

Урок-вікторина «Адресація. Формули в табличному процесорі»

Мета: формування та розвиток предметної інформаційно-комунікаційної компетентності учнів:

навчальна: ознайомити школярів з порядком введення формул в комірки електронної таблиці, деякими видами вбудованих функцій, правилами запису аргументів стандартних функцій.

розвивальна: підвищувати рівень знань учнів під час роботи з програмою табличного процесора; навчати будувати ланцюжки аналогії, виділяти основні елементи, ставити та розв'язувати проблеми.

виховна: виховувати інформаційну культуру під час введення і редагування табличних даних, упевненість в оволодінні новою темою, формувати акуратність і увагу під час введення формул.

Обладнання: комп'ютери, проектор, дидактичні матеріали.

Програмне забезпечення: табличний процесор.

Хід уроку

I. Організаційний момент

1. Привітання учнів.
2. Перевірка присутніх.
3. Перевірка готовності учнів до уроку

II. Перевірка домашнього завдання

Учні завантажують виконані домашні завдання та виставляємо оцінки

Табличний диктант

Завдання 1. <ul style="list-style-type: none">• Набрати у комірку D20 число 40,6543.• Встановити у комірку D20 формат числовий із заокругленням до десятих.	Завдання 2. <ul style="list-style-type: none">• Набрати у комірку I28 поточну дату.• Встановити для комірки I28 формат відображення дати з назвою місяця та року.
Завдання 3. <ul style="list-style-type: none">• Об'єднати комірки K16:N16.• Набрати у комірку K16 дані 10%.• Залити діапазон K16:N16 <i>зеленим кольором</i>.	Завдання 4. <ul style="list-style-type: none">• Набрати у комірку P29 текст «12 урок».• Встановити у клітинці P29 вертикальну орієнтацію тексту, відцентрувати його.• Виставити межі комірки P29.
Завдання 5. <ul style="list-style-type: none">• У комірку L38 ввести текст «Адресація. Формули».• Розмістити даний текст у два рядки.• Залити комірку L38 <i>жовтим кольором</i>.	Завдання 6. <ul style="list-style-type: none">• Введіть текст «Жива клітинка» у комірку E38• Змініть колір шрифту на червоний Times New Roman, розмір 16 пт.

Рис.1. Вигляд картки з табличним диктантом

III. Актуалізація необхідних учням знань для вивчення нової теми

Форма роботи: незакінчене речення

Вікторина «Що я знаю про ЕТ?»

- Файл створений у табличному процесорі Excel має розширення - *.xls. .xlsx.*
- Файл створений у табличному процесорі - *Книга.*
- Книга складається з - *аркушів.*
- Скільки аркушів містить книга - *3 (за замовчуванням).*
- Яку кількість аркушів може містити книга - *скільки створить користувач.*
 - Що являє собою аркуш - *таблицю.*
 - Таблиця складається з - *рядків та стовпчиків.*
 - Якими символами позначаються стовпчики - *англійськими літерами.*
 - Якими символами позначаються рядки - *числами.*
 - Який основний елемент таблиці - *клітинка (комірка).*
 - Клітинка утворюється - *на перетині стовпчика та рядка.*
 - Яким чином утворюється адреса клітинки - *з назви стовпчика та номера рядка.*
 - Клітинка називається активною - *коли з нею працює користувач.*
 - Клітинка може містити - *число, формулу, текст.*
 - Дані вводяться - *в поточну клітинку.*
 - Дані можливо ввести в *рядок формул.*
 - Вміст клітинок можна - *редагувати, формувати.*
 - Редагування вмісту клітинки - *внесення змін до даних, які розміщені в комірках.*
 - Форматування вмісту клітинок - *зміна формату даних.*
 - Декілька суміжних об'єднаних комірок утворюють - *діапазон клітинок.*

• Діапазон клітинок позначається - *адресою верхньої лівої та правої нижньої клітинок записані через двокрапку.*

IV. Мотивація навчально-пізнавальної діяльності учнів.

Повідомлення теми та мети уроку

Учням роздається завдання: порахувати кількість комірок в заданому діапазоні та за утвореним числом вибрати букву українського алфавіту. З даних букв скласти слова та розмістити на дошці (додаток 1).

A1 (1 – літера А)

B2:D3 (6 – літера Д)

C5:E11(21 – літера Р)

A1:G1(7 – літера Е)

C3:D13(22 – літера С)

D5(1 – літера А)

C3:E11(27 – літера Ц)

E2:H4(12 – літера І)

B1:L3(33 – літера Я)

A2:E6(25 – літера Ф)

B1:B19(19 – літера О)

C2:I4(21 – літера Р)

C4:C20(17 – літера М)

A4:F7(24 – літера У)

E2:H5(16 – літера Л)

A8:K8(11 – літера И)

Сьогодні на уроці ми поговоримо про правила запису формул у табличному процесорі, про зміну або модифікацію формул при копіюванні.

А давайте тепер разом, сформулюємо мету вашої діяльності на уроці (на дошці розміщені літери, які утворюють слова – тема уроку)

V. Вивчення нового матеріалу

Пояснення навчального матеріалу з елементами демонстрації. Оголошення правил введення формул, демонстрація введення формул в електронну таблицю.

1. Формули в табличному процесорі – це вирази, що описують обчислення в комірках. Формула відображається тільки в рядку формул.

Формули вписуються в рядок формул і можуть містити такі компоненти:

- **Символ «=»**, яким починається запис формули (цей символ вводиться до комірки із клавіатури або викликається клацанням по кнопці «=» у рядку формул).

- **Оператори**, тобто інструкції для виконання дій (наприклад, +, -, *, /, %, ^, <, >, <=).

- **Числа або текстові значення** (наприклад, 0, 32 або Прибуток).

- **Функції** з набору вбудованих функцій табличного процесора (наприклад, SUM(сума)).

- **Посилання** на комірки і діапазони – ці компоненти присутні, якщо у формулу потрібно підставити значення, що міститься в інших комірках (наприклад, A1, C3:C15).

Форма роботи: практичний показ (вчитель демонструє введення формул в електронну таблицю).

Приклад:

= C3*B2

= SUM (A2:A8)

= 0,42*D5+1,6*F7

2. Правила запису формул.

1. Формула завжди починається із знака «=».

2. У записі формули немає пропусків.

3. Текст у формулах береться у лапки. Наприклад: A2 «грн».

4. Послідовність операцій у формулі така сама, як і в математичних обчисленнях: спочатку табличний процесор виконує піднесення до степеня, далі множення та ділення, потім – додавання та віднімання (з урахуванням дужок).

5. Десяткові дроби записуються з комою (3,5; 0,75).

Електронні таблиці табличного процесора ще називають «розумними таблицями». В чому це полягає?

Копіювання формул. Давайте уявимо, що вам потрібно ввести одну й ту саму формулу у суміжні комірки. В даному випадку найзручніше скористатися маркером автозаповнення.

Як скористатися цим методом: у правому нижньому куті рамки поточної комірки є чорний квадратик - маркер автозаповнення (Рис 1.).

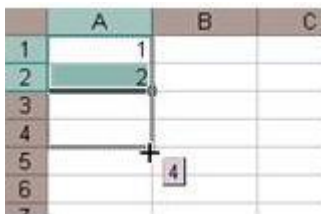


Рис.2. Маркер автозаповнення в електронній таблиці

Якщо навести вказівник миші він набуває форми чорного плюса, утримуючи ліву клавішу миші можна «розмножити» формулу у вертикальному або горизонтальному напрямках.

Копіювання формул - це процес поширення дії формули з однієї комірки на інші для швидкого отримання результатів обчислень.

Форма роботи: практичний показ (вчитель демонструє операцію «копіювання формул»).

3. Типи посилань на комірки.

В формулах електронної таблиці використовуються **три типи посилань** на комірки (діапазон комірок).

Форма роботи: заповнення таблиці на екрані з поясненням викладача.

Посилання	Формат	Опис
Абсолютне	\$A\$1	Посилання на певну комірку, яке не змінюється під час копіювання формул. Знак \$ фіксує букву стовпця та цифру рядка.
Відносне	A1	У ході копіювання формули відносне посилання змінюється автоматично
Змішане	\$A1, A\$1	У ході копіювання формули змінюється або за рядком, або за стовпцем

Порада: встановлюється абсолютне посилання клавішею F4.

VI. Закріплення вивченого на уроці

Повторення правил техніки безпеки в комп'ютерному класі

Учням роздають картки, в яких треба заповнити таблицю, що отримається при копіюванні формули за вказаними напрямками.

Завдання. Заповніть таблицю, яка отримається при копіюванні формули за вказаними напрямками:

=B5+4,5	↓	→		

=\$B5+4,5	↓	→		

=B\$5+4,5	↓	→		

2. У папці знайдіть файл «Борщ». Відкрийте його та виконайте наступне завдання.

Довідка.

Борщ — овочевий суп з м'ясом або грибами, основна перша страва української кухні. Набула широкого міжнародного поширення і визнання. Борщ поряд із варениками та галушками є певною мірою символом української національної кухні. 6 жовтня 2020 року Експертна рада з питань нематеріальної культурної спадщини при Міністерстві культури та інформаційної політики України внесла український борщ до Національного переліку елементів нематеріальної культурної спадщини. Український шеф-кухар та ресторатор Євген Клопотенко здійснив декілька борщових експедицій по всій країні, в рамках яких були зібрані десятки родинних рецептів борщу з різних куточків України. Також був відзнятий відеоматеріал, який в 2020

вийшов на великі екрани у вигляді документального фільму "Борщ. Секретний інгредієнт".

За індексом цієї страви в Україні заведено відстежувати динаміку зростання цін на продукти харчування.

Борщ тепер нематеріальна культурна спадщина України. Це рішення ухвалила експертна рада при Міністерстві культури та інформаційної політики. Фахівці переконують, що борщ є саме українською стравою, а його перший рецепт записаний майже 4 століття тому.



Задача. Порахувати індекс борщу. В наведеній таблиці додати вагу для запропонованих інгредієнтів борщу та їх ціну, ввести необхідні формули та відформатувати:

- стовпець С – числовий, три знаки після коми;
- стовпчики D і E – грошовий, два знаки після коми.

Знайти загальну вартість борщу, звареного для 3-4 особи.

	A	B	C	D	E
1	Індекс борщу				
2	№	Продукт	Вага	Ціна за од.	Ціна
3	1	М'ясо			
4	2	Сметана			
5	3	Картопля			
6	4	Капуста			
7	5	Морква			
8	6	Буряк			
9	7	Цибуля			
10	8	Всього			

Рис. 3. Зразок таблиці задачі

1	Індекс борщу				
2	№	Продукт	Вага	Ціна за од.	Ціна
3	1	М'ясо	0,400	150,00 є	60,00 є
4	2	Сметана	0,100	70,00 є	7,00 є
5	3	Картопля	0,300	8,00 є	2,40 є
6	4	Капуста	0,400	4,00 є	1,60 є
7	5	Морква	0,100	5,00 є	0,50 є
8	6	Буряк	0,500	4,00 є	2,00 є
9	7	Цибуля	0,100	4,00 є	0,40 є
10	8	Всього			73,90 є

	A	B	C	D	E
1	Індекс борщу				
2	№	Продукт	Вага	Ціна за од.	Ціна
3	1	М'ясо	0,4	150	=C3*D3
4	2	Сметана	0,1	70	=C4*D4
5	3	Картопля	0,3	8	=C5*D5
6	4	Капуста	0,4	4	=C6*D6
7	5	Морква	0,1	5	=C7*D7
8	6	Буряк	0,5	4	=C8*D8
9	7	Цибуля	0,1	4	=C9*D9
10	8	Всього	=SUM(E3:E9)		

Рис. 4. Введення даних за допомогою формул.

VII. Фізкультхвилинка

Виконання вправ для відпочинку очей. Релаксація.

Вправи для очей.

1. Погляд спрямовувати вліво-вправо, вправо-прямо, вгору-прямо, додоу-прямо без затримки в кожному положенні.
Повторити 5 разів і 5 разів у зворотному напрямі.

2. Закрити очі на рахунок «раз-два», відкрити очі і подивитися на кінчик носа на рахунок «три-чотири».

3. Кругові рухи очей: до 5 кругів вліво і вправо.

VIII. Підсумок уроку

Форма роботи: заповнити таблицю. Учням надають картки з таблицями, які треба заповнити.

Поняття	Призначення (опис поняття)	Форма подання
Формула – це...		
Назвіть компоненти, які містить формула.		
З якого символу починається формула?		
Поясніть, де використовують маркер автозаповнення?		
Які типи посилань існують в електронних таблицях?		

ІХ. Оцінювання та самооцінювання діяльності учнів на уроці

- На цьому уроці ви отримали певний багаж знань по роботі з формулами в табличному редакторі і маєте право кожний себе оцінити.

Сьогодні на уроці я навчився...

Найбільше мені сподобалось...

Мій успіх був ...

Електронні таблиці табличного процесора я зможу застосовувати в ...

Х. Домашнє завдання: Опрацювати параграф 16, с.146-152, виконати вправу 4, с.155-156

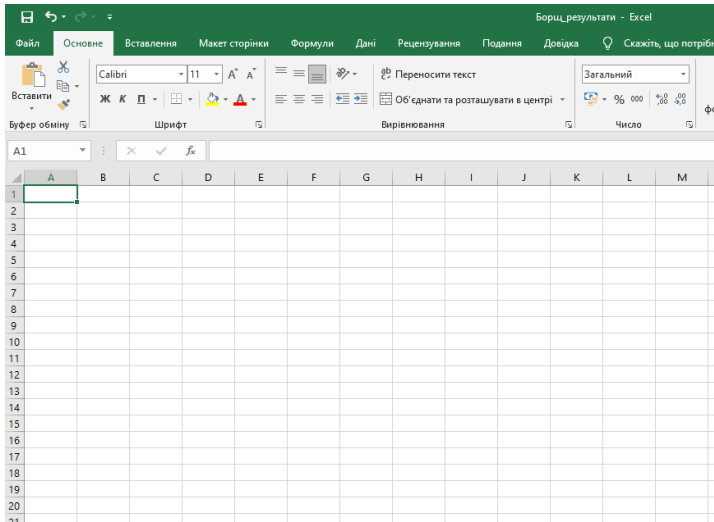
Додаток 1

Завдання 1. Порахувати кількість комірок в заданому діапазоні та за утвореним числом вибрати букву українського алфавіту. З даних букв скласти слова та розмістити на дошці.

Два діапазони:

A1

C5:E11



А	Б	В	Г	Ґ	Д	Е	Є	Ж
а	бе	ве	ге	ґе	де	е	є	же
З	И	І	Ї	Й	К	Л	М	Н
зе	и	і	ї	йот	ка	ел	ем	ен
О	П	Р	С	Т	У	Ф	Х	Ц
о	пе	ер	ес	те	у	еф	ха	це
Ч	Ш	Щ	Ь	Ю	Я			
че	ша	ща	м'який знак	ю	я			