ТЕХНОЛОГІЧНА КАРТКА УРОКУ «ПІЗНАЄМО ПРИРОДУ» («ПРИРОДНИЧІ НАУКИ»)

Урок № 8

ПІБ учителя: _Кононикіна Людмила Миколаївна

Клас: 5

Тема уроку: ***Із чого все складається.*** Частинки речовини – атоми та молекули. Три стани речовин. Розташування, рух та взаємодія частинок у твердих тілах, рідинах і газах

Очікувані результати навчання:

- ставить запитання про будову й властивості об'єктів природи, умови виникнення та перебігу природних явищ, їхні ознаки;
- пропонує і створює самостійно / в групі, з допомогою вчителя чи інших осіб матеріальні навчальні моделі для дослідження;
- створює письмові тексти (зокрема художні тексти, медіатексти) визначених типів, стилів і жанрів, зважаючи на мету, адресата, власний життєвий досвід.

Конкретні результати навчання:

- моделює з допомогою вчителя чи інших осіб об'єкти та явища [6 ПРО 1.4.1]**,**
- презентує результати дослідження в запропонований спосіб [6 ПРО 1.5.3],
- здійснює пошук, порівнює та систематизує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб інформацію природничого змісту [6 ПРО 2.1.1],
- розрізняє і порівнює самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб об'єкти / явища природи та їх властивості [6 ПРО 3.2.1]**,**
- використовує самостійно або з допомогою вчителя чи інших осіб здобуті знання і набутий досвід для розв'язання навчальної / життєвої проблеми [6 ПРО 4.3.2].

Цілі уроку:

Навчальні – продовжувати формувати уявлення про речовини та їх властивості, види агрегатних станів, у яких перебувають речовини, про повітря як суміші газів, формувати поняття про структурні одиниці речовин: «Атом», «Молекула», розширити уявлення про розташування, рух та взаємодію структурних одиниць в твердих тілах, рідинах і газах; формувати поняття про процеси плавлення, конденсації та сублімації.
Розвивальні - розвивати уяву, уміння порівнювати, аналізувати, робити висновки, естетичні смаки щодо моделювання будова молекул (аплікація, пластилін), складання сінквейнів за певною тематикою, відпрацювати навички розв'язання завдань різного рівня складності, роботи в парі; вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки.
Виховні – виховувати активність, самостійність, зацікавленість у вивченні предмету, почуття відповідальності за результат власної діяльності, культуру здорового життя.

Попередня тема: ***Що нас оточує.*** Тіла та їхні характеристики. Речовини та їхні властивості

Обладнання уроку, супровід уроку: ребуси «Атом», «Молекула», набір фрагментів до слів «атом» чи «молекула», презентація, відео фрагмент «Фізкультхвилинка», набір кольорового паперу, пластилін, дерев'яні палички, ножиці, клей, крейда, циліндр з водою та поршнем, сухе паливо, пробіркотримач, пробірки в штативі, предметне скло, реактиви: крейда, кристалічний йод, цукор.

Тип уроку: *комбінований*

Предметні компетенції учнів на уроці:

- *Вільне володіння державною мовою*: використовувати джерела для здобуття інформації природничого змісту, тлумачити інформацію природничого змісту, описувати в усній чи письмовій формі та аналізувати дослідження мовою природничих наук;
- *Математична компетентність:* розв'язувати проблеми природничого змісту за допомогою математичних моделей природних об'єктів, таблиць, схем, діаграм.
- *Компетентності в галузі природничих наук, техніки і технологій*: характеризувати об'єкти, пояснювати природні явища і технологічні процеси з використанням мови природничих наук і наукової термінології; виявляти дослідницькі проблеми, досліджувати природу самостійно чи в групі, установлювати причиново-наслідкові зв'язки, презентувати результати досліджень.
- *Інноваційність:* генерувати та втілювати нові ідеї в моделях, розробках.
- *Екологічна компетентність*: цінування розмаїття природи.
- *Інформаційно-комунікаційна компетентність*: критичне оцінювання інформації природничого змісту, здобутої з різних джерел.
- *Навчання впродовж життя:* розвивати здібність досліджувати природу
- *Громадянські та соціальні компетентності*: співпрацювати в групі під час розв'язання проблем, досліджень природи, реалізації проектів
- *Підприємливість та фінансова грамотність* усвідомлення значення набутих компетентностей для успішної самореалізації

Пізнаємо природу». 5-6 класи (інтегрований курс)
Модельна навчальна програма «Пізнаємо природу». 5-6 класи (інтегрований курс)» для закладів загальної середньої освіти (авт. Біда Д. Д., Гільберг Т. Г., Колісник Я. І.).

Основні поняття	***Основні знання***	***Основні вміння***
Атом, молекула	структурні одиниці речовини	моделювання будови різних речовин
Повітря – суміш газів	склад повітря	аналізувати діаграми щодо складу сумішей
Агрегатний стан речовин	характеристика особливостей твердих речовин, рідин та газів (розташування молекул, рух та взаємодію)	порівнювати властивості речовин за їхнім агрегатним станом, пояснювати умови переходу речовин з одного стану в інший
Плавлення, твердіння, пароутворення, конденсація, сублімація	властивості речовин змінювати агрегатний стан за певних умов	прогнозувати результати досліджень, їх проводити, аналізувати спостереження, роботи висновки

Наскрізні уміння:
1.Читання з розумінням.
2.Уміння висловлювати власну думку усно й письмово.

3.Критичне та системне мислення.
4.Здатність логічно обґрунтовувати позицію.
5.Творчість.
6.Ініціативність.
7.Уміння конструктивно керувати емоціями.
9.Уміння розв'язувати проблеми.
10.Здатність співпрацювати з іншими людьми.

Міжпредметні зв'язки (МЗ): Я досліджую світ 3 клас. Тема «Повітря навколо нас. Властивості повітря» . Математика: аналізувати діаграми, пояснювати схеми, розгадувати ребуси. Мовно-літературний компонент: складати синквейн, читати. Мистецтво: модельна аплікація, робота з пластиліном.

Хід уроку

Етап уроку	Час	Завдання етапу	Зміст	Методи і прийоми	ФОНД*	Діяльність учителя	Діяльність учня
Організація здобувачів освіти до уроку, налаштування на успіх	3	Позитивне налаштування на урок. Сконцентрувати увагу на правила роботи на уроці	Психологічний настрій учасників освітнього процесу. Вправа «Посміхнись та побажай успіху», пояснення правил спілкування під час обговорення теми	***Релаксопедичний*** Наочні: ілюстрація	Ф	Привітання з учнями. Пропонування схеми «Один говорить – інші слухають»	Привітання з вчителем та один з одним. Пояснюють правила спілкування на уроці за схемою.
Перевірка раніше засвоєних знань; перевірка навичок і вмінь; відтворення і корекція опорних знань учнів.	7	перевірити рівень засвоєння раніше набутих знань, з подальшою їх корекцією; спонукати дітей до спостереження за об’єктами природи, аналізувати отриманні факти	*1. Пояснення до понятійного ланцюжка:* «Фізичне тіло – речовина»: «Речовина – властивості» Вінні Пух, звернувся до фахівців. 2. *Перевірка домашнього завдання* (кросворд) до тексту «Пташине яйце» стор. 31 (ланцюжком).	Словесні: бесіда. Словесний: пояснення Наочні: спостереження	Ф І П	Демонстрація понятійних ланцюжків. Перевірка уважності читання щодо опису фактів живої природи на прикладі будови пташиного яйця. Поділити учнів на дві групи та	Пояснюють поняття «Фізичне тіло» та «Речовини», взаємозв’язок понять речовина – властивості. Наводять приклади. Характеризують будову пташиного яйця. Спостерігаючи за об’єктами, діти

			3. *Хвилинка спостережень*: **1 група**: назвіть фізичні тіла, які можна побачити за вікном: **2 група**: назвіть речовини, які ми використовуємо в класі.			запропонувати спостереження щодо об'єктів: тіло, речовина.	розрізняють поняття тіло – речовина.
Актуалізація знань учнів. Мотивація навчальної діяльності.	2	активізувати знання учнів про властивості води, мотивувати їх до навчальної діяльності	Пояснення: властивості води у стані: лід, рідина, пара. Чи є інші речовини, які можуть перебувати в різних станах?	Метод «Очікування»	Ф	Пропонується висловити свою думку про сподівання щодо уроку	Висловлюють свою думку щодо очікувань на уроці. Називають властивості води у стані твердому (лід), рідина та газ (пара)
Повідомлення теми, мети і завдань уроку	3	повідомити мету та завдання уроку.	Оголошення теми уроку. Завдань: знаю, вмію, хочу знати	Словесний: пояснення	І	Оголошує тему уроку, завдання (знаю, вмію, хочу знати)	Дізнаються про основні завдання теми. Записують в зошитах дату, тему уроку.
Сприймання й усвідомлення учнями нового матеріалу.	15	закріпити знання про три агрегатних стана речовин ознайомити учнів з поняттями «Атом», «Молекула», зі складом повітря – як суміші газі зняття почуття втоми,	Слайд презентації «Агрегатний стан речовин» на прикладі води Пояснення будови речовин із «цеглинок»; атомів та молекул шляхом розгадування ребусів. Опрацювання інформації з підручника мал..17 стор.33 Фізкультхвилинка https://www.youtube.com/watch?v=0meG5Pn_iOI	***Інформаційно-рецептивний:*** розповідь з демонстрацією презентації. Робота з діаграмою дитяча руханка	Ф	Пояснення про агрегатний стан речовин: твердий, рідина, газ. Пояснення будови речовин із частинок (структурних одиниць речовини): атоми та молекули. Пояснює де знайти інформацію про склад повітря пропонує її проаналізувати та зробити висновки Проведення руханки за посиланням.	Поясняють схему переходу води з одного агрегатного стану в інший, за яких умов. Розгадують ребуси до поняття «Атом» «молекула». Дізнаються про будову речовин із атомів та молекул, про перші уявлення про них. Пояснюють діаграму «Склад повітря» виконують завдання 3. Роблять висновки що повітря – суміш різних газів.

		показати особливості розміщення молекул у твердих тілах, рідинах та газах.	Робота з малюнком 19 на стор. 35	***Здоров'язберігаючий*** описовий		Пропонує пояснити малюнки щодо розташування молекул в речовинах.	Зміна діяльності, виконання фізичних вправ. З'ясовують чим відрізняється розташування молекул.
Осмислення, узагальнення і систематизація нових знань. Закріплення знань, навичок та вмінь.	11	навчитися моделювати молекули різних речовин із запропонованого матеріалу (за зразком та самостійно). формування практичних ,та дослідницьких навичок складання синквейну до слова	*Практичн*а: створення молекул речовин (аплікація з кольорового паперу або з пластилін) за схемою підручника або вчителя. створення моделі молекули води за допомогою цеглинок LEGO. Д*ослід*. Чи можна стиснути тверду речовину, рідину волу чи повітря в складні. *Дослідження:* конденсація водяної пари, сублімація йоду, плавлення цукру Виконання вправи 6 стор. 34 Вправа «Чи віриш ти? стор.37 Синквейн	Практичний: моделювання ***Проблемно-пошуковий:*** дослідження словесний графічна	Г П П	Поділ класу на творі групи. Кожній групі пропонується матеріал, з якого моделюють будову молекул (стор. 33 мал.18). Пояснення складу молекули води. Пропонує дослід: стиснути тверду речовину крейду, в циліндрі воду поршнем, складку з повітрям поршнем. Виконання завдань на застосування знань. вибрати характеристики до слова «молекула» чи «атом» та скласти синквейн.	Моделювання будови молекул газів за схемою. Роблять припущення щодо будови молекули води за атомарним складом. Формулюють припущення чи можна стиснути запропоновані речовини. Після досліджень формулюють висновок про розташування молекул у речовин, які перебувають у різних агрегатних станах. Закріплення розташування молекул в речовинах. Складають вірш до слова сінквейн.
Підсумки уроку. Рефлексія.	4	отримати зворотній зв'язок від учнів	Вправа «Чи віриш ти? стор.37	словесні: усна відповіді за допомогою цеглинок LEGO.	І	Надає ствердження до теми.	Пропонують свої думку до вправи за допомогою цеглинок LEGO: червоний – «Ні», зелений – «так».,

		націлити на успішне виконання завдань вдома.	За допомогою цеглинок LEGO: чи можете ви пояснити іншим про будову речовин та їх властивості (позначення).			Пояснення щодо виконання домашнього завдання.	Записують домашнє завдання.:прочитати матеріал у параграф 8, виконати вправи № 6, 7, завдання № 8 (за вибором)

*ФОнд - форма організації навчальної діяльності (Ф - фронтальна, І - індивідуальна, П - парна, Г - групова).

НАОЧНІСТЬ ДО УРОКУ









П'ятачок та Вінні-Пух йшли на день народження до ослика Іа та несли йому дві кульки. Кульки були заповнені різними газами: киснем та воднем. Одна кулька увесь час чомусь хотіла злетіти, а інша намагалась впасти на землю. За поясненнями вони звернулися до знавців фізики та хімії.

Що фахівці відповіли друзям ???

Фрагменти до сиквейну:

Частинка	Частинка
Найменший, електронейтральний	Самостійна, маленька
Існує, вивчається, взаємодіє	Існує, характеризує, рухається
Неможливо побачити під мікроскопом	Зумовлює властивості речовин
Атом	Молекула