**Тема. Сонячне світло і тепло**

 **Мета:** розширити уявлення про сонячні промені, особливості їх падіння на поверхню Землі, про висоту сонця на небосхилі,про значення світла і тепла в природі; учити вимірювати довжину тіні від гномона, установлювати залежність між висотою сонця на небосхилі та довжиною тіні від гномона, між висотою сонця і кількістю тепла, яке воно посилає на землю; формувати вміння порівнювати, установлювати причинно-наслідкові зв’язки в природі; виховувати бажання пізнавати природу, бачити її красу та охороняти і примножувати природні багатства.

 **Обладнання:** мультимедійна дошка, СD – диск із серії «ПіснеЗнайка», повітряна кулька жовтого кольору,зернятко злаку, підручник.

 ХІД УРОКУ.

**І. Організація учнів до роботи.**

**ІІ. Метеорологічні спостереження.**

* Назва місяця, пора року.
* Висота Сонця над горизонтом.
* Стан неба.
* Середня температура повітря.
* Напрям вітру.
* Кількість і види опадів.
* Несприятливі погодні явища.
* Зміни в житті рослин і тварин.

**ІІІ. Перевірка домашнього завдання з теми «Тверді, рідкі й газоподібні речовини».**

1. ***Фронтальне опитування***
* Що таке тіло? Якими бувають тіла?
* Назвіть живі тіла.
* Назвіть неживі тіла.
* Яка різниця між живими і неживими тілами?
* Із чого складаються тіла?
* Із чого складаються речовини?
* Що таке молекули?
* Якими бувають молекули?
* Чим відрізняються молекули різних речовин?
1. ***Індивідуальне опитування***

 Картка 1. Пояснити за допомогою дослідів, що тверді тіла мають різні властивості.

 Картка 2. (групове завдання). Зобразити молекули газоподібних, твердих речовин та рідини.

 Картка 3. За допомогою дослідів довести, що газоподібні і рідкі тіла мають свої властивості.

1. ***Гра «Три родини»***
* У цій грі ви повинні розподілити предмети за трьома категоріями і співвіднести

їх з родинами, до яких вони належать.

* Хто це? (Зайчик.)
* До якої природи він належить? (До живої.)
* Отже, він збиратиме до своєї родини все, що належить до живої природи.
* Що це? (Сонце.)
* До якої природи воно належить? (До неживої.)
* Сонце буде збирати у свою родину все, що належить до неживої природи.
* Що зображено на третьому малюнку? ( Руки людини.)
* До цього зображення ми будемо відносити все, що можуть робити руки людини.

**ІV. Актуалізація опорних знань.**

*-Відгадайте загадку:*

* По морю, по морю золота тарілка плаває.
* Ой за лісом, за пралісом золота діжа сходить.
* За лісом, за пралісом Золота паляничка печеться. (Сонце.)

*-А що ви знаєте про Сонце?* Сонце – найближча до Землі зірка. Це розжарене кулясте тіло, навколо якого рухаються планети, зокрема наша Земля. Відстань від Сонця до Землі –

 150 млн. км.

*-Якби ви хотіли дістатися до Сонця, який вид транспорту ви б обрали?*

*-Якщо рухатися на кареті, то ви б доїхали до нього за 500 років, літаком - за 10, ракетою – за 1 рік, а сонячний промінчик доходить до Землі за 8 хвилин.*

**V. Повідомлення теми і мети уроку. Мотивація навчальної діяльності.**

* Сьогодні ми будемо знайомитись із частиною природи. Послухайте і здогадайтеся, з якою(серія «ПіснеЗнайка. Всесвіт у піснях. Сонце»)
* Чи здогадалися ви, про що ми говоритимемо на уроці? Так, це – Сонце.
* Сьогодні ми поговоримо про Сонце, дізнаємось, як життя на Землі залежить від Сонця, що дає нам Сонце. Ми будемо вчитися пізнавати світ.

**VI. Сприйняття і первинне усвідомлення нового матеріалу.**

***Гра «Дари Сонця».***

* А що ж Сонце дарує Землі?
* Послухайте запис і перевірте, чи все ви назвали.
* Так, Сонце дарує нам багато, але найголовніше – це світло і тепло, які є джерелом життя на нашій планеті.

 ***Повідомлення.***

* Згадайте, до якої природи належить Сонце.
* Як ви думаєте, який вигляд воно має насправді?
* Сонце – це величезна розжарена зірка. На фото ми бачимо його плоским,але насправді Сонце, як і наша Земля має форму кулі, ось як ця повітряна кулька.
* Сонце – це зірка, як і безліч зірок,що їх ми бачимо ясної ночі на небі, але це найближча до Землі зірка,і тому вона здається більшою, ніж інші зорі.

 *Послухайте ще одне запитання.*

* Як ви вважаєте,що більше – Сонце чи Земля?
* Послухаймо відповідь.
* А чому ж тоді Сонце видається нам таким маленьким?
* Насправді відстань до нього дуже велика. Ми б мандрували до Сонця на кареті 500 років,на автомобілі – 100 років, на ракеті --1 рік. А сонячний промінчик долітає до нас за 8 хвилин. Це як перерва між першим та другим уроками в нашій школі.

 ***Музична фізкультхвилинка (В супроводі запису з диска «ПіснеЗнайка»)***

* Ви вже знаєте, що Сонце дає Землі світло та тепло. Запам’ятайте : сонячне світло – це світлова енергія,а сонячне тепло – теплова.
* Чи вбирають сонячне тепло неживі і живі організми?
* Що з вами відбувається, коли ви стоїте на Сонці або загоряєте?
* Що ви відчуваєте, коли погладите кішку, яка лежала на Сонці?
* Чи пробували ви босоніж ставати на камінчики влітку? Що ви відчували?
* Чи зривали ви помідори з грядки в сонячний день? Що ви можете сказати про свої відчуття?

 *Висновок.* Тіла живої та неживої природи вбирають сонячну енергію, тому вони нагріваються.

* Від сонячного тепла залежить температура тіла деяких тварин.

 Наприклад, жаби, змії, риби на холоді перестають рухатися. Восени з наставанням холодів вони шукають схованки, щоб не замерзнути взимку. Навесні, коли температура повітря піднімається, вони починають рухатися. Без тепла не проростає насіння, не достигають плоди.

* Рослинам необхідне для життя не тільки сонячне тепло, а й сонячне світло. Ви, мабуть, спостерігали, як узимку в теплі проростають картопля, цибуля. Але їхні паростки безбарвні та тоненькі. Чому? Це відбувається тому, що тільки на сонячному світлі рослини стають зеленими. Під дією сонячного світла вони утворюють поживні речовини. У поживних речовинах рослини «запасають» сонячну енергію. Вона передається тваринам і людям, коли вони споживають рослини.
* Чи всі сонячні промені падають на землю однаково?

***Робота зі схемою.***

 **VII. Практична робота.**

* Якщо на шляху сонячного променя трапиться непрозорий предмет, то що утвориться від нього? *(Тінь)*
* Це відбувається тому, що сонячні промені не проходять крізь непрозорий предмет, а огинають його, і місце за ним не освітлюється. Влітку в тіні набагато прохолодніше, можна сховатися від палючих променів Сонця.
* За допомогою якого приладу можна дізнатися про висоту Сонця на небосхилі?
* Гномон (дерев’яний кілок заввишки 1 м) використовується для визначення висоти Сонця, Для цього аналізують зміну довжини тіні від стержня. Що довша тінь, то нижче перебуває Сонце.

 Завдання для вас: виміряти довжину тіні від гномона. Результати вимірювань запишіть у щоденники спостережень. Чергові раз на місяць мають вимірювати довжину тіні від гномона в один і той же час. Наприкінці навчального року підіб’ємо підсумки спостережень, дізнаємося, чи справді довжина тіні різна й що це означає.

***Сонячна енергія.***

 РОСЛИНИ

 ТВАРИНИ

 ЛЮДИ

 Люди споживають її для «Запасають» Споживають її для

 зростання,розвитку, руху, сонячну енергію в зростання,

розумової і фізичної роботи поживних речовинах розвитку, руху

 За допомогою гномона визначається висота сонця на небосхилі протягом кожної пори року. Викликаються троє учнів (на освітлене місце). Один учень ставить вертикально на землю гномон, а двоє учнів за допомогою рулетки виміряють довжину тіні від гномона, позначивши рисочкою місце, де закінчується тінь.

 Найменша довжина тіні від гномона протягом доби опівдні, а протягом року – влітку.

 Найдовша тінь протягом доби вранці та ввечері, а протягом року – взимку.

**VIII. Осмислення та закріплення набутих знань.**

1. ***Робота з підручником (С. 82-83)***
2. ***Інтерактивні технології кооперативного навчання.***

*Завдання.* Щоб їжачкові було тепленько взимку в його хатинці, допоможемо йому відібрати листочки, що є відповідями на такі запитання.

* Що дає землі світло і тепло?
* Як падають на землю сонячні промені?
* Які сонячні промені найбільше нагрівають земну поверхню?
* Яке значення у природі має сонячне тепло?
* Яке значення у природі має сонячне світло?
* Для чого сонячна енергія потрібна рослинам, тваринам і людям?

***3. Створення проблемної ситуації.***

А зараз Сонце хоче поставити вам кілька запитань:

* Чи однаково я свічу і грію протягом доби? *(Сонце протягом доби гріє порізному. Вранці та ввечері воно перебуває низько над землею і дає мало тепла. У полудень піднімається високо і дає більше тепла.)*
* Як хмари впливають на мої промені? *(Хмари затримують тепло сонячних променів, і тому хмарного дня прохолодніше.)*
* Що я даю? *(Сонце дає нам світло і тепло, завдяки яким існують рослини, тварини і людина. Під дією сонячного світла і тепла рослини виробляють кисень і дають людині поживні речовини.)*

 ***4. Фізкультхвилинка для очей***

* Давайте намалюємо очима у повітрі сонце, яке нам усміхається, а від нього – промінчики.

 Люди здавна розуміли значення Сонця. Вони уявляли його Богом – великим і могутнім. Тому прославляли і вшановували його.

 Наші предки уявляли Сонце у вигляді колеса, що котиться по небу. Вони вірили,що своєю поведінкою можуть образити його або ж, навпаки, задобрити. Можна було навіть закликати Сонце. Одну з таких закличок ми вивчали з вами на уроці читання.

 *Учні розказують відомі їм заклички.*

* А чи любите ви Сонце?
* А як його лагідно називають? *(Сонечко)*

**ІХ. Підсумок уроку.**

* Для чого потрібна сонячна енергія рослинам, тваринам, людині.

 ***1.Розгляньте схему.***

 ***2.Вставте пропущені слова.***

Сонце дає Землі \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ і \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Сонячне світло – це \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ енергія.

Сонячне тепло – це \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ енергія.

 ***3.Поставте знаки «+» або «-» напроти тверджень.***

* Джерелом світла і тепла на землі є Місяць.
* Промені від Сонця падають прямолінійно.
* Найдужче Сонце гріє зранку.
* Без тепла не проростає насіння, не квітнуть рослини.

 Якби Сонце раптом зникло, наша планета перетворилася б на холодну, пусту, заморожену кулю. Але особливо хвилюватися не варто, Вчені підрахували, що Сонце світитиме ще мільярди років. Це дуже багато. І все, що дає нам Сонце, існуватиме.

**Х. Домашнє завдання.**

 1) Опрацювати текст підручника «Сонячне світло і тепло» (С. 82-83)

 2)Вести спостереження за змінами, що відбуваються у природі, і зазначити результати спостережень у зошиті.