**Інтегрований урок з алгебри і української літератури**

**у 8 класі**

**Тема.** **Стандартний вигляд числа. Стежками нашої землячки – Лесі Українки**

**Мета:**

* Формувати в учнів знання і вміння виконувати дії множення та ділення чисел, записаних у стандартному вигляді;
* розвивати логічне мислення та творчі здібності;
* повторити та систематизувати знання про життя і творчість видатної поетеси Лесі Українки;
* виховувати пізнавальну активність, мислення, увагу і пам’ять, прищеплювати інтерес до математики;
* виявлення почуття патріотизму через любов і повагу до творчої спадщини нашої землячки

**Обладнання:** портрет Лесі Українки на вишитому рушнику, підручники, путівнички-довіднички, алфавіт

**Девіз уроку:**

Добре засвоюються лише ті знання,

які поглинаються з апетитом.

***Анатоль Франс***

**Епіграф уроку:**

Леся Українка - … геніальна жінка

***М. Павлик***

**Очікувані результати:**

* якісне навчання всіх учнів з максимальним використанням розумових можливостей, знань, умінь і особистісних якостей усіх учасників процесу навчання; практичне застосування знань
* інтелектуальний розвиток особистості, формування системного і творчого мислення

**Перебіг уроку**

**I. Мотиваційно-цільовий аспект**

**Учитель української літератури.** Добрий день, діти! Які асоціації у вас викликає слово «успіх»? Давайте розкладемо його по літерах:

**У** – упевненість, удосконалення

**С** – сміх, слава, самостійність

**П** – позитив, праця

**І** – інтерес, ініціатива

**Х –** харизма, характер, хоробрість

Тож нехай на сьогоднішньому уроці ви досягнете успіху через удосконалення своїх знань, самостійну роботу, проявляючи інтерес на уроці і хоробрість біля дошки.

**Учитель математики**. Сьогодні урок у нас незвичайний. Перед вами два вчителі: вчитель математики і вчитель української літератури. Я пропоную вам відвідати цікавий заклад. Спробуйте здогадатися, куди саме ми завітаємо. Це не кінотеатр, не театр, у цьому закладі можна послухати музику, відпочити, і… смачненько поїсти. Так, це «Літературно-математична кав`ярня». А «страви» у ній незвичні – усі вони літературно-математичні.

**Учитель української літератури.** Як і в кожній кав`ярні, нам пропонують меню із таких «страв».

**Літературно-математичне меню**

Страва 1. «Незабудка»

Страва 2. «Магічна таблиця»

Страва 3. «Проникаючи в зоряні далі…»

Страва 4. «Секрет»

Страва 5. «Пізнавальна» (не оцінюється)

**Учитель математики**. Кожен учень отримав картку для самооцінювання. Після кожного етапу уроку («страви») ви будете самостійно оцінювати себе (від 1 до 3 балів). Наприкінці уроку кожен з вас зможе обчислити, яку кількість балів він отримав.

**Картка самооцінювання**

|  |  |
| --- | --- |
| **Етапи уроку** | **Бали** |
| 1. «Незабудка» |  |
| 1. «Магічна таблиця» |  |
| 1. «Проникаючи в зоряні далі …» |  |
| 1. «Секрет» |  |
| **Разом** |  |

**Пам’ятка для самооцінювання**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| **Розпізнаю**  Допомога!!!  Виконую менше половини завдань.  Значні помилки.  Труднощі у визначенні помилок. | **Розумію**  Допомога!!  Виконую більше половини завдань.  Незначні помилки.  Допомога у визначенні помилок. | **Вмію**  Самостійно виконую всі завдання. Сам знаходжу та виправляю помилки |

**Учитель української літератури.** Надіюсь, що вам сподобається у «Літературно-математичній кав`ярні».

Отже, я бажаю вам усім приємного «літературно-математичного апетиту».

**Учитель математики.** Працювати ми будемо під девізом Анатоля Франса «Добре засвоюються лише ті знання, які поглинаються з апетитом».

**Учитель української літератури.** А епіграфом сьогоднішнього уроку будуть слова Михайла Павлика «Леся Українка – … геніальна жінка»

**II. Пізнавально-пошуковий аспект**

**Учитель математики.**

У кожного на парті лежить путівничок-довідничок **«Цікаво знати»**, який містить відомості про життя та творчий досвід Лесі Українки, але незвичайний він тим, що містить пропуски**.** Тож заповнювати їх ми будемо поступово протягом уроку, розв’язуючи вправи. Часу не гаймо - до першої «страви» приступаймо!

**Страва 1. «Незабудка»**

**Учитель математики.** Щоб «скуштувати першу страву», вам необхідно дати відповідь на запитання та продовжити означення, записане в стовпчику А, правильно вибравши відповідь у стовпчику Б. У відповідь запишіть відповідну пару чисел.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **А** |  | **Б** |
| 0 | Дріб дорівнює нулю тоді і тільки тоді, коли… | 0 | Нуль |
| 1 | Для будь-якого а≠0, n N | 1 | Основу залишити незмінною, а показники перемножити |
| 2 | Щоб перемножити два степені з однаковими основами та цілими показниками, треба… | 2 | Чисельник дорівнює нулю, а знаменник не дорівнює нулю |
| 3 | Стандартним виглядом числа *х* називають… | 3 | Основою |
| 4 | Щоб поділити два степені з однаковими основами, які не дорівнюють 0, та цілими показниками, треба… | 4 | Основу залишити незмінною, а від показника діленого відняти показник дільника |
| 5 | Число, яке підносять до степеня називають… | 5 | Основу залишити незмінною, а показники додати |
| 6 | Степінь числа *а*(*а*≠0) з нульовим показником дорівнює… | 6 | Одиниці |
| 7 | Щоб піднести степінь з цілим показником до цілого степеня, треба… | 7 | *Х=а∙*10 |
| 8 | Число, до якого підносять основу називають… | 8 | = |

**Відповідь.** 02. 18. 25. 71. 66. 44. 53

*Запис до путівничка-довідничка*

**Учитель української літератури.** 25 лютого 1871 року у метричній книзі Новоград-Волинської Преображенської церкви з’явився запис про народження Лариси Петрівни Косач – Лесі Українки. Мати - відома українська письменниця Олена Пчілка, батько - Петро Антонович Косач, дворянин за походженням, людина прогресивних поглядів. У сімʼї було шестеро дітей, з них двоє синів та чотири доньки.

Тут, на Волині, вона вперше побачила життя, сонце, почула рідне слово. Звідси Леся пішла у широкий світ життя.

Наказом міністра внутрішніх справ Косача переведено на роботу до Луцька.

Рано почалася творча біографія Лесі. Арешт тітки Олени Косач (за революційну діяльність) надзвичайно схвилював дівчинку і вона пише свій перший вірш, який присвячує тітці.

**Страва 2. «Магічна таблиця»**

**Учитель української літератури.** Виконавши правильно наступне завдання, ви здогадаєтесь, хто сказав про Лесю Українку такі слова: «Від часу Шевченкового «Поховайте та вставайте, кайдани порвіте» Україна не чула такого сильного, гарячого та поетичного слова, як із уст сеї слабосилої хворої дівчини» (І. Франко).

**Учитель математики. «Магічна таблиця»**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Завдання** | **Ф** | **К** | **І** | **Р** | **А** | **Н** | **О** |
| Виконати множення х8∙х-6 | *Х*14 | *Х*48 | *Х*2 | *Х*-2 | *Х*-48 | *Х*4 | *Х*15 |
| Записати вираз (х-3)-4 у вигляді степеня | *Х*12 | *Х* | *Х*-7 | *Х*7 | *Х*-1 | *Х*2 | *Х-*12 |
| Обчислити 116∙11-8 | 121 | 11 | -11 |  | -121 | -22 | 22 |
| Обчислити 2-5∙216∙2-10 | 1 | 4 | -2 |  | 2 | 0 | -1 |
| Записати у стандартному вигляді число 0,0000025 | 2,5 | 0,25 | 2,5∙10-5 | 2,5∙10-7 | 25∙10-6 | 2,5∙10-6 | 2,5∙10-2 |
| Спростити вираз х3:х-4 | *Х*1 | *Х7* | *Х*-7 | *Х-12* | *Х12* | *Х0* | *Х-*1 |
| Записати у стандарному вигляді число  3 200 000 | 3,2 | 32∙106 | 0,32 | 32∙10-6 | 0,032 | 3,2∙10-5 | 3,2∙106 |

**Відповідь.** ІФранко

*Запис до путівничка-довідничка*

**Страва 3. «Проникаючи в зоряні далі…»**

**Учитель математики.** 1. Записати числа в стандартному вигляді:

1. Сонце зявилося близько 5 мільярдів років тому.

(5 ∙ 109)

1. Температура поверхні Сонця близько 6000 0С.

(6∙ 103 0 С)

1. Швидкість поширення світла у вакуумі300 000 000 м/с.

(3 ∙ 108 м/с)

1. Маса Сонця становить 2 000 000 000 000 000 000 000 000 000т.

(2 ∙ 1027 т.)

**Учитель української літератури.** 2. Порівняти з поезією Лесі Українки (розповідь про сонце. Поезія «Давня весна»).

**Страва 4. «Секрет»**

Розшифрувати вислів (виконати дії; в таблиці відповідей знайти відповідні слова). За кожне правильно розв’язане завдання учні отримують фрагмент вислову Богдана Мельничука.

*Завдання*

Виконати дії.

1. 3,5∙103∙3,0∙103;
2. 2,1∙10-5∙2,2∙1012;
3. 2,25∙104:(1,5∙10-3);
4. 3,3∙10-3:3,0∙104;
5. 1,14∙109:(1,9∙101);
6. 6,0∙10-5∙(1,2∙10-2);
7. (5,6∙109)∙(6,5∙10-2)

***Таблиця відповідей***

|  |  |
| --- | --- |
| 0,6 ∙ 108 = 6 ∙ 107 | світової літератури |
| 1,5 ∙ 107 | створила надзвичайно своєрідну поему |
| 4,62 ∙ 107 | силою свого генія |
| 1,1 ∙ 10-7 | піднесла її на небувалу в історії |
| 7,2 ∙ 10-7 | височінь |
| 1,05 *∙* 107 | Леся Українка |
| 3,64 ∙ 107 | Б. Мельничук |

**Відповідь.** Леся Українка «силою свого генія... створила надзвичайно своєрідну поему, піднесла її на небувалу в історії світової літератури височінь» (Б. Мельничук).

*Запис до путівничка-довідничка*

**Учитель української літератури:** Який степінь найчастіше зустрічався у відповідях? Степінь «7». Як називається цикл поезій Лесі Українки, в назві якого є цифра «7»? («Сім струн)

*Запис у путівничок-довідничок*

*Декламування «Сім струн»*

**Учитель української літератури:** Леся – митець, яка своїм талантом, всією душею, духом народний митець. Саме з любові до народу виросла правдива вогненна поезія, дух протесту, яким наснажена муза поетеси. Вона – справжній патріот своєї неньки України. Як ви розумієте значення слова «патріот»?

**«Асоціативний кущ»**

**Учитель математики:**

**Страва 5. «Пізнавальна»**

*Повідомлення учня*

***Макове зернятко***

**ІІІ Підсумковий етап:**

**Учитель математики:** Наш урок добігає кінця. Тож підведемо підсумки.

**«Обмін думками»**

* Чи сподобався вам цей урок?
* Що найбільше запам’яталося?
* Який вид роботи уроку вам сподобався?

**Учитель української літератури:**

**Рефлексія.** **«Продовжи речення»**

* Я знав (знала) про…
* Я дізналася (дізнався) про…
* Я поглибила (поглибив) знання…

**IV Оцінювання**

**V Домашнє завдання:**

1. Скласти кластер до творчості Лесі Українки, чисел, записаних у стандартному вигляді.

2. Виконати вправи з підручника Алгебра 8 клас А.Г. Мерзляк, В.Б. Полонський, М.С. Якір №294, №297

№299

3. Скласти ребуси, пов'язані з життєвим та творчим шляхом поетеси.

**Учителі зачитують рядки вірша:**

Інші будуть співці по мені,

Інші будуть лунати пісні,

Вільні, гучні, одважні та горді

Поєднаються в яснім акорді

І полинуть у ті небеса,

Де сіяє одвічна краса;

Там на їх обізветься луною

Пісня та, що не згине зо мною.

*Леся Українка*