

**Запитання і завдання для бесіди з дітьми за коміксом “Як народжуються винаходи”**

Комікс про те, як іноді випадок може допомогти навіть дитині стати справжнім винахідником. Проте зауважимо, що таке трапляється з тими, хто цілеспрямовано та невтомно працює над розв’язанням певної проблеми, а не чекає “біля моря погоди”.

В основі сюжету малюнка — справжня історія **винаходу фруктового льоду**. **Одинадцятирічний американський хлопчик Френк Епперсон** зробив його ще в 1905 році, а запатентував свій винахід і зареєстрував торгову марку Popsicle лише у 1920-х. Але незабаром поступився правами на неї сторонній компанії. Зараз вона продає близько двох мільярдів “паличок” на рік.

- Над розв’язанням якого завдання працював хлопчик?
- Як ви гадаєте, чому він вирішив досліджувати саме цю проблему?
- Хлопчик старався тільки для себе чи й для інших дітлахів?
- Чому він працював на вулиці?
- Який випадок допоміг маленькому винахіднику?
- Хлопчик отримав не те, чого хотів. Чи сумував він? Чому?
- Як ви думаєте, чи продовжив він працювати над першим задумом? Поясніть відповідь. А як на місці хлопчика діяли б ви? Чому саме так?
- Фруктовий сік замерз у склянці. Поміркуйте, чи могла вона розбитися. Чому?
- Як хлопчик вийняв лід зі склянки? Проведіть аналогічний дослід.

Хлопчик нагрів стакан під струменем гарячої води, вийняв з нього вміст і з’їв.

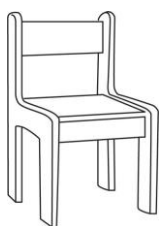
- Як ви думаєте, чому такий спосіб спрацював?
- Хто допомагав хлопчику розповісти про свій винахід?
- Презентуйте винахід хлопчика, намалюйте яскравий плакат.
- Чи хочете ви вдосконалити винахід хлопчика?
- Що, на вашу думку, складніше — зробити винахід чи розповісти про нього іншим, довести його важливість?
- Як ви думаєте, чи складно хлопчику було зробити винахід? Поясніть відповідь.

Звісно, складно відповісти на це запитання: варто спробувати зробити винахід самому.



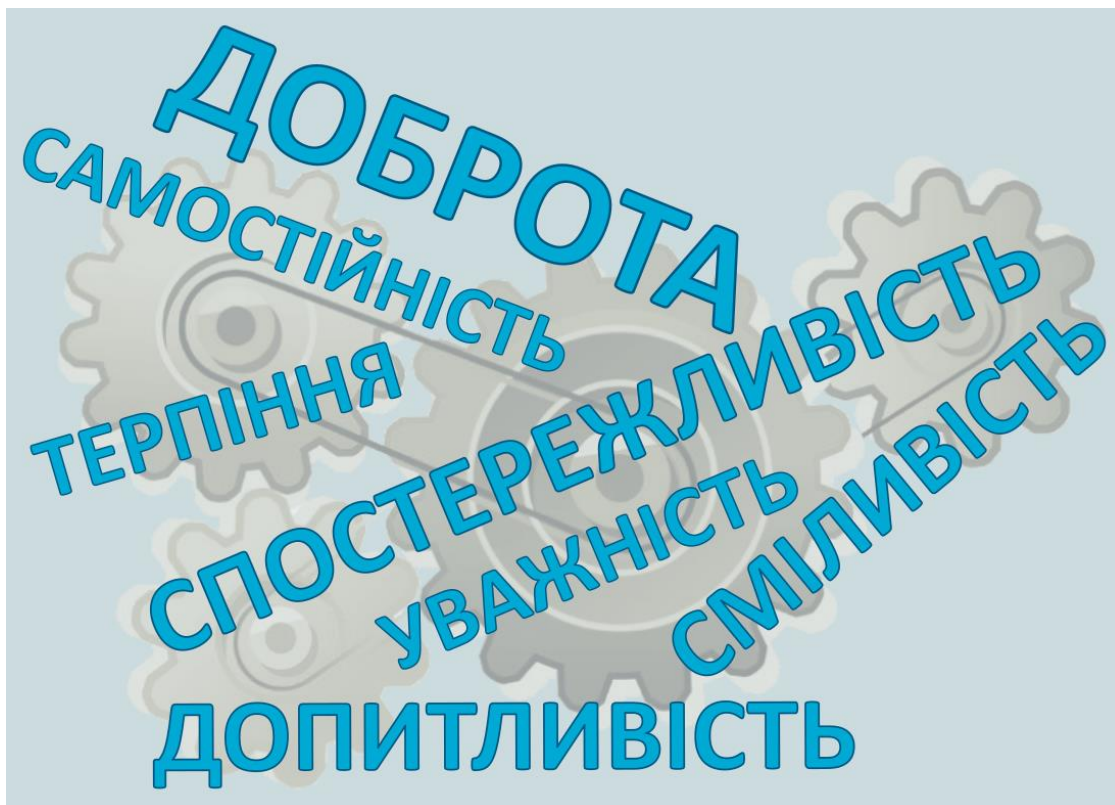
**Завдання з робочого зошита (частина 3, завдання 4, с. 23)**

Знайдіть якомога більше незвичайних способів використання стільця. Запишіть чи намалюйте найцікавішу ідею.



- Чому вам найбільше сподобався саме цей варіант?
- Презентуйте його однокласникам.
- Чи були в них схожі ідеї?
- Скільки варіантів ви придумали?
- Чи були серед них такі, до яких не додумався жоден однокласник?
- Чи був серед них варіант, про який до цієї миті ви навіть не здогадувалися?

А тепер час поміркувати, які риси характеру обов'язково мають бути притаманні винахідникам. Допоможе в цьому хмара слів.



- Роздивіться хмару. Які риси характеру художник вважає найважливішими? Чому ви так вирішили? Чи згодні ви з автором?
- На які групи можна розділити слова у хмарі? Чому?
- Які ще риси ви додали б до хмари? Чому саме ці?
- Намалюйте свою хмару рис характеру винахідника.

Зверніть увагу дітей на те, що справжній винахідник має працювати не тільки для себе, а й для інших людей. Важливо, щоб діти зрозуміли, чому художник вважає найважливішою рисою характеру винахідника доброту. Які ще аналогічні риси можна додати до хмари?

Звісно, для винахідника важливі суто професійні якості. Але він має бути й добрим, уважним до інших людей, щирим, людяним тощо. Адже кожний винахідник має думати не лише про технічну досконалість свого витвору, а й про те, добро чи зло він принесе іншим людям, природі, нашій Землі.

Винахідниками не народжуються — ними стають. Тож той, хто хоче бути винахідником, має розвивати певні професійні якості.

- Як це можна зробити?

Одним зі способів розвитку допитливості, уважності, терплячості, креативності є розв'язання головоломок. Запропонуйте малятам пригадати, які головоломки вони вже розв'язували. Це танграм, ребус, кросворд, задачі із сірниками, кубик Рубика тощо. Покажіть їм дивовижну багатомірну головоломку [на відео](#).

Цікаво? Дивовижно? А тепер спробуємо створити щось подібне та здивувати своїх друзів і батьків — створимо **головоломку** “Флексагон”. Як це зробити, подивіться [на відео](#). Допоможе зробити таку дивовижу [розмальовка](#) “Головоломка «Флексагон»”. Перші два аркуші розмальовки треба роздрукувати з двох сторін — дітям треба буде тільки правильно скласти. Чим відрізняється розташування фруктів на різних сторонах аркуша паперу? Останній аркуш розмальовки для тих, хто хоче створити неповторну власну головоломку — намалювати свої картинки.

А тепер — суперскладне завдання для креативних невтомних винахідників. Чи можна повністю скласти зображення в головоломці з фрагментів картини? Як для цього треба намалювати фрагменти? Як найлегше це зробити? Можливо, варто створювати аплікацію, а не малювати?

Можна не малювати зображення завчасно, а нанести простим олівцем на квадратики однакові літери (як на відео), правильно скласти, а потім намалювати повне зображення одразу на всіх квадратах. Тоді ми отримуватимемо повні картини.

Щастя! Гарних винаходів!