**Урок природоведения в 5 классе по теме "Солнечная система"**

Автор: Хаматшина Н.Г.

**Цель урока:** Сформировать современное представление о Солнечной системе.

**Задачи:**

* Сформировать современное представление о Солнечной системе, как правильное понимание научно-материалистической картины мира.
* Обобщить и систематизировать знания.
* Контроль и самоконтроль знаний.

**Оборудование:** таблица «Солнечная система», схемы, иллюстрации, таблицы.

**Ход урока**

**Вступительное слово учителя.**

Приветствие учителем учащихся.

**1. Актуализация знаний.**

**Повторение пройденного материала.**

Учитель задает вопросы учащимся:

1. Как устроена система мира по Аристотелю? (в центре – Земля)
2. Как устроена система мира по Птолемею? (в центре – Земля и все планеты вращаются вокруг своей оси).
3. Чем система мира, созданная Коперником, отличается от системы мира по Птолемею? (в центре – Солнце).

Ученики отвечают на вопросы. Учитель оценивает ответы учащихся.

**2. Изучение нового материала.**

**Учитель:** Люди давно живут на Земле. Когда-то никто из них не умел читать и писать, тогда родители показывали детям звёзды и палочкой рисовали на песке узоры созвездий.
Звездное небо было первой Великой Книгой, которую люди учились читать и понимать. А потом, много лет спустя, появилась наука о звездах и других светилах, которая называется **астрономия** в переводе с греческого языка означает астрон – звезда, номос – закон.
Наука развивалась и многие тайны Вселенной, которые она хранила разгаданы. Мы сегодня только прикоснемся к некоторым из них.

**Учитель.**

*Читает отрывок из стихотворения Л.А.Бунина “Огни небес”*

Огни небес, тот серебристый свет,
Что мы зовем мерцаньем звезд небесных,
Порою только неугасший след
Уже давно померкнувших планет,
Светил, давно забытых и безвестных.
Та красота, что мир стремит вперед,
Есть тоже след былого. Без возврата …

**Учитель. О чём сегодня на уроке пойдёт речь?** (о солнечной системе)

**Учитель.**  Тема урока: Солнечная система (записать в тетрадь).

Как вы думаете, что такое Солнечная система? (Ученики дают свои ответы).

**Вопрос:** Почему система, в которой находится планета Земля, называется Солнечной?

**Ответ:** Солнечная система так названа потому, что в центре этой системы находится звезда под названием Солнце. Она освещает и согревает теплом все планеты, которые вращаются вокруг нее.

**Заполнение кластера (схемы)**

**Солнечная система** – это Солнце и вращающиеся вокруг него небесные тела.*(Учитель предлагает записать данное определение в тетрадь).*

***Учитель.*** Какие небесные тела вращаются вокруг Солнца? (Ученики называют планеты, пояс астероидов, кометы и т.п.)

**А вы хотите больше узнать о них?**

Все это предстоит нам выяснить сегодня на уроке. Для этого мы отправляемся с вами в космическое путешествие. Начнем с разминки. Кто помнит и  знает ответы на вопросы – говорит с места, а кто забыл, вспоминает.

**Разминка**

* Прибор для изучения Вселенной? (*Телескоп)*
* Что ближе к Земле: Солнце или Луна?     *( Луна)*
* Луна – это …  *(Спутник)*
* Путь движения планеты вокруг Солнца? *(Орбита)*
* Как называется самая яркая ночная звезда? *(Сириус)*
* По какой звезде можно ориентироваться ночью. *(Полярная)*
* Самые горячие звезды по цвету? *(Белые)*
* Какого цвета солнце? *(Желтая)*
* Одежда для космонавтов. *(Скафандр)*
* Газовая оболочка, окружающая  Землю. *(Атмосфера)*

**Группы планет.** Планеты делятся на две группы:

* 1. планеты земной группы. ( К первой из них относят Меркурий, Венеру, Землю, Марс. Все они намного меньше, чем планеты-гиганты).
* 2. планеты-гиганты. (В группу планет-гигантов входят Юпитер, Сатурн, Уран и Нептун).

А теперь для того, чтобы запомнить последовательность расположения планет Солнечной системы, предлагаю вам сейчас разучить нехитрую считалочку **(**разучиваем считалочку хором):

 Раз – Меркурий.

Два – Венера.

Три – Земля.

Четыре – Марс

Пять – Юпитер.

Шесть – Сатурн.

А еще Уран, Нептун.

 Наше Солнце – Чемпион!!!!

– К путешествию готовы? Наступило время познакомить вас с заданиями

**Задание №1.** Расположите планеты по мере удаления их от Солнца.

*Таблица 1*

|  |  |
| --- | --- |
| **Название планеты** | **Расстояние от Солнца в млн. км.** |
| Юпитер | 777 |
| Уран | 2 869 |
| Венера | 108 |
| Земля | 150 |
| Меркурий | 58 |
| Марс | 227 |
| Сатурн | 1 426 |
| Нептун | 4 496 |

**Задание №2.** Определите, какие планеты в Солнечной системе являются рекордсменами.

1. Самая далекая планета Солнечной системы? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Самая ближайшая к Солнцу планета? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3.  Планета, сравнимая по размерам с Землей?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

*Таблица 2*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название планеты** | **Диаметр планеты в км** | **Расстояние от Солнца** **в млн. км.** |
| 1. | Меркурий | 4 880 | 58 |
| 2. | Венера | 12 100 | 108 |
| 3. | Сатурн | 116 000 | 1 426 |
| 4. | Марс | 6 800 | 227 |
| 5. | Юпитер | 140 000 | 777 |
| 6. | Земля | 12 742 | 150 |
| 7. | Уран | 50 800 | 2 869 |
| 8. | Нептун | 48 600 | 4 496 |

1. Самая большая планета Солнечной системы\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
2. Самая маленькая планета?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Задание№3: найти**

1. Самая горячая планета
2. Самая холодная планета
3.У какой планеты больше всего спутников?

*Таблица 3*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Название планеты** | **Температура****на планете** | **Кол-во спутников** |
| 1. | Меркурий | + 430 | – |
| 2. | Венера | + 500 | – |
| 3. | Земля | + 30 | 1 |
| 4. | Марс | – 23 | 2 |
| 5. | Юпитер | – 160 | 63 |
| 6. | Сатурн | – 150 | 60 |
| 7. | Уран | – 220 | 27 |
| 8. | Нептун | – 210 | 13 |

1. Самая медлительная планета\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
Подумайте, какой планете потребуется меньше всего времени для вращения вокруг Солнца. *(Меркурий – 88 суток)*
2. Самая быстрая планета\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
Подумайте, какой планете потребуется больше времени для вращения вокруг Солнца? *(Нептун – 165 лет)*
3. Эта планета ни самая маленькая, ни самая большая, но у нее есть то, чего нет ни у одной планеты Солнечной системы? *(Земля)*

*Дети оформляют свои ответы на карточке.*

**3. Физкультминутка:**

**Учитель.** Все группы справились с заданиями, а теперь давайте отдохнем. Встаньте, пожалуйста, и сделайте два вращения вокруг своей оси, как это делает наша Земля. *(Дети вращаются против часовой стрелки. Если кто-то ошибся, учитель сообщает, что так вращается планета – Венера)*

**Вывод**

**Учитель.** Подводим итоги. Все справились с заданиями. Молодцы! Сегодня на уроке вы узнали, какие небесные тела входят в состав Солнечной системы.

**Ответы детей.** Солнечная Система – Солнце, Земля вместе с планетами и их спутниками, астероиды, кометы, метеорные тела.

**Учитель.** Единственная планета в Солнечной системе, на которой есть жизнь – это Земля, а мы ее жители! Наша Земля – третья от Солнца планета. На ней сложились благоприятные условия для жизни растений, животных и людей. Атмосфера, окутывающая Землю голубоватой дымкой, имеет пригодный для дыхания кислород и защищает Землю от перегрева, охлаждения и ударов небесных тел. Кроме этого, большую часть поверхности нашей планеты занимают водоемы. А вода необходима всем живым организмам.

От Солнца третья по счету планета,
Наша Земля меньше звезды.
Но ей хватает тепла и света,
Чистого воздуха и воды.
Жизнь на Земле – это разве не чудо?
Бабочки, птицы, жучок на цветке…
В самом далеком, глухом городке!

**4.Закрепление.**

**Учитель.** Давайте поиграем.

1. Угадайте, какая из планет могла бы так сказать о себе.

1. Я – самая горячая планета во Вселенной. Температура моей поверхности может достигать до +500  градусов. Названа женским именем. В Древнем Риме являлась богиней любви. (*Венера)*
2. Я – ближайшая к Солнцу планета. Я получила свое название в честь римского вестника богов, бога торговли. Я вращаюсь очень быстро вокруг Солнца за 88 дней. *(Меркурий)*
3. Я – очень стар, поэтому лежу на боку и очень мерзну. *(Уран)*
4. Отгадайте загадку:
5. Одним планетам в небе скучно,
И чтобы было веселей,
Блуждая по Вселенной целой,
Они нашли себе друзей.
Какие это друзья? (Спутники)
6. – Какой спутник у Земли? (Луна)

 Ребята, если вам понравилось космическое путешествие, покажите Луну рожками вверх, если нет – рожками вниз. (Дети показывают бумажный макет Луны) (Пояснение - макет Луны дети делают заранее дома)

– Спасибо!

**5.Домашнее задание**

– стр. 34 учебника. Подготовьте рассказы о космонавтах-исследователях космоса.