

Тема 6. КОЛІР У STEAM-ОСВІТІ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ





STEAM

l e a r n i n g e x p e r i e n c e

SCIENCE • TECHNOLOGY • ENGINEERING • ARTS • MATH

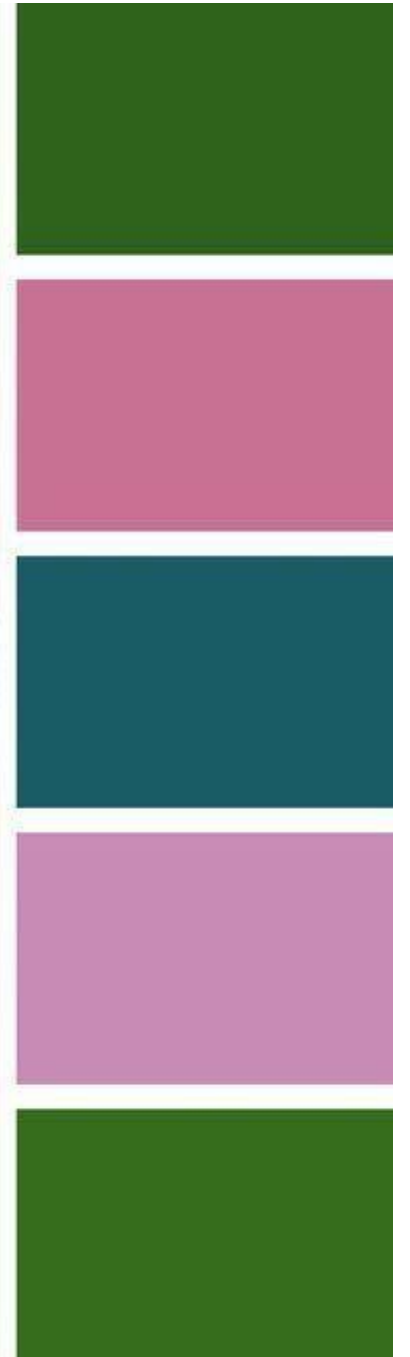
КОЛІР У НАУЦІ (S)



Фізика світла пояснює, як біле світло розкладається на кольори спектру за допомогою призми.

КОЛІР У НАУЦІ (S)

Біологія кольору надає знання
про те, як тварини і рослини
використовують колір для адаптації
до середовища





КОЛІР У НАУЦІ (S)

Дослідження фракталів у природі.
Фрактал (лат. fractus подрібнений, дробовий) нерегулярна, самоподібна структура. В широкому розумінні фрактал означає фігуру, малі частини якої в довільному збільшенні є подібними до неї самої. В презентації наведено приклади фракталів. Рекомендовано для ознайомлення із поняттям фрактал.

[Презентація “Фрактали”](#)

КОЛІР У НАУЦІ (S)

Хімічні реакції з використанням кольорів, індикаторів демонструють хімічні процеси через зміну кольору



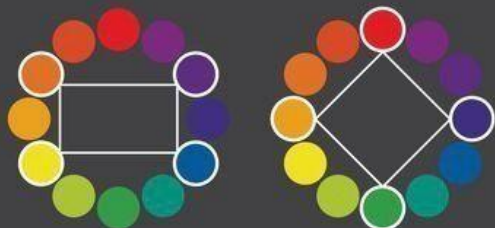
COLORCOMBINATION



Monochromatic

Complementary

Triadic



Rectangular

Tetradic
(Square)



Analogous

Analogous
Complementary

Split Complementary

КОЛІР У ТЕХНОЛОГІЯХ (Т)

Комп'ютерні графічні програми: Робота з цифровими інструментами для створення кольорових малюнків, дизайнів, анімацій.

Tux Paint

Інтуїтивний інтерфейс, адаптований для дітей.

Набір інструментів для створення простих і яскравих малюнків.

Додаткові ефекти: штампи, магічні пензлі.

Paint 3D (Windows)

Доступність на базових комп'ютерах.

Можливість працювати зі стандартними формами і тривимірними об'єктами.

Легке освоєння інструментів для малювання та кольорокорекції.

Canva

Великий вибір шаблонів.

Простота створення проєктів, таких як постери чи вітальні листівки.

Інтерактивний підхід до роботи з текстом, кольорами та графічними елементами.

Sketchpad

Не потребує встановлення, доступний у браузері.

Включає базові інструменти для малювання та роботи з кольорами.

Простота використання для навчальних цілей.

КОЛІР В ІНЖЕНЕРІЇ (Е)

Інженерні проекти з використанням кольорів:
Конструювання моделей з LEGO або інших матеріалів, де
кольори використовуються для організації деталей та
систем.



FrugalFun4Bo



КОЛІР У МИСТЕЦТВІ (А)

Вивчення основ колористики, колірного круга, гармоній кольорів. Це допомагає дітям розвивати відчуття естетики та кольорової композиції.



КОЛІР У МАТЕМАТИЦІ (М)

Геометрія через колір: Використання кольорових геометричних фігур для вивчення площі, периметра, симетрії та інших математичних понять. Кольори роблять абстрактні математичні концепції зрозумілішими і наочнішими.





Основні завдання STEAM-освіти

- ✓ формування навичок розв'язання складних (комплексних) практичних проблем, загальнокультурної, технологічної, комунікативної і соціальної компетентностей, математичної та природничої грамотності;
- ✓ всебічний розвиток особистості шляхом виявлення її нахилів і здібностей;
- ✓ оволодіння засобами пізнавальної та практичної діяльності;
- ✓ виховання особистості, яка прагне до здобуття освіти впродовж життя, формування вмінь практичного і творчого застосування здобутих знань.



Принципи упровадження STEAM-освіти

- ✓ особистісний підхід;
- ✓ урахування досягнень науки;
- ✓ формування необхідних компетентностей на всіх рівнях освіти;
- ✓ патріотизм і громадянська спрямованість;
- ✓ продуктивна мотивація до науково-дослідницької та проєктної діяльності, винахідництва;
- ✓ істотна роль математики в інтегративному підході реалізації природничо-математичної освіти;
- ✓ розвиток «гнучких навичок»;
- ✓ використання технологій розвивального та проблемного навчання;
- ✓ забезпечення наступності змісту освіти та запровадження курсової підготовки вчителів відповідних спеціальностей;
- ✓ розвиток закладів спеціалізованої освіти наукового спрямування.

STEAM-технології в інтегрованому курсі «Я досліджую світ»

- ✓ мовно-літературна,
- ✓ математична,
- ✓ природнича,
- ✓ технологічна,
- ✓ соціальна та
здоров'язбережувальна,
- ✓ громадянська та історична,
- ✓ інформативна





STEAM-освіта у формуванні в учнів найважливіших характеристик

- ✓ уміння побачити проблему;
- ✓ уміння побачити в проблемі якомога більше можливих сторін і зв'язків;
- ✓ уміння сформулювати дослідницьке запитання і шляхи його вирішення;
- ✓ уміння застосовувати знання в різних ситуаціях, розуміти можливість інших точок зору щодо розв'язання проблем і стійкість у відстоюванні своєї позиції;
- ✓ відчуття гармонії в організації ідеї; оригінальність, відхід від шаблону; здатність до абстрагування або аналізу; здатність до конкретизації чи синтезу.

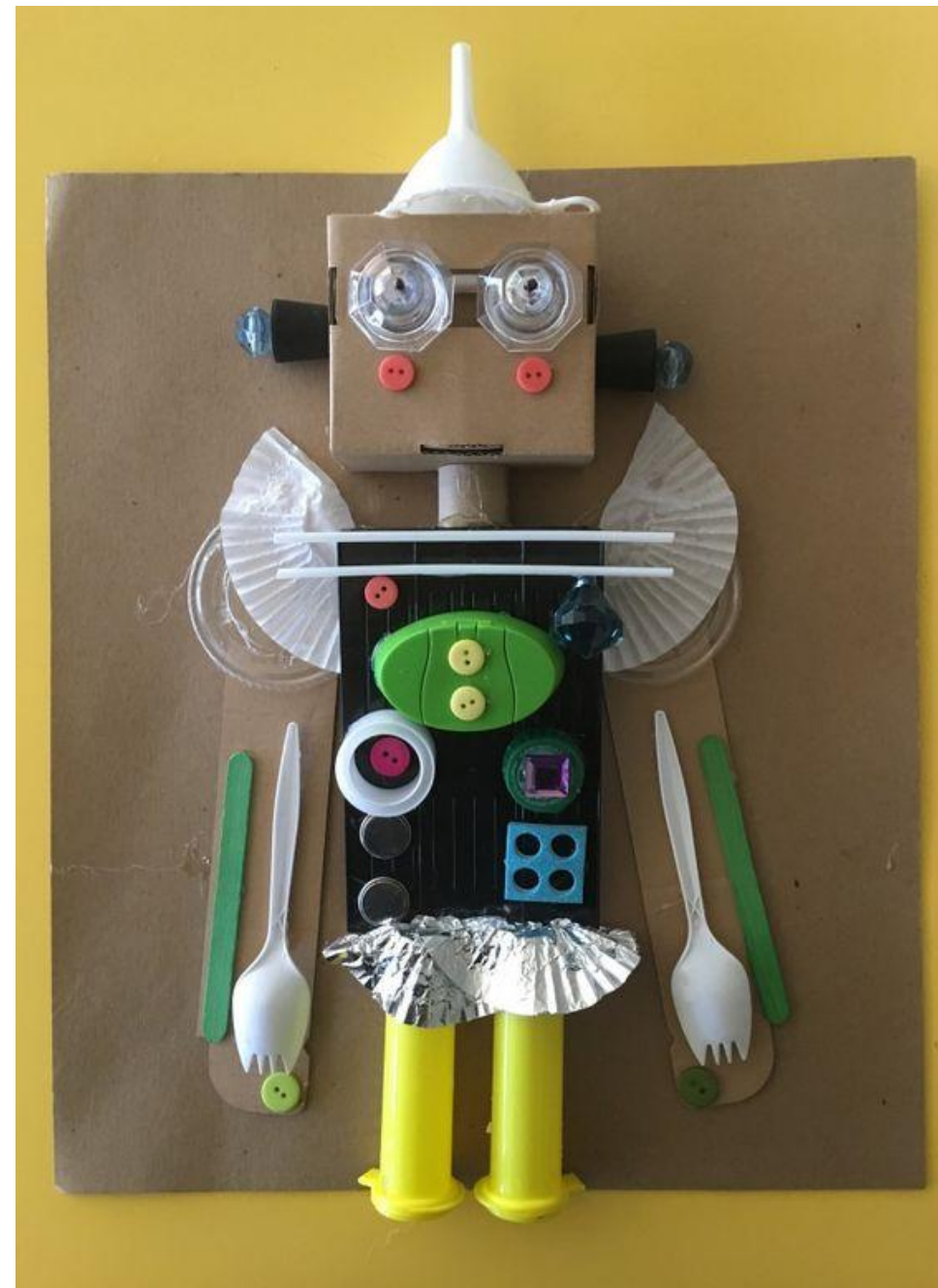


ДЕ ЗНАХОДИТИ ІДЕЇ ДЛЯ STEM-УРОКІВ

сайти - платформи-портали

STEM

<https://educationpakhomova.blogspot.com/2019/12/steam.html?sref=pi>





https://educationpaknomova.blogspot.com/p/blog-page.html?sref=pi#google_vignette

STEMонстрації: Космічне мистецтво

< Назад до сторінки пошуку



<https://www.nasa.gov/stem-content/stemonstrations-space-art/>

Практичне завдання для роботи в групах

Тема: Організація STEAM-уроків у початковій школі з акцентом на колір як засіб інтеграції пізнавальної, дослідницької та творчої діяльності учнів

Група 1. Розроблення фрагмента уроку з акцентом на кольори у природничій галузі

Завдання:

Розробити **фрагмент інтегрованого уроку** для 2–3 класу, у якому колір виступає як **об’єкт дослідження** та **засіб пізнання природних явищ**.

Приблизна тема уроку: «Як природа створює кольори?» / «Таємниці кольорів осені» / «Веселка — кольоровий код природи».

Необхідно представити:

- Мету та очікувані результати уроку (навчальні, розвивальні, виховні).
- Опис одного **STEAM-завдання** (дослідницького або експериментального характеру), де учні:
 - проводять дослід (з кольоровими рідинами, світлом, природними барвниками тощо);
 - фіксують результати у таблиці або за допомогою цифрового інструменту;
 - створюють коротке візуальне пояснення результату (малюнок, фото, колаж).
- Короткі **методичні рекомендації для вчителя:** як організувати роботу, які матеріали підготувати, як підбити підсумок досліджу.
- Презентація результату у форматі **схеми, плаката або слайд-презентації**.

Група 2. Розроблення фрагмента уроку з акцентом на кольори у мовно-літературній галузі

Завдання:

Створити **фрагмент уроку розвитку мовлення або літературного читання**, де колір використовується як **засіб емоційного самовираження, мовної творчості чи художнього образу**.

Приблизна тема уроку:

«Кольори мого настрою» / «Якби слово було кольором» / «Кольорова казка».

Необхідно представити:

Мету та очікувані результати (мовленнєві, творчі, емоційно-естетичні).

Опис одного **STEAM-завдання**, у якому учні:

створюють мінітекст або вірш, використовуючи “кольорові” прикметники;

підбирають кольори для візуального образу тексту (у Canva, Prezi, Padlet тощо);

за допомогою ШІ або цифрового сервісу створюють ілюстрацію до тексту.

Короткі **методичні рекомендації:** як мотивувати дітей, як оцінити їхні результати, як організувати роботу з цифровими інструментами.

Представлення результату у форматі **вебпостера, слайд-презентації або інтерактивної казки**.

Практичне завдання

Критерії оцінювання роботи

№	Критерій	Зміст критерію	Бали
1	Методична обґрунтованість та структура STEAM-завдання	Чітко визначено мету, етапи, очікувані результати; завдання логічно побудоване, відповідає віковим особливостям молодших школярів.	1
2	Міждисциплінарність і творчий підхід	Завдання інтегрує кілька освітніх галузей (наука, мистецтво, технології тощо); присутній дослідницький або креативний компонент (експеримент, створення продукту).	1
3	Використання кольору як ключового елемента пізнання	Колір використано не формально, а як засіб спостереження, аналізу, творчості чи самовираження; продемонстровано розуміння ролі кольору у STEAM-освіті.	1
4	Якість презентації результатів і візуального оформлення	Матеріали представлені структуровано й естетично (презентація, постер, цифрова візуалізація); дотримано чіткості, грамотності, наочності.	1