

ЗАГАЛЬНООСВІТНЯ ШКОЛА І-ІІІ СТУПЕНІВ № 3

Новокаховської міської ради

Всеукраїнський конкурс «Мій голос я віддаю на захист природи»

Номінація: «Урок екології на тему «Природно-заповідний фонд нашого краю»

Нетрадиційний урок математики «Сім природних чудес Херсонщини»

Підготувала:

Шаповалова Ольга Анатоліївна

вчитель математики

спеціаліст

м. Нова Каховка

2014 р.

Нетрадиційний урок «Сім природних чудес Херсонщини» (слайд №1)

Клас: 8 клас

Тема уроку. Узагальнення та систематизація знань з теми «Вирази та рівняння». (слайд №2)

Мета: сприяти формуванню та розвитку інтелектуальних і творчих здібностей учнів у процесі вивчення матеріалу.

Обладнання. Карта-схема маршруту, таблиця результатів гри, індивідуальні картки, зображення семи природних чудес Херсонщини, кросворди, візитки, кораблі-підставки.

ХІД УРОКУ

I. Організаційний момент.

Клас поділяється на 5 команд-кораблів: «Наутілус», «Підкорювач штормів», «Дункан», «Блискавичний» і «Летючий голландець». Кожна команда обирає капітана.(слайд №3)

Гра відбувається в 7 етапів(слайд № 4)

Чудо перше. АСКАНІЯ-НОВА – БІОСФЕРНИЙ ЗАПОВІДНИК ІМЕНІ ФРИДРИХА ФАЛЬЦ-ФЕЙНА.

Чудо друге. БЕРИСЛАВСЬКЕ ПАЛЕОНТОЛОГІЧНЕ МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ.

Чудо третє. НИЖНЬОДНІПРОВСЬКІ ПІСКИ (КУЧУГУРИ).

Чудо четверте. ПОДИ ТА СТЕПОВІ БЛЮДЦЯ НИЖНЬОДНІПРОВСЬКОЇ ЛІВОБЕРЕЖНОЇ РІВНИНИ.

Чудо п'яте. СИВАШ („ГНИЛЕ МОРЕ”)

Чудо шосте. ЧОРНОМОРСЬКИЙ БІОСФЕРНИЙ ЗАПОВІДНИК.

Чудо сьоме. УРОЧИЩЕ БУРКУТИ.

На кожному етапі гри командам видаються картки із завданнями.

На дошці вивішено таблицю, до якої в процесі гри заносяться бали команд-учасниць.

II. Подорож. (слайд № 5)

Учитель. “Сім чудес Херсонщини» присвячений розповіді про сім історичних та сім природних чудес Херсонщини загальноукраїнського та європейського. Природа Херсонщини взагалі дуже специфічна. При своїй загальній неяскравості вона надає можливість Україні пишатися багатьма унікальними дивами. Їх по праву можна визнати природними чудесами європейського рівня на території Херсонської області.

Україна – це частина Європи, яка багата на дива та чудові куточки природи. Є вони на території усєї нашої батьківщини, в межах кожного історико-етнографічного регіону. Розподіл їх по території України дуже не рівномірний. Десь їх дуже багато, десь менше. Є області з обмеженою кількістю видатних об’єктів. Але справа не у кількості тих див, якими може пишатися Україна. Справа у їх різноманітності. Сказати, що Херсонщина неприваблива для туристів-природолюбів може тільки той, хто володіє поверховою інформацією про цей край.

І етап.

“АСКАНІЯ-НОВА” – БІОСФЕРНИЙ ЗАПОВІДНИК ІМЕНІ ФРИДРИХА ФАЛЬЦ-ФЕЙНА (слайд №6)

“Асканія Нова” – найбільший в Європі біосферний степовий резерват. Його екосистема – еталон природи сухого ковильно-типчакового степу. Знаходиться на території Чаплинського району Херсонської області. Загальна площа заповідника – 33307,6 га. У тому числі: цілинного степу – 11054 га, дендрологічного парку -196,6 га, зоологічного парку 61,6 га.

Започаткований поміщиком Фридрихом Фальц-Фейном на вланих землях, як приватний степовий заповідник. Вже на першому етапі існування створювався як різноплановий природничий комплекс. Складався з зоопарку, цілинних степових ділянок, ботанічного саду та природничо-історичного музею.

Утворення заповідника припадає на останню чверть 19 століття. Його найбільшим скарбом є ділянки цілинного степу, де зберігаються аборигенні

види рослинності. Тут можна побачити ковили, типчак, ірис, червоний та жовтий тюльпани. Унікальність типчаково-ковильного степу полягає у тому, що зберігся він на значній площі тільки у заповіднику Асканія-Нова (й лише невеличкими плямами присутній на схилах Дніпра та Інгульця й балок, що у них впадають). Домінують в рослинному покриві цього типу степів – ковила Лессінга, ковила українська, ковила волосиста, типчак (костриця валіська), келерія гребінчаста, колосняк гіллястий. До яких домішується степове різнотрав'я, серед якого – пижмо тисячолісте, дивина фіолетова, кринітарія волохата, льон Черняєва, люцерна румунська та інші.

Зовсім інакше представлений тваринний світ заповідника. Колекція фауни тут складається з завезених з різних куточків земної кулі та акліматизованих, екзотичних для українських степів, видів.

Картка 1. Розв'язати рівняння: (слайд №7)

1. $4(x - 3) + x = 7x - 8,4$.

2. $4,5(x - 6) = 9 - 3x$.

3. $3x + 23 = 3,5 + 0,5x$.

4. $2\{x + 8,5\} + 7 = 17$.

5. $3y + 35,4 = 37 - y$.

(слайд №8)

Оцінювання (слайд №9)

1 місце — 3 бали,

2 місце — 2 бали,

решта — 0 балів.

II етап.

БЕРИСЛАВСЬКЕ ПАЛЕОНТОЛОГІЧНЕ МІСЦЕЗНАХОДЖЕННЯ (слайд №10)

Одна з найважливіших та найкраще досліджених палеонтологічних пам'яток України. Дуже важливе джерело вивчення пліоценової фауни та геологічної історії європейського континенту.

Відкрито об'єкт під час проведення палеонтологічних розвідувальних робіт в районі будівництва Каховського водосховища, у зоні затоплення берегів. Здійснювалися дослідження в 1950-1951 роках Інститутом зоології АН України разом з Інститутами археології та геології АН України. Проводилися вони під керівництвом академіка І.Г. Підоплічка.

Знаходиться пам'ятка недалеко від адміністративного центру міста Берислава, в районі пристані. Палеонтологічні залишки так званої гіпаріонової фауни відкрито в обриві берега Дніпра, у шарах мергелю та щільного вапняку. Великими розкопками, на площі біля 240 кв. м, було виявлено близько 4500 кісток, що залягали анатомічними групами. При повному вивченні усіх знахідок з'ясовано, що тільки на цій невеличкій площі цвинтаря давніх мешканців землі відкрито скелетні залишки 90 різноманітних пізніше вимерлих тварин. Найбільшою кількістю (32 тварини) представлені безрогі носороги-хілотерії. Багато серед тварин залишків жирафи-ахтіарії та велетенської свині (по 12 особин). Майже не поступаються їм кількісно залишки мастодонтів та предків коней – гіпаріонів (по 11 тварин). Широко представлені також і залишки газелей (9 тварин). Поодинокі скелети належать антилопі-трагоцерусу, жирафі-самотеріуму та собакообразному хижаку.

Картка 2. Чи рівносильні рівняння? (слайд №11)

1. $4x + 2 = 5$ і $4x + 3 = 7$.

2. $y + 4 = 3$ і $5 - x = 6$.

3. $3x = x + 9$ і $6 - x = 1,5$.

4. $3x = 42$ і $x + 3 = 17$.

5. $x + 14 = 0$ і $3x = 42$.

Оцінювання (слайд №12)

1 місце — 3 бали,

2 місце — 2 бали,

решта – 0 балів

III етап

НИЖНЬОДНІПРОВСЬКІ ПІСКИ (КУЧУГУРИ)

(слайд №13)

Нижньодніпровські піски - справжня пустеля на півдні України. Нижньодніпровські піски, розташовані за 30 км на схід від міста Херсона отримали свою назву від старої (до 1925 р.) назви міста Цюрупинськ. Масив має розмір близько 15 км у діаметрі.

Назва старого міста зашифрована в чарівному квадраті.

Завдання (слайд №14)

1. $a^5 * a^{12}$
2. $(a^5)^{12} * a^6$
3. $25^6 * (5^2)^4$
4. $2^4 + 3^2$

a^{66} ле	25^{14} ш
25 ки	a^{17} О

Відповідь. Олешки.

«Олешківські піски» – унікальний куточок. Фактично це єдина повноцінна піщана напівпустеля Європи. Підкреслюємо – єдина піщана напівпустеля. Адже в останні часи можна чути від нефахівців, що це єдина в Європі пустеля. Не пустеля і не єдина. У межах Європи є іще кам'янисті напівпустелі Піренейського півострова, солончакові напівпустелі Калмикії, арктичні пустелі Російської півночі. Від часів середньовіччя дійшов до нас і місцевий термін назви цієї території – кучугури. Вірогідно розповсюджувати його на увесь масив Нижньодніпровських пісків теж неправильно. Він чудово підходить для визначення бугристих та хвилястих пісків, якими складені так звані арени.

Територія Нижньодніпровських пісків являє собою частину давньої дельти Дніпра. Утворена переважно піщаними та частково супіщаними алювіальними відкладами. Складаються Нижньодніпровські піски з семи піщаних арен: Каховської, Козачо-Лагерської, Олешківської, Чалбаської, Збур'ївської, Іванівської та Кінбурнської, розділених супіщаними рівнинними просторами.

Протягом багатьох років автором проводились тут археологічні та палеоекологічні наукові дослідження. Наслідки археологічних досліджень стали основою й для проведення відтворень палеоекології. Основним результатом палеоекологічних досліджень стало проведення реконструкцій: давніх ландшафтів, наявності лісів, палеоеко-номічних процесів у людських суспільствах, що мали місце протягом більшої частини голоцену (з 6 тисячоліття до Н.Е.).

Рослинність Нижньодніпровських пісків достатньо специфічна. Поєднує як види типчаково-ковилового степу, так і види ендеміків цього піщаного регіону. На ділянках хвилястих або майже рівних пісків ростуть костриця Беккера, ковила дніпровська, келерія піскова, житняк Лаврінків та пухнастоквітковий, гвоздика плоскозуба, цмин пісковий. А також ендеміки Нижнього Подніпров'я – дрік дніпровський, еспарцет дніпровський, чебрець дніпровський, юрине Пачоського. Декілька видів цікавих рослин зустрічаються на високобугристих пісках – кучугурах. Серед них зіновать дніпровська та молочай Сегієрів.

Картка 3. (слайд №15)

Знайти числове значення виразу:

$$-\frac{12}{25} * 2,5^2 + (-1,5)^2 \quad (\text{слайд №16})$$

Оцінювання (слайд №17)

- 1 місце — 5 балів,
- 2 місце — 4 бали,
- 3 місце — 2 бали,
- решта — 0 балів.

**ПОДИ ТА СТЕПОВІ БЛЮДЦЯ НИЖНЬОДНІПРОВСЬКОЇ
ЛІВОБЕРЕЖНОЇ РІВНИНИ (слайд №18)**

Комплекс западинних утворень Лівобережної Херсонщини є унікальним природним явищем на теренах Європи. Підрозділяються ці западинні утворення на степові блюдця, поди та подові долини. Вони значно ускладнюють рельєф нижньодніпровської лівобережної безстічної рівнини. Роблячи більш мальовничою одноманітну місцевість цього регіону. Взагалі то степові блюдця й невеликі поди є і в інших регіонах України, переважно у південній її частині. Але кількість їх там невелика, заглибленість значно менша, простежуваність на фоні більш розчленованого рельєфу значно гірша. У межиріччі Дніпра та Молочної вони дуже численні, представлені усіма типами та добре простежуються у рельєфі.

На території Лівобережної Херсонщини є група унікальних крупних подів округлої конфігурації, діаметром від 5 до 15 км, завглибшки до 10 й більше метрів. Їх походження ще більш складне й цікаве. Вони утворилися з груп поруч розташованих подів, які разом потрапили до площ тектонічних та неотектонічних опускань земної поверхні.

Найбільш показовими та цікавими великими подами лівобережної Херсонщини є Великий Чорнянський, Чорна Долина, Зелений, Хрестовський, Асканійський, Агайманський, Успенівський, Сиваський, Петровсько-Павловський, Домузлинський. Особливо виділяється серед них такий унікальний гігант, як Агайманський под. Його площа 10 x 16 км, глибина до 15 м. Це найбільше подове утворення Європи. Найбільш показовою подовою долиною можна визнати виразне Сивашівсько-Новомихайлівське пониження. Результати наукових робіт показали, що за останні 30 тисяч років неодноразово створювалися умови за яких усі ці тисячі западин перетворювалися на степові озера. А степи Лівобережної Херсонщини перетворювалися на “Країну тисячі озер”. Відбувалося це через підвищення вологості клімату, зменшення випаровуваності опадів. Великі поди ставали озерами-гігантами. Причому, у

деякі епохи рівень обводнення був настільки високим, що підтоплювалися навіть балки, які впадають у деякі поди. Вони ставали своєрідними довгими затоками, що вдавалися у степ на кілька кілометрів, а іноді й кілька десятків кілометрів (наприклад як балка Сірогоз, що впадає у под Агайманський). Щоб потрапити в “Країну тисячі озер”, слід розгадати кросворд.

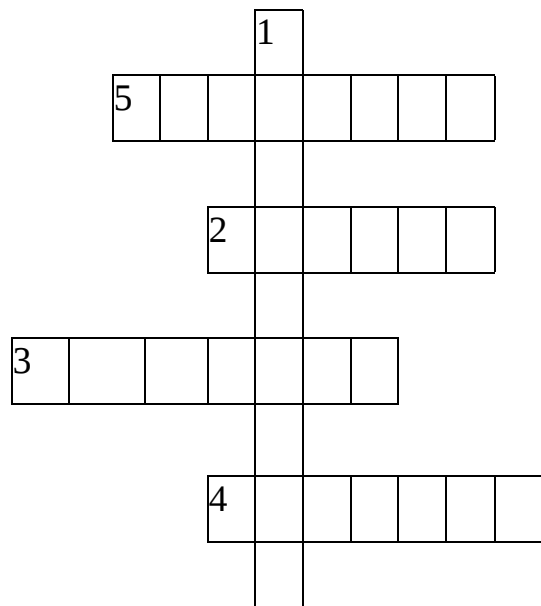
Картка 4 (слайд №19)

По вертикалі:

1. Два тотожно рівні вирази, сполучені знаком рівності. (Тотожність.)

По горизонталі:

2. Число, яке задовольняє рівняння. (Корінь.)
3. Рівність, яка містить невідомі числа, позначені буквами. (Рівняння.)
4. Добуток однакових множників. (Степінь.)
5. Якщо ти все виконав, то ти (молодець)



(слайд №20)

Оцінювання (слайд №21)

- 1 місце — 5 балів,
- 2 місце — 3 бали,
- 3 місце — 1 бал,
- решта — 0 балів.

СИВАШ („ГНИЛЕ МОРЕ”)

(слайд №22)

Сиваш (Гниле море) – це система лиманів і заток Азовського моря, обмежена Кримом з одного боку і Арабатською стрілкою з іншого.

Про те, чому називають це озеро гнилим, ви дізнаєтеся після того, як виконаєте завдання з картки 5.

Картка 5. (слайд №23)

Знайти значення виразу:

1. $5a^3$, якщо $a = -0,2$.
2. $6a^3$, якщо $a = -0,1$.
3. $3a^2 - a$, якщо $a = 2$.
4. $16a^3 - 4$, якщо $a = 2$.
5. $a^2 - 4$, якщо $a = 4,4$.

(слайд №24)

Оцінювання (слайд №25)

- 1 місце — 3 бали,
- 2 місце — 2 бали,
- решта — 0 балів.

Учитель. Через мілководдя (найбільша його глибина на перевищує 3 м, переважна глибина 0,5-1,0 м) влітку вода у ньому дуже прогрівається, через що з'являється запах гнилля, тому Сиваш і називають Гнилим морем. З цієї ж причини морська вода інтенсивно випаровується, через що Сиваш сильно мінералізован. Назва Сиваш у перекладі з кримськотатарської мови означає "бруд".

VI етап

ЧОРНОМОРСЬКИЙ БІОСФЕРНИЙ ЗАПОВІДНИК (слайд №26)

Тепер ми наближаємося до Чорноморського заповідника — до одного з найважливіших куточків заповідної природи півдня України.

А детальніше ви дізнаєтеся про Чорноморський біосферний заповідник після того, як виконаєте завдання з картки 6.

Картка 6. (слайд №27)

Записати вирази:

1. Квадрат суми чисел a і b .
2. Сума різниці чисел x та y і a .
3. Куб суми чисел a і x .
4. Півсума квадратів чисел c і d .

(слайд №28)

Оцінювання (слайд №29)

- 1 місце — 5 балів,
- 2 місце — 4 бали,
- 3 місце — 2 бали,
- решта — 0 балів.

Учитель. Чорноморський біосферний заповідник по праву вважається одним з найважливіших куточків заповідної природи півдня України, еталоном збереження багатьох рідкісних видів рослинного та тваринного світу, епіцентром гніздових, перелітних та таких, що зупиняються на зимівлю птахів у Північному Причорномор'ї.

Одним з важливих завдань Чорноморського біосферного заповідника є проведення екологічного моніторингу, який включає спостереження, оцінку і прогноз антропогенних змін стану екосистем, що забезпечує їх екологічну рівновагу. В районі заповідника це особливо стосується змін природних комплексів внаслідок впливу на них гідротехнічного і іригаційного будівництва.

VII етап

Урочище Буркути (слайд №30)

Урочище Буркути – це унікальна природа, що збереглася тут з доісторичних часів. Таке місце інакше, як чудом, не назвеш...

Картка 7. (слайд №31)

Розв'язати рівняння:

1. $x^7 = 0$.

2. $x^8 = -1$.

3. $\frac{1}{7}x^9 = 0$.

4. $(2x + 1)^7 = 0$.

5. $(x - 4)^5 = -1$.

(слайд №32)

Оцінювання (слайд №33)

1 місце — 5 балів,

2 місце — 4 бали,

3 місце — 3 бали,

решта — 2 бали.

Урочище Буркути – територія, покрита озерами, гаями, очеретяними чагарниками і луками. Швидше за все, саме це урочище і було вперше названо словом «Буркути». Припускають, що походження цього слова - тюркське. Точніше татарське: адже в цьому місці татари бували не раз і не два.

III. Підсумки уроку (слайд №34)

Капітани підраховують кількість балів, які набрали їхні команди. Визначаються переможці.

IV. Домашнє завдання. (слайд №35), (слайд №36).