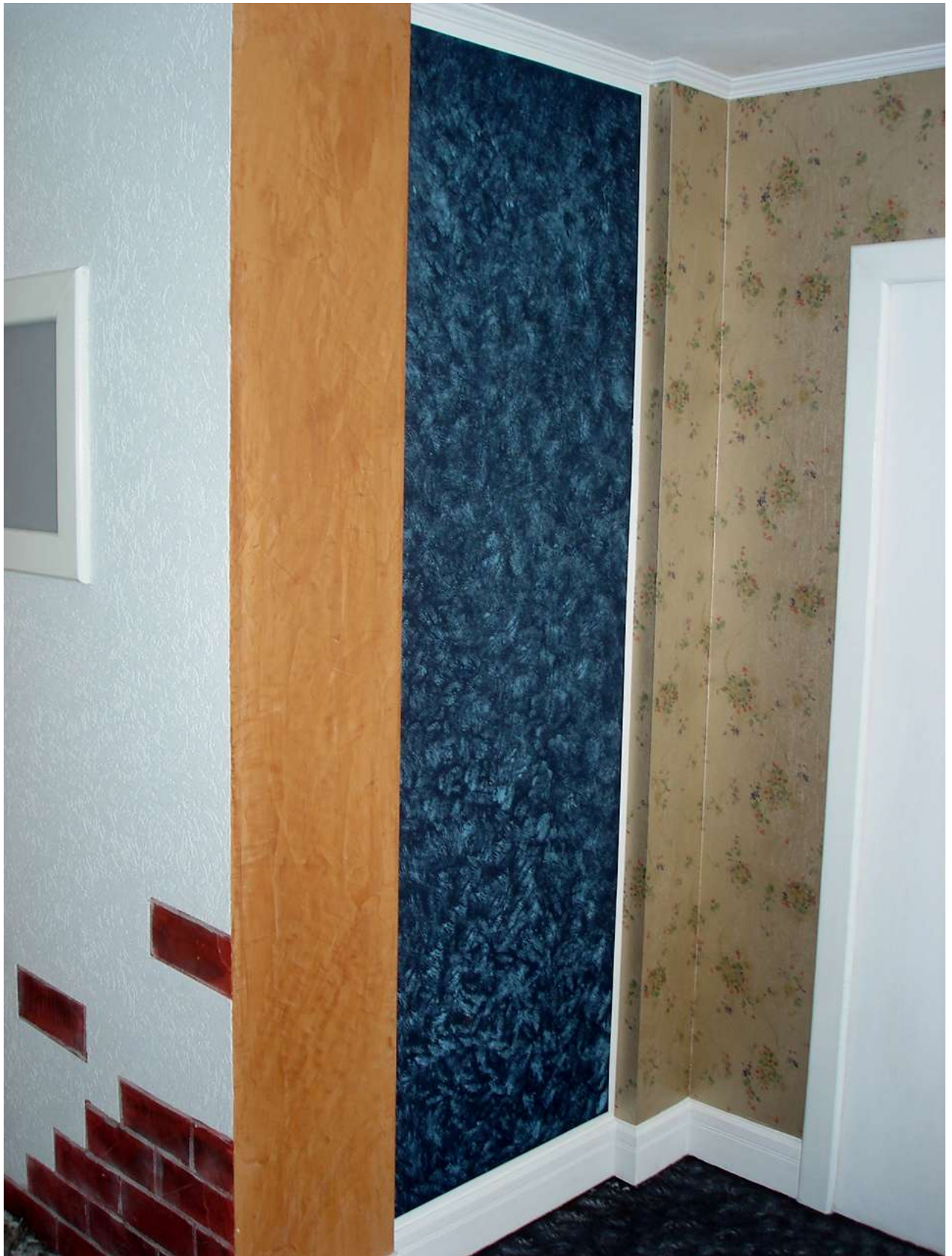








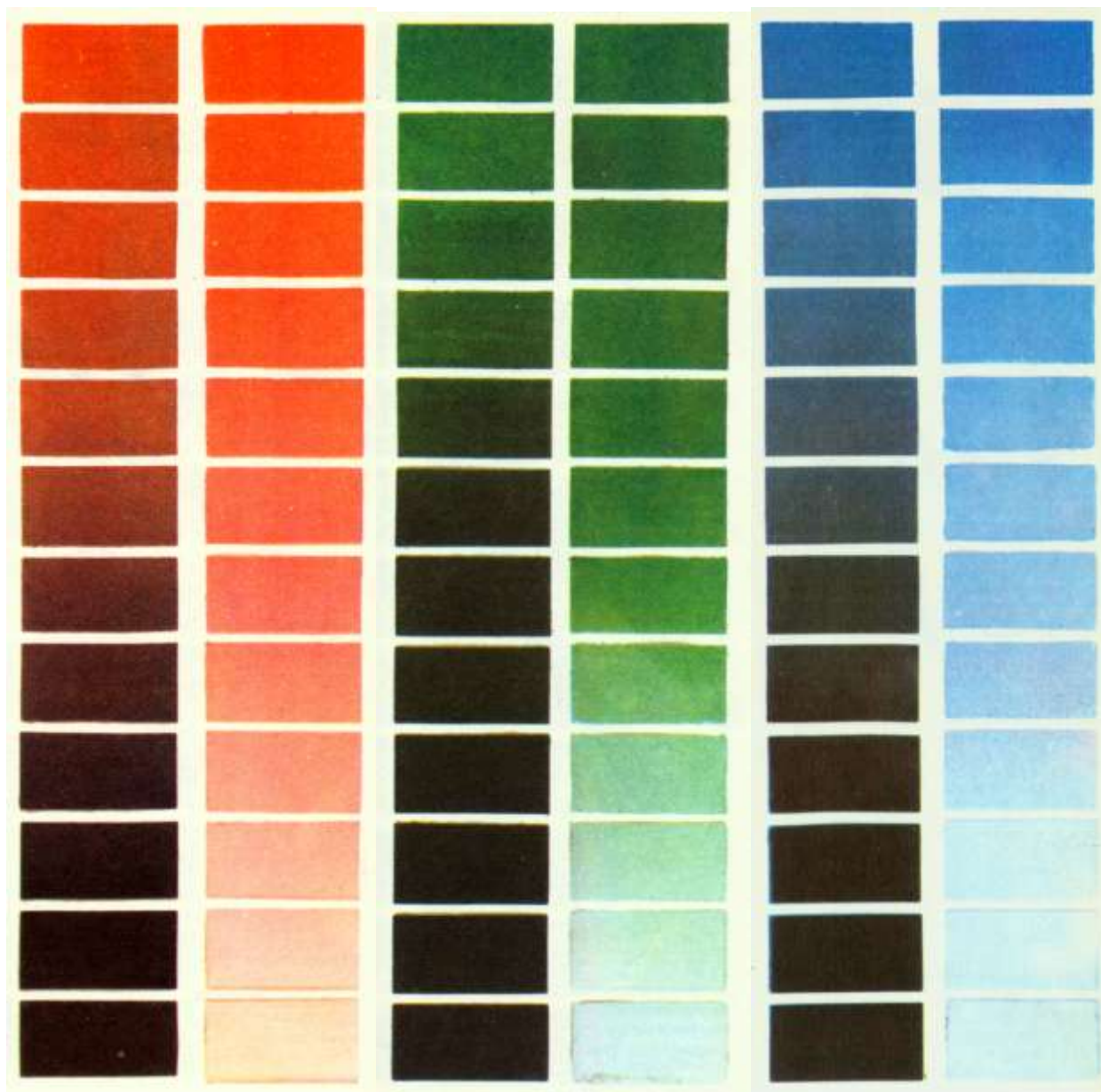






## Практична робота №5

### Розбіли і затемнення



## Література

1. Добровольський Г. Альфрейно-декоративні роботи / Г. Добровольський. – К.: Техніка, 1996.
  2. Маккаун Дж. Цвет / Р. Ойеда. – Р.: Феникс, 2006.
  3. Миллер Дж. Інтер'єр / Пер. С англ.. – М.: Ниола 21-й век, 2003.
  4. Прищенко С. Кольорознавство / Є. Антонович. – К.: Альтапрес, 2010.
  5. Свит Ф. Детали інтер'єра / Н. Самбу. – Р.: Кладезь-Букс, 2007.
1. Волкотруб И. Основныхудожественного конструирования / Е.Алексейчук .- К.: Вища школа,1988.



