

Створення текстових інформаційних моделей

Як зазначалося раніше, інформаційна модель – це модель, яка описує інформаційний об’єкт, через його властивості. Для того, щоб її створити, необхідно виконати низку дій, а саме:

1. Визначити призначення моделі.
2. Виділити головні об’єкти моделі і взаємозв’язки між ними.
3. Виокремити властивості головних об’єктів моделі.
4. Обрати форму для представлення інформаційної моделі.
5. Визначити комп’ютерну програму для створення і презентації моделі.

Інформаційні моделі можна представляти у вигляді таблиць, схем, діаграм, тощо. Розглянемо більш детально кожний спосіб.

Таблиця.

На етапі ознайомлення доцільно показати готову таблицю з даними і пояснити призначення стовпців, рядків, чарунок, їх заголовків. Наприклад, розгляд таблиці 7.1 дозволяє зрозуміти табличну форму подання інформації, простежити закономірності заповнення таблиці, спрогнозувати зміст чарунок на основі аналізу заголовків рядків та стовпців таблиці.

Таблиця 7.1.- Пори року

Пора року	Місяць	?
зима	грудень	31
	січень	31
	лютий	?
весна	березень	31
	квітень	30
	?	31

?	червень	30
	?	?
	серпень	30

Питання для обговорення:

- Скільки стовпців має таблиця?
- Який заголовок ви запропонуєте для останнього стовпця? Що дає вам підстави для такого висновку?
- Які слова або числа ви поставите замість всіх знаків питання у таблиці? Поясніть своє рішення.
- Скільки рядків не вистачає у таблиці? Який зміст повинен бути у чарунках, яких не вистачає?
- Чому, на вашу думку, у першому стовпці деякі чарунки об'єднано в одну?

Таким чином, після проведеної бесіди, учні можуть відповісти на питання, що є об'єктом у таблиці, що визначає властивості, що пов'язує всі значення чарунок в одній таблиці.

Наступне завдання передбачає самостійне заповнення таблиці. Наприклад, за програмою 3-го класу учні вивчають травну систему людини, органи травлення та їх призначення. Інформацію взято з підручника «Я досліджую світ» [64, С.68].

Завдання 1 (рівень «використання»). Проаналізуй заголовки, зміст чарунок першого рядка та заповни до кінця таблицю «Органи травлення людини», використовуючи подані для довідки слова і речення.

Орган	Що відбувається з їжею
Рот (зуби, язик)	Подрібнюється зубами, перемішується язиком, змішується зі слиною

Довідка: глотка, стравохід, шлунок, печінка, тонка кишка, товста кишка, поживні речовини всмоктуються і потрапляють у кров, вода всмоктується з решток їжі, ковтається, за допомогою рухів м'язів переміщується до шлунку, розщеплюється за допомогою шлункового соку і перемішується, перетворює продукти травлення на корисні для організму речовини

Завдання 2 (рівень «синтез»). Створи інформаційну модель «Носії інформації» у табличній формі

Схема.

З метою унаочнення об'єктів, їх зв'язків і властивостей використовують схеми, як форму представлення інформаційної моделі.

Схеми створюються найчастіше у середовищі текстового редактора, де об'єкти і зв'язки між ними оформлюються за допомогою фігур.

Особливістю схеми є чіткий показ взаємозв'язків та їх диференціація.

Схема може доповнюватися малюнками. Наприклад, відомий життєвий цикл метелика зручно подати у вигляді схеми. Ми пропонуємо на етапі актуалізації переглянути відео Н.Саражинської, на якому в анімованому вигляді покроково створюється відповідна схема (рис.7.1.1).

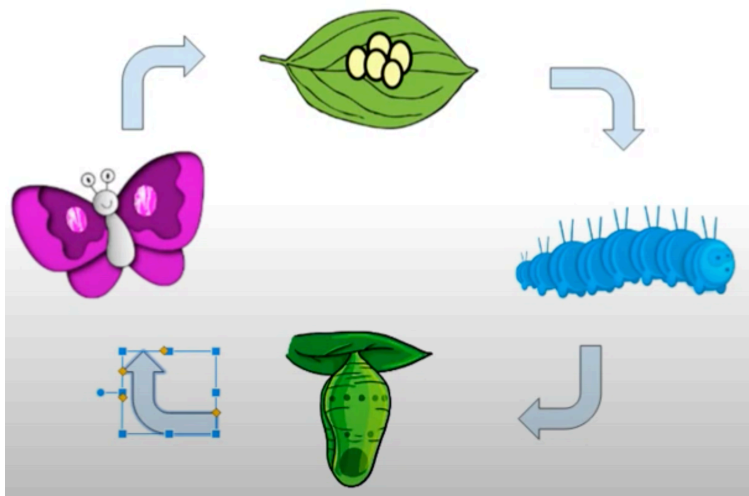


Рис.7.1.1.- Скріншот відео «Життєвий цикл метелика» [13]

Наступним етапом є пояснення оформлення схеми (вибір малюнків, вставка фігур, їх форматування, тощо).

Для формування практичних умінь створення схеми пропонуємо виконання декількох вправ різного рівня. Так, завданням рівня «використання» може бути побудова інформаційної моделі «Способи подання повідомлень» за допомогою поданих малюнків та надписів (рис.7.1.2.)



Рис. 7.1.2.- Структурні елементи схеми «Способи подання повідомлень» [62, С.22]

Завдання продуктивного рівня передбачає створення схеми - інформаційної моделі на базі самостійно проаналізованої теми, виокремленню об'єктів, їх властивостей та зв'язків. Наприклад, створення схеми синтаксичного розбору односкладного речення є перевіркою засвоєння учнями цієї теми мовно-літературної галузі і пам'яткою для подальшого використання.

Діаграма.

Знайомство учнів з таким графічним організатором, зокрема круговою діаграмою, відбувається ще у першому класі для унаочнення процесу розв'язування математичних задач.

Оскільки діаграма – це схема, на якій показано співвідношення між величинами, її побудова доречна у випадках наявності у об'єктів властивостей, виражених у числовому форматі. Пояснення правил створення діаграми пропонуємо з розгляду вже готової з подальшим обговоренням таких питань (рис.7.1.3.):

- Що означає кожна частина діаграми?

- Чи можна визначити візуально, який вид діяльності школяра займає найбільшу частину доби? Найменшу?
- Чи надає діаграма повну інформацію щодо часового розподілу дня за видами діяльності?
- Якщо замінити показники долі діяльності з відсотків на числа, чи покращило б це сприйняття інформації?



Рис.7.1.3.- Діаграма «Розподіл часу школяра»

Далі йдуть пояснення вчителя про види діаграм, аналіз даних, які подаються на діаграмі і т.ін. Виконання декількох різнорівневих завдань сприяють не тільки усвідомленню теми, але й формуванню практичних умінь учнів.

Завдання 1 (рівень «використання»). У довідниках знайди загальні довжини рік України та їх довжини в межах України (Десна, Дніпро, Дністер, Тиса, Південний Буг, Інгулець, Рось). Побудуй відповідну гістограму.

Завдання 2 (рівень «аналіз»). На основі даних з сайту Sinoptik.ua створи діаграму, яка висвітлює прогнозовану температуру повітря у твоєму населеному пункті у найближчі два тижні. Яка середня температура очікується?

