

ДОДАТОК 8

Типи діаграм



ДОДАТОК 9

Природа начебто відміряла птахам досить багато років: ластівкам – 9, шпакам – 19, полярним крячкам – 27, свійським голубам – 35, страусам – 50, беркутам – 80 і так далі. Але вона ж й ставить їх у такі умови боротьби за своє існування, що лише деякі з них досягають названого рівня. Так, наприклад, шпаки більше двох років не живуть; граки – 2-3 роки, хоча теоретично могли б жити до 8. Кайри – максимально 14 років, а в середньому – 5 років. Сірі чаплі можуть прожити близько 15, а насправді живуть лише 2,5 року. Качка-шилохвіст ще менше – 1,8 року, хоча може прожити й 17. Строката мухоловка могла б прожити близько 7 років, а в середньому більше двох не живе.



Наталія СОКОЛОВА,
вчителька початкових класів Славутського НВК «СЗОШ, ліцей «Успіх»

Які бувають джерела енергії?

(урок, 4 клас, предмет «Я досліджую світ»)

Мета:

- продовжити досліджувати поняття «енергія», «джерела енергії»;
- використання різних джерел енергії;
- ознайомити з поняттям «відновлювальні» та «невідновлювальні джерела енергії»;
- формувати вміння визначати правила, пов'язані з енергозбереженням, застосовувати екологічні знання на практиці.

Очікувані результати:

- зіставляє почуте з власним досвідом;
- читає, знаходить, аналізує, порівнює інформацію, подану в таблицях, графіках, на схемах, діаграмах.
- дотримується правил літературної вимови у висловлюванні;
- наводить аргументи на захист власної думки та ілюструє її прикладами;
- висловлює доброзичливо своє ставлення до думок інших (поділяє їх повністю, частково чи аргументовано відхиляє);
- знаходить у тексті відповіді на поставлені запитання;
- знає способи поповнення власної енергії;

- раціонально використовує ресурси (наприклад, збереження водних ресурсів);
- проводить дослідження за природним об'єктом / явищем, описує його перебіг;
- спостерігає за об'єктами досліджень;
- застосовує відповідні матеріали, засоби, обладнання, прилади;
- аналізує графічні зображення схем, дотримується їх у процесі роботи (використання технологічних карт, графічних зображень, малюнків);
- пропонує власні шляхи зменшення витрат природних ресурсів;

Обладнання і матеріали: завдання для груп, малюнки, слайди із зображенням природокористування.

ОРГАНІЗАЦІЯ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

I. Вступна частина

1) Актуалізація знань

Наразі важливе питання тепла,
Щоб кожна оселя зігріта була.

Дуже доречно до цього додати,
Що про енергію треба подбати.
Людині підкорені сили природи:
І сонце, і вітер, і землі, і води.
Умій зберігати цей щедрі дарунок,
Природі енергія – людства рятунок.
- Важко уявити життя без прояву будь-якого виду енергії. Ми рухаємось, споживаємо їжу, розумово працюємо і при цьому також виробляємо енергію.

Вправа «З-Х-Д»

- Пригадаймо, що ми знаємо про енергію і що б хотіли дізнатися?

Знаємо	Хочемо дізнатись	Дізналися

Правила роботи на уроці

- Щоб злагоджено попрацювати на уроці, приймемо правила, які будуть важливими для цього уроку. (Правила роботи на уроці висвітлюються на дошці).
 - Ви готові дізнаватися нове?
 - Працювати у команді?
 - Висловлювати свої думки, прислухатися до думок інших?
 - Бути активними протягом усього уроку?
- Учитель. Тоді - вперед!

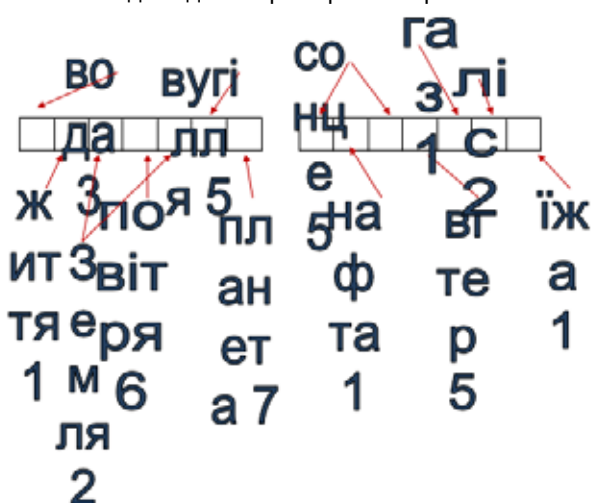
Завдання «Шифрувальник» (групова робота)

- Сьогодні ми відкриємо ще одну таємницю енергії, яку саме – ви дізнаєтесь, коли відновите зашифроване речення.

Картка

Розшифруй речення

Постав відповідні літери і прочитай речення.



ДЖЕРЕЛА ЕНЕРГІЇ

Для цього ви повинні розшифрувати речення і скласти план дій.

Складіть план дій (Доповніть речення)

Зібрати дані по темі:

- дізнатися...
- навчитися застосовувати...
- усвідомити важливість...

Учні презентують виконану роботу

2) Повідомлення теми, мотивація навчальної діяльності

Сьогодні ми вкотре поговоримо про енергію, про використання різних її джерел.

II. Основна частина

1) Конструювання знань і навичок, формування власного ставлення до теми

- Ми часто чуємо слово «Енергія», а які у вас виникають асоціації з цим словом?

Завдання. Асоціативний куш «Енергія» (слово на дошці).

Енергія – рух, життя, джерело, відродження, живлення... (Діти зачитують свої відповіді).

Завдання «Енергія є в усьому» (робота в групах)

1 група. Калькулятор на сонячних батареях

Завдання

1. Закрий рукою промені сонячного світла так, щоб вони не потрапляли на панель калькулятора. Подивись чи працює прилад?

2. Настав екран калькулятора під сонячне проміння. Що відбулося? Чому запрацював калькулятор?

2 група. Годинник і батарея. (Годинник лежить без батарейки).

1. Чи працює зараз годинник? Чому?

2. Встав у годинник батарею. Чому він запрацював?

3. Що є джерелом енергії?

3 група. Яблуко.

1. Скуштуй шматочок яблука.

- Подумай, чи може яблуко стати джерелом енергії? Якщо так, то для кого?

4 група. Вітрячок

- Чому вітрячок не рухається?

- Що призведе вітрячок у рух? Продемонструй.

5 група. Вода і кораблик

- У тебе на парті паперовий кораблик у пустій посудині. Чому він не рухається?

- Налий у посудину воду. Що сталося з корабликом?

- Звідки отримав енергію кораблик?

6 група. Кам'яне вугілля.

- У тебе шматок кам'яного вугілля.

- Чи може ця речовина стати джерелом енергії? Яким способом?

Завдання: читаймо і розповідаймо. Робота з текстом (робота в групах)

1. Прочитайте текст

2. Презентуй інформацію за допомогою піктограм

Піктограма — умовний малюнок із зображенням будь-яких дій, явищ, предметів і т. д. Піктограми походять із давніх часів, де вони використовувалися на письмі.

1 група. Енергія є в усьому

Енергія падаючої води на турбіну також перетворюється на електроенергію. Коли спалюється кам'яне вугілля,

до практичної скарбнички

газ, торф, виділяється енергія, яка може нагрівати воду в наших батареях опалення або перетворюється на електричну енергію.

2 група. Енергія батарейки змушує світити ліхтарик, рухатися іграшку, стрілки годинника.

3 група. Поживні речовини, які ми одержуємо з їжею, також містять енергію. Її ми витрачаємо під час ігор, виконання фізичних вправ або якоїсь роботи. Учені помітили, що використання енергії завжди приводить до якоїсь дії, руху.

4 група. А звідки береться енергія, наприклад, в автомобілях? Її одержують із бензину, під час його згоряння у циліндрах. Ця енергія пускає у хід певні сили, які надають рух механізмам автомобіля. У результаті – двигун працює, і це стало можливим завдяки енергії.

5 група. Енергія зберігається у деревині, покладах газу, нафти, кам'яного вугілля і вивільняється під час горіння цих речовин.

6 група. Енергію мають сонячне проміння, вітер, вода річок.

Від енергії Сонця працюють сонячні батареї. Від енергії вітру – вітроенергетичні установки. Від енергії води працюють гідроелектростанції.

- Отже, це все є джерелами енергії.

Завдання: встанови відповідність

- Розпізнай джерела енергії за описами і з'єднай з відповідними малюнками

Корисні копалини	Ці джерела енергії містяться під землею або біля її поверхні. Їх використовують для опалення приміщень, виробництва пального та електроенергії. Їх запаси не є безмежними.
---------------------	--

Вода	Французький письменник Антуан де Сент-Екзюпері писав: "У тебе немає ані смаку, ані кольору, ані запаху, тебе неможливо описати, тобою насолоджуються, не відаючи, що ти таке. Не можна сказати, що необхідно для життя: ти саме життя. Ти наповнюєш нас радістю, яку не поясниш нашими почуттями. З тобою повертається до нас сили, з якими ми вже попрощалися. По твоїй милості в нас знову починають вирувати висохлі джерела нашого серця. Ти - найбільше багатство у світі". Про яке джерело енергії він описав у казці "Маленький принц"? (Ти скоро з нею познайомишся).
------	--

Вітер	Завдяки використанню цього джерела енергії людство отримало можливість молоти зерно, піднятися на висоту пташиного польоту, будувати електростанції.
-------	--

Сонце	Це одне з джерел, яке дає і світло і тепло.
-------	---

Завдання: дискутуймо

- Що таке невиснажливе природокористування?
- Чи усі джерела енергії є невичерпними?
- Чому зараз приділяють так багато уваги охороні невідновлювальним джерелам енергії?
- Чи є альтернатива заміни невідновлювальних джерел енергії?

Невиснажливе природокористування – використання природних ресурсів, яке дотримується принципів екологічності й доцільності, що дозволяє обмежити виробничу діяльність, виходячи з реального стану природних запасів Землі.

Завдання: з'ясуй відповідність (робота в парах)

- Розподіли назви джерел енергії за їх видами. (З'єднай стрілками)

Природний газ	
Вітер	
Вугілля	Відновлювальні
Вода	
Сонце	Невідновлювальні
Торф	
Нафта	

Фізкультхвилинка

Чи енергійні ви, діти?

От і дізнаємося, трішки відпочивши і виконавши вправи.

Завдання: математика і економія (робота в групах)

Значну увагу економії джерел енергії приділяють математики.

1 група

Задача. Цівка води товщиною в сірник за тиждень може призвести до втрат 480 л води. Скільки літрів води буде втрачено, якщо 1000 чоловік залишать не до кінця закритими крани?

Скільком мешканцям вистачило б цієї води, якщо мінімальна її потреба для однієї людини на добу становить 30 л?

2 група

Задача. Сім'я, яка проживає у будинку без лічильника на тепло, щомісячно платить за опалення 3500 грн. А сім'я, яка проживає у будинку з тепловим лічильником, – 2500 грн. На скільки відсотків менше платить сім'я з другого будинку за опалювальний сезон (опалювальний сезон жовтень – квітень)?

3 група

Задача. Якщо приймати душ 3 рази на тиждень, то витрата води така сама, як прийняти ванну 1 раз на тиждень. Скільки разів ти можеш прийняти душ, якщо відмовишся на місяць від прийняття ванн.

- Як це вплине на чистоту твого тіла?

4 група

Задача. Використання нових будівель з вищою теплоізоляцією дає можливість зменшити потреби тепла. Важливим при цьому є випуск утеплюючих матеріалів. Одним із кращих є теплоізоляційний пористий бетон. Теплові втрати старого будинку з цегляними стінами і звичайними вікнами складають через стіни – 27%, а через вікна – 33%. Теплові втрати нового будинку з пористого бетону і вікнами-склопакетами становлять через стіни – 9%, а через вікна – 21%. У скільки разів економніше опалення нового будинку?

- Не у всіх є можливість змінити старий будинок на новий. Що б ти порадив жителям старих будинків, аби зекономити на опаленні й зробити свій будинок теплішим?

Завдання: про це пишуть. Обговорення казки «Нерозлучні друзі»

- Чи знаєте ви казки, в яких розповідається про силу сонця, вітру, води?

- Тож час настав ознайомитися ще з однією казкою, яка називається «Нерозлучні друзі».

Жили-були друзі: Сонце, Вода, Камінь і Вітер. Одного разу вони посперечалися, хто з них наймогутніший.

Сонце промовило:

- Я даю Землі тепло і світло, можу обігріти або спалити! Без мене немає життя.

Вода зауважила:

- А от і ні, це без мене жодна істота не може жити! Я перетворюю камінь на пісок, з легкістю обертаю велетенські електричні турбіни, і саме я даю людям енергію!

Камінь спинив напір Води і твердо вимовив:

- А я можу перегородити річку і створити повінь, або спинити її. Налетів Вітер і просвистів:

- От хвальки! Та я на всіх вас знайду управу: зруйную кам'яні гори, нажену хмари і закрию Сонце, підніму хвилі на морі, здійму шторм.

Так вихвалялися природні сили один перед одним, доки не зустріли в пустелі Людину, яку мучила спрага. І попросили, щоб вона їх розсудила. Вислухавши їх. Людина відповіла:

- Дякую тобі, Сонечко, що випарувало Воду з моря. Дякую тобі, Вітре, що приніс хмаринки. Дякую тобі, Каменю, що на тобі сконденсувалася водяна пара. Саме завдяки вам я й вгамував спрагу. Всі ви могутні та важливі, кожен - по-своєму.

З того часу Сонце, Вода, Камінь та Вітер стали нерозлучними друзями. А Людина навчилася приборкувати сили природи.

- Про які природні сили йдеться у казці?
- Про що сперечалися Сонце, Вода, Камінь і Вітер?
- Чим вихвалялося Сонце?
- Що розповіла про себе Вода?
- Що може зробити Камінь?
- Яку силу має Вітер?
- Хто розсудив природні сили?
- Як ви розумієте останнє речення казки?

Сонце, вітер і вода - невичерпні джерела енергії. Всі ці джерела енергії існують завдяки енергії Сонця. Річки живляться дощами, які виникають із-за випаровування океанів і озер під дією сонячного тепла. Вітер дме над поверхнею землі внаслідок її нерівномірного нагрівання сонцем.



Тамара КАЛІБАБЧУК,

учителька початкових класів Старокостянтинівської ЗОШ І-ІІІ ступенів №1

Які космічні об'єкти є у Всесвіті?

(урок)

Очікувані результати:

- Розпізнають космічні об'єкти Всесвіту
- Називають планети Сонячної системи
- Розрізняють метеори і метеорити
- Дізнаються звідки на нашій планеті з'явилася вода
- Розвивають мовлення, мислення, уяву, фантазію
- Злагоджено працюють у групах

Завдання «Енергозбереження»

Кожен день усі ми використовуємо енергію на різні потреби. Вона йде на обігрів наших будинків, його освітлення, витрачається в машинах. Напишіть список, на що ви витратили енергію за останні 24 години і заповніть таблицю. У правій колонці поясніть, як можна скоротити споживання енергії на наступний день.

На що витрачалась енергія?	Як можна скоротити витрати

VII. Рефлексія

Вправа «З-Х-Д»

Подивимося у нашу таблицю, чи справдилися ваші очікування? Чи змінилася ваша інформація?

Знаємо	Хочемо дізнатись	Дізналися

Завдання «Дошка вражень»

- Доповни слова своїми враженнями від після роботи над темою.

Весело
Цікаво
Захопливо
Сонячно
Повчально
Незрозуміло

Обладнання: маршрутні листи; малюнки Сонячної системи, ракети, Землі, глобуса, Сонця, Місяця, комети, сузір'їв; стікери, ребуси,

I. Вступна частина

1. Об'єднання у групи.