**«Нежива природа. Охорона неживої природи»**

**План проекту**

**I етап.** Стратегія проекту.

Визначення мети і завдань.

**II етап.** Планування проекту.

1. Ознайомлення учнів із темою і провідною проблемою.
2. Формування груп для проведення дослідження і вибір учнями тем групових проектів.

I група – науковці (властивості, необхідність для життя).

II група – журналісти (цікаві цифри і факти).

III група – народознавці (загадки, прислів’я, приказки, народні прикмети).

**III етап.** Реалізація проекту.

1. Складання учнями плану роботи над проектом.
2. Визначення джерел інформації.
3. Самостійна пошукова робота учнів.
4. Очікувані результати.

**IV етап.** Обговорення та презентація групами етапів планування проекту. Звіт груп.

**V. етап.** Підсумок проекту.

Аналіз сильних і слабких сторін виконання проекту, досягнення, труднощів, помилок, які виникли під час виконання проекту, дій з їх виявлення і виправлення.

Тема проекту. Нежива природа. Охорона неживої природи.

(3 клас, ознайомлювально-інформаційний, середньостроковий, колективний).

Мета та завдання

1. Узагальнити і систематизувати знання дітей про неживу природу.
2. Формувати уявлення про її цінність та значення у житті людини, про шляхи забруднення та способи охорони від забруднень.
3. Залучати учнів до пошуку цікавої інформації та відповідей на проблемні запитання.
4. Розвивати мислення, мовлення, спостережливість.
5. Стимулювати творчу уяву.

Виховувати інтерес до вивчення природи рідного краю, любов до рідної природи, прагнення берегти

1. природу.

Обладнання: Глобус, опорні схеми, таблиця, колаж, дитячі малюнки.

1

1. **Організаційний момент.**
2. Привітання. Створення емоційного настрою.

Закінчилася перерва,

Пролунав дзвінок,

А тепер усі швиденько

Налаштуйтесь на незвичайний урок.

1. Вправа «Очікування»

* Що ви очікуєте від уроку?

А я в свою чергу, сподіваюсь, що ви будете працювати злагоджено, організовано, чітко і правильно висловлювати свої міркування, робити висновки, учитися дружнім стосункам, допомагати один одному.

**II. Актуалізація опорних знань.**

1. Бесіда з учнями на основі власних спостережень.

Починаємо урок із підсумків спостережень за змінами в природі.

* Яке небо?
* Як світить сонце?
* Яка температура повітря?
* Які опади?
* Яка тривалість дня і ночі?

17 грудня – Великомучениці Варвари. Варвара – ніч урвана.

2. Сьогодні на уроці ми будемо говорити про неживу природу.

- Що відноситься до неживої природи?

Давайте попрацюємо разом, згадаємо важливі речі про повітря, воду, гірські породи, ґрунт.

1. «Мозковий штурм». Складання асоціативного куща.

Відповідаємо коротко, чітко.

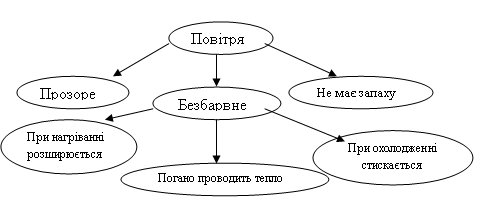
Повітря

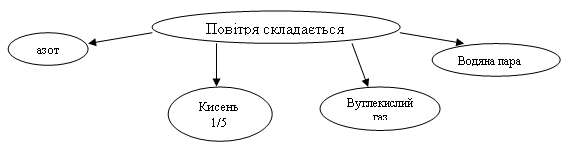
1. Що таке повітря?
2. Чому без повітря неможливе життя на Землі?
3. Як можна довести, що повітря займає певне місце?
4. Що таке атмосфера?
5. Які властивості має повітря?
6. Назвіть газоподібні речовини, з яких складається повітря.

Повітря - газоподібне тіло, заповнює всі порожнини.

Шар повітря навколо Землі – атмосфера.

2



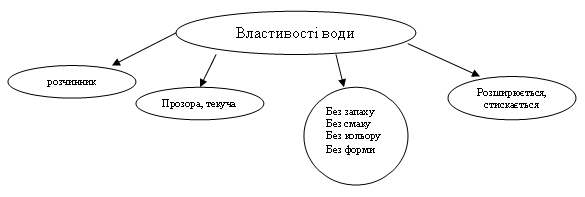


Вода

* Де на Землі є вода?
* У яких трьох станах перебуває вода в природі?
* Назвіть властивості води – рідини
* Як відбувається кругообіг води в природі?
* Для чого людині потрібна вода?

Проблемне питання: чому взимку під час сильних морозів можуть руйнуватися водопровідні труби.

Вода – найпоширеніший природний мінерал.



Гірські породи

* Що називають гірськими породами?
* Назвіть три стани, в яких перебувають у природі гірські породи.
* Наведіть приклади твердих, рідкої та газоподібних порід.
* Що таке корисні копалини?
* На які групи поділяються корисні копалини.

Проблемне питання: чому гірські породи називають природними скарбами, якщо їх так багато?

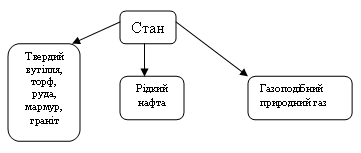
3

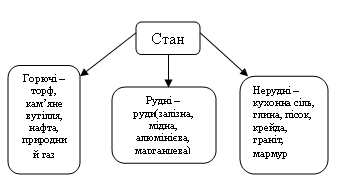
Гірські породи – це природні тіла, які знаходяться в землі, або на її поверхні. Їх створила сама природа.

Корисні копалини – це гірські породи, які люди видобувають у природі і використовують у народному господарстві.

Родовища – це скупчення корисних копалин.

Корисні копалини.





Ґрунт

* Що таке ґрунт?
* Чому ґрунт має темний колір?
* Як утворюється перегній?
* Який ґрунт називається родючим?

Проблемне питання: чому землю називають годувальницею?

Ґрунт – це верхній родючий шар землі, на якому ростуть рослини.



Найродючіший ґрунт – чорнозем (містить багато перегною).

4

**III. Оголошення теми і мети уроку.**

Сьогодні урок не звичайний, а урок захисту проекту «Нежива природа. Охорона неживої природи». Над створенням цього проекту ми працювали майже місяць. Були створені 4 групи. У кожній групі працювали науковці, журналісти, екологи, дослідники народної творчості.

Діти, продивіться, біля кожного з вас виріб створений вами. Це невеличкий подарунок. Для кого дізнаєтеся пізніше.

Поділіться на відповідні групи:

Хмаринка – «Повітря»;

Метелик – «Вода»;

Квіточка – «Ґрунт».

Ми будемо працювати в групах. Давайте пригадаємо правила роботи в групах:

* 1. Один говорить – всі мовчать.
  2. Поважаємо всі точки зору.
  3. Говоримо тільки те, що стосується теми.

**IV. Презентація.** Відкриття нових знань. Отже настав час презентувати свою роботу групам.

Запрошуємо до слова групу – «Повітря»

Хвилина ерудита

Чи багато важить повітря?

Щоб це з’ясувати, виконали такий дослід.

Зважили спочатку дві порожні кульки – їх вага однакова. А потім одну з них надули, то вона враз переважила іншу – порожню кульку. Бо вона важча.

Учені підрахували, що вага всієї атмосфери, яка тисне на Землю, складає 5,5 мільярдів тон. Це майже вага 1 мільярда великих слонів. А на кожний 1 см2 нашого тіла (1 см2 - це як поверхня копійки) тиск повітря складає 1 кг. 33 г.

Повітря, що знаходиться в звичайній кімнаті важить близько 45 кг. – приблизно як великий мішок з картоплею.

Щоб жити, нам необхідно дихати повітрям. Без повітря людина може протриматися всього лише кілька хвилин.

Вчені довели, що повітря поширює звук – без повітря ми не могли б чути, тому що звуки не можуть розповсюджуватися у вакуумі.

В основному повітря складається з азоту – майже 4/5.

Приблизно 1/5 частину становить кисень – газ, необхідний нам для життя. У повітрі міститься невелика кількість води у вигляді пари – дуже дрібних і легких частинок.

Основне джерело утворення кисню – рослини. Вони за рік виділяють в атмосферу близько 70 мільярдів тонн кисню.

Атмосфера охороняє Землю, рослинний і тваринний світ від сонячної радіації. Вона не дає земній поверхні перегріватися від Сонця і в той же час береже її тепло, тобто не дає Землі охолодитися.

5

Значним джерелом забруднення є підприємства чорної металургії та хімічної промисловості. Вони викидають в атмосферу багато пилу , кіптяви, сажі, важких металів. Особливо гостро стоїть проблема забруднення повітря свинцем.

Повітря забруднюють практично всі види транспорту, кількість якого постійно збільшується у всьому світі. У 1900 році на планеті нараховувалося близько 6 тисяч автомобілів, а в 2000 році – 500 мільйонів. Один автомобіль утворює близько 10 кг. Гумового пилу. Всі вихлопні гази автомобілів шкідливі для людського організму.

Найбільшу загрозу для людства становить забруднення атмосфери радіоактивними речовинами. Прикладом є Чорнобиль.

За рік в середній квартирі утворюється близько 20 кг. Пилу.

84% всіх ракових захворювань передається інфекційно – вірусним(повітряним) шляхом. Катастрофічно зростає кількість серцево-судинних та легеневих захворювань.

Головними наслідками забруднення атмосфери є:

* катастрофічне потепління клімату, що супроводжується зростанням рівня Світового океану;
* озонова дірка (проникає сонячна радіація);
* кислотні дощі;
* смог (суміш диму і водяної пари).

Наша держава дбає про охорону повітря. В Україні прийнято Закон про охорону повітря. Він вимагає, щоб на всіх підприємствах встановлювались спеціальні фільтри, пиловловлювачі. Вони затримують отруйні й радіоактивні речовини, пил, сажу, гази.

Щоб зберегти повітря чистим люди переобладнують автомобілі. Замість бензину в них використовується газове пальне.

Незамінними помічниками людини в очищенні повітря є рослини. Вони поглинають з повітря вуглекислий газ і збагачують його киснем. Своїм листям вони затримують пил, сажу, інші шкідливі речовини.

Загадки

Не прісний і не солоний,

Без берегів, і без води,

Пливемо в ньому я і ти,

І легкокрилі літаки. (повітряний океан)

Чого в кімнаті на бачиш? (повітря)

Є невидимка: в будинок не проситься, а перш людей біжить, поспішає. (повітря)

Все життя з ним живемо, а ні разу не бачили. (повітря)

Невидимий дух скинув з мене капелюх. (вітер)

6

З небокраю, з – за діброви

Вийшли кралі чорноброві:

Принесли водиці жбан,

Помили земельний лан. (хмари)

Прикмети

Сині хмари – на тепло й опади.

Хмари пливуть високо – погода буде гарна.

Чистий блакитний колір неба взимку – ознака стійкої ясної погоди.

Якщо після Нового року хмари пливуть проти вітру, то буде сніг.

Хмари йдуть низько – до відлиги.

Вітер уночі – завтра чекай дощу.

Вода

1. Людина на 65% складається з води. З віком людина всихає, організм зашлаковується і разом із зменшенням води в організмі приходять хвороби і старість.
2. Мозок людини на 90% складається з води.
3. Людина може прожити без води не більше 3-4 днів.
4. Людина за день випиває від 2,5 л до 4 л., за рік близько 1500 л. прісної води.
5. 71% поверхні Землі вкриває вода.
6. 3% води на Землі прісна. Більша частина прісної води зберігається в замерзлому стані в льодовиках.
7. Щодня з поверхні Землі випаровується близько трильйона тонн води.
8. В Карпатах зосереджено 60% запасів природних мінеральних вод Європи.

Вода супроводжує нас протягом усього життя. За допомогою води підтримуємо чистоту тіла, готуємо їжу, миємо посуд, перемо білизну, прибираємо житло, видаляємо нечистоти через каналізацію, поливаємо зелені насадження.

За припущенням учених, вода може запам’ятовувати: передавати тим, хто її споживає певну інформацію, може реагувати на музику та навіть на людські емоції.

Спрагу краще задовольняє гаряча вода, яка швидше всмоктується в організмі.

Учені довели, що запаси води обмежені, проте витрати її постійно збільшуються. За їх підрахунками через 8 років на кожну людину припадатиме лише 30 л. на день від усієї води в світі. Тому воду треба берегти і економно використовувати.

7

Під час намилювання рук з крана марно витікає від 15 до 20 л. води. Для зменшення подібного марнотратства необхідно частіше закручувати кран, тоді заощадимо до 70% води.

Якщо з крана капає вода(тільки 10 крапель за 1 хв.) у місяць з нього витікає близько 170 л. води, у рік понад 6000 літрів.

Людина користуючись водопровідною водою, за своє життя пропускає через організм від 80 кг. До 100 кг. Хімічного бруду.

У результаті використання недоброякісної питної води у світі щороку захворює близько 500 млн. чоловік.

В усі моря скинуто приблизно 20 млн. тонн сміття, бруду, що призводить до отруєння водних організмів.

Забруднені підземні води очищаються протягом декількох тисячоліть.

Вода забруднюється:

* заводами, фабриками;
* під час аварій транспорту на воді;
* засмічуються водойми людьми;

Щоб зекономити воду треба:

* поливати газони або сад вранці чи пізно ввечері(випаровування води стане повільніше, у ґрунті зберігається більше води);
* збирати дощову воду, щоб потім використати її для поливу;
* краще рідше прати, збирати більше брудної білизни;
* велосипед, машину мити краще із відра;
* у дворі краще підмітати, ніж зливати водою.

Загадки

Біжить, біжить – не вибіжить, тече, тече – не витече. (вода)

Мене просять і чекають, а як покажусь – утікають. (дощ)

Є в природі дивина:

Прісна, без смаку вона,

Запаху не має теж;

Її в руки не візьмеш.

Коли чиста, то прозора,

За що люблять її зорі.

Сіль чи цукор як ковтне,

Не знайдеш вже їх ніде.

Смаку тоді набуває,

Кожний з нас те добре знає. (вода)

Прозорий, мов скло, а не вставити в вікно (лід)

Без ніг, а біжить, без рук, а рукава має. (річка)

Взимку вкрили ми навкруг

Ліс, дорогу, поле, луг.

А як сонце припече,

Ми струмочком потечем. (сніжинки)

В нас зимою білим цвітом

Сад зацвів, неначе літом. (іній)

8

Між берегів текла, текла, мороз зміцнів – під скло лягла. (річка)

Зимою народжуюсь, навесні вмираю, своїм тілом землю зігріваю. (сніг)

Їхав пан – у воду впав, сам не замочився, а води побільшало. (дощ)

Зоря - зірниця, красна дівиця,

По небу гуляла, плакала – ридала, намистини розсипала.

Місяць побачив – не підняв,

Сонце встало: зібрало. (роса)

Сидить дід за подушками і стріляє галушками. (град)

Прислів’я

Вода – для хвороби біда. Вода – джерело здоров’я.

Хліб батько, а вода – мати.

Вода – душа врожаю.

Треба нахилитися, щоб з криниці води напитися.

Ранні пташки росу п’ють, а пізні – слізки.

Не той молодець, що за водою пливе, а той що проти води.

Не спитавши броду, не лізь у воду.

Під лежачий камінь і вода не тече.

Хліб та вода – бідного їда.

Не все те переймай, що по воді тече.

Народні прикмети.

Іній на деревах – перед морозом, а туман – відлига.

Йде лапатий сніг – на тривалу негоду.

Риба грається в річці – вночі може вдарити гроза.

Злива при дощі оповіщає, що завтра також можливий дощ.

Коли горобці купаються в пилюці, чекай дощу.

Перед дощем дужче пахнуть квіти.

Якщо квіти пелюстки згортають, то буде дощ.

Озерна жаба вилазить на берег перед дощем.

Місяць у кружку – несе воду у ріжку.

Глибокий сніг узимку – на дощове літо.

Чим дрібніші краплини дощу, тим довше він ітиме.

Великі роси – на добрий врожай.

Вправа - енергізатор (нестандартна фізкультхвилинка)

«Дощ»

Учні стоять. Учитель показує рух, усі повторюють його, поступово приєднуючись один до одного.

* Піднімається вітер(потираємо руки).
* Падають перші краплини дощу(клацаємо пальцями).
* Почалася злива (плескаємо долонями по стегнах)
* Злива перетворилася на буран (тупаємо)
* Ось буря стихає( плескаємо долонями по грудині)
* Стихає злива(плескаємо долонями по стегнах).

9

* Закінчується дощ, падають останні краплі ( клацаємо пальцями).

- Шумить тільки вітер (потираємо долоні).

* Дощ скінчився. Сонце! (діти піднімають руки вгору).

Гірські породи.

1. Дніпропетровська область володіє близько 58% загальнодержавних запасів корисних копалин.
2. В області видобувається:

* 100% марганцевої руди;
* 80% залізної руди;
* Кам’яне та буре вугілля;
* Нафта;
* Природний газ;
* Рідкісні та кольорові метали;
* Золото (1 місце в Україні за своїм ресурсним потенціалом);
* Каолін;
* Граніт.

Є джерела мінеральних вод. Розвідано 15 родовищ, що

1. дають можливість повністю забезпечити потреби населення в лікувальних і столових мінеральних водах.
2. На Дніпропетровщині є різноманітні корисні копалини для будівництва.
3. дають можливість повністю забезпечити потреби населення в лікувальних і столових мінеральних водах.
4. На Дніпропетровщині є різноманітні корисні копалини для будівництва.

В особливих умовах перетворення залишків давніх рослин сформувалося кам’яне вугілля.

Нафта утворилася із решток морських організмів. Із нафти виробляють різні види палива, асфальт.

Природний газ – найдешевше джерело енергії. Його використовують також у хімічній промисловості для виробництва пластмас, синтетичних тканин, фарб, ліків, мила.

Із білої глини – каоліна виготовляють фарфор, фаянс(посуд).

У Хмельницькій області є одне в світі родовище сапонітової глини (сірої глини), яка додається в корми для свиней і вони на 30% швидше набирають вагу. Крім цього глина добре виводить радіацію з м’яса тварин.

Гірські породи – це багатство нашої Батьківщини. З часом вони вичерпуються. Тому їх необхідно використовувати дуже економно, щоб вистачило не тільки нам, а й наступним поколінням.

Слід зважливо ставитися до будь-якої речі, бо під час її виготовлення витрачали корисні копалини.

10

Загадки.

Мене не їдять і без мене не їдять. (кухонна сіль)

Маленька, біленька, по чорному полю плигає і слід залишає (крейда).

Чорне, блискуче, у воді тоне, у печі горить

Цілу зиму людей веселить. (вугілля)

Ґрунт.

1. 1см. Ґрунту створюється за 250-300 років, а 20 см. – за 5-6 тисяч років.
2. Повністю сформований ґрунт має потужність 1-2 м.
3. Непоказні дощові черв’яки на 1 гектарі ґрунту становлять 130 тисяч особин, загальною масою близько 400 кг.

**V. Підбиття підсумків.**

Діти послухавши ваші повідомлення, я зрозуміла, що нежива природа благає про порятунок.

А від кого треба рятувати природу? (від людей)

Що для цього треба робити ви дізнаєтеся, склавши розсипані речення.

* Творчо – пошукове завдання (у кожної групи свій конверт)

Готові? Я починаю речення, а ви доповнюєте.

Щоб зберегти повітря чистим треба:

* На всіх підприємствах встановити спеціальні фільтри, пиловловлювачі.
* Переобладнувати транспорт.
* Насаджувати дерева, кущі.

Щоб врятувати воду треба:

* Будувати очисні споруди на підприємствах.
* На берегах водойм висаджувати рослини.
* Бережливо використовувати воду в побуті.

Для збереження гірських порід треба:

* Економно використовувати корисні копалини.
* Дбайливо ставитися до будь-яких речей.

Щоб у державі не зникало її найбільше багатство треба:

* Вносити у ґрунт перегній, торф, мінеральні добрива.
* Вміло користуватися отрутохімікатами.
* Насаджувати лісозахисні смуги.
* Раціонально користуватися.

Отже, щоб наша планета Земля була прекрасною, квітучою, щасливою, давайте прикрасимо її своїми подарунками.

От і добіг кінця наш незвичайний урок.

* Чи справдилися ваші очікування від уроку?

Продовжіть речення: «Я зрозумів …»

Оцінювання роботи груп незалежними експертами.

11

* Хто на вашу думку у групі працював найкраще?

Особисто мої очікування від цього уроку справдилися. Дякую вам за тісну співпрацю, гарну роботу.

Мої побажання вам, любі діти!

Будьте мудрими як Природа,

Багатими, щедрими, як Земля,

Сильними й здоровими, як Вода.

Д/з: завдання для кожної групи у конверті.

12