**Звездное небо.**

*Ветрова О.М.*

*учитель физики,*

*I квалификационная категория*

*Предмет:* астрономия

*Тип урока:* урок изучения и первичного закрепления новых знаний

*Технология:* технология развития критического мышления через чтение и письмо

|  |  |
| --- | --- |
| Цель  |  создать условия для творческого переосмысления уже известной информации о звездном небе и созвездиях, и критическому восприятию новой информации по теме |
| Задачи  | Обучающие | Развивающие | Воспитательные |
| приобретение обучающимися знаний об звездном небе, созвездиях, зодиакальных созвездиях, о происхождении их названий  |  развития умения переформулировать полученную информацию, разбивать ее на смысловые блоки и оформлять в виде схем и таблиц; формирование умений устанавливать причинно-следственные связи между фактами, явлениями и причинами;развитие умения сравнивать, обобщать, анализировать, выделять главное, развитие внимания, критического мышления;умение связно и логично излагать свои мысли | воспитание самодисциплины, сотрудничества в группах, положительной мотивации к обучению, формирование коммуникативных способностей, культуры умственного труда. |

*Формы работы*: индивидуальная, парная, групповая и фронтальная работа

*Оборудование:* компьютер, мультимедийный проектор, экран, текст по теме, таблицы.

“Мыслить человек начинает тогда,

 когда у него появляется потребность что-то понять”.

С.Л. Рубинштейн

Ход урока:

1. Организационный момент . 2 мин.

 Учитель: Здравствуйте, ребята! Садитесь.

Психологический настрой на работу

- Чтобы нам эффективно потрудиться сегодня на уроке, необходимо настроиться на работу. Закройте глаза. Сейчас я буду говорить вам неоконченные предложения, а вы будете их продолжать.

- На уроке наши глаза внимательно смотрят и всё (видят).

- Уши внимательно слушают и всё (слышат).

- Голова хорошо (думает).

- Молодцы!

2. Актуализация знаний. 5 мин.

Если ночью не заснуть

И на небо нам взглянуть,

То увидеть сможешь ты

Звёзды дивной красоты.

Мир созвездий полон красок,

Много ходит о нем сказок.

Эти сказки, как все знают,

Греки мифами считают.

Ах, какие очертания!

Греки дали им названия!

На чёрном бархате небес

Стоит с дубинкой Геркулес,

Телец восторженно блестит

Альдебарана красным глазом.

А вот Плеяды собрались,

Да всем семейством разом!

И тут же звездный Зодиак.

Ты знаешь, выглядит он как?

Как вы думаете, о чем пойдет речь сегодня на уроке?

Правильно о звездном небе. Тема урока «Звездное небо».

*1 Этап «Вызов».*

Учитель:

Прием «Корзина идей»

1. Нарисуйте в тетрадях звездное небо так, как вы его себе представляете.

2. Посмотрите на свой рисунок и вспомните все, что вы знаете о звездном небе.

Все, что вспомните, запишите себе в тетрадь. Обменяйтесь информацией с соседом по парте. Повернитесь к соседней парте и обменяйтесь информацией с ними. Запишите общую информацию. Основное условие – не повторять то, что уже было сказано другими.

Давайте обсудим то, что у вас получилось. Что же вы знаете о звездном небе?

Обучающиеся по очереди называют известную информацию по теме «Звездное небо», учитель на доске оформляет известные знания обучающихся с помощью приема «Кластер».

*2 Этап «Осмысление».*

Давай те проверим полученную информацию. Главным источником информации сегодня на уроке будет текст, с которым вы будете работать в парах.

ЗВЕЗДНОЕ НЕБО - видимое расположение звезд и других небесных светил на небесном своде. Невооруженным глазом ночью на небе можно увидеть до 2,5 тыс. звезд (до 6-й звездной величины), большинство которых расположено вблизи полосы Млечного Пути, а всего видимых звезд около 6000..

У разных народов и в разное время был разный принцип деления звездного неба: 4 век до н.э. был список 809 звезд входящих в 122 созвездия;

18 век – Монголия – было 237 созвездий; 2 век – Птолемей (“Альмагеста”) – описано 48 созвездий; 15-16 век – период великих морских путешествий – описано 48 созвездий южного неба. В Русском звездном атласе Корнелия Рейссига, изданном в 1829 г содержались 102 созвездия.

 Многие звездные карты (атласы) 17-19 веков содержали названия созвездий и рисунки фигур. Но прижился только один звездный атлас Яна Гавелия (1611-1687, Польша) изданный в 1690 г.

 Путаница с созвездиями прекращена в 1922 г, Международный астрономический союз (МАС) разделил все небо на 88 созвездий, а границы окончательно установлены в 1928 году.

Тысячи лет назад люди глядели на небо, считали звезды и мысленно соединяли их в разнообразные фигуры (созвездия), называя их именами персонажей древних мифов и легенд, животных и предметов.

 Старейшие по названиям считаются созвездия зодиакальные – пояс, вдоль которого происходит годичное движение Солнца по линии, которую называют эклиптика.

Созвездия - область неба с характерной группой звезд и всеми звездами, находящимися внутри его границ.

Среди "звездных команд" особо выделяли 13 созвездий Зодиака. Зодиакальные созвездия, зодиак, зодиакальный круг (от греч. ζωδιακός, «звериный»). Действительно, большинство там — небесные животные, немного людей и один предмет — весы.

Считается, что знаков Зодиака 12. Созвездие Змееносца — 13-е, тайное. Оно накладывается на два соседних знака — Скорпиона и Стрельца. Одни думают, что 13 — несчастливое число, другие полагают иначе. Но все сходятся в том, что 12 — магическое число. В году 12 месяцев. За это время Луна 12 раз проходит полное изменение — от новолуния до полнолуния. У нас молодую Луну именуют Месяцем. Поэтому и время одного цикла изменений фаз ночного светила (оно длится от 28 до 31 дня) также называют месяцем.

Впервые обозначение звезд греческими буквами ввел Байер в своем звездном атласе. Самая яркая звезда в любом созвездии обозначалась буквой ‘α’ (альфа), следующая за ней по убыванию яркости - буквой ‘β’ (бета), далее - буквой ‘γ’ (гамма) и т. д. Только в нескольких созвездиях эти обозначения не соответствуют убыванию яркости звезд.

Около 300 самых ярких звезд имеют и собственные имена, большая часть которых дана арабами. Интересно, что арабы давали названия звезде в зависимости от того, какое положение она занимает в аллегорическом или мифологическом изображении созвездия. Так, например, α Тельца получила имя Альдебаран ("Глаз тельца"), α Ориона называется Бетельгейзе ("Плечо гиганта"), β Льва - Денебола ("Хвост льва") и др.

Греки давали названия некоторым звездам по другим признакам, например звезда Сириус названа так из-за ее сильного блеска (от греч. "сириос" - блестящий).

*Прием «ИНСЕРТ».*

Маркировка текста значками по мере его чтения. Вам необходимо во время чтения текста ставить на полях пометки:

 «V» – я это знал

 «-» – думал иначе

 «?» – не понял, есть вопросы

 «+» – это для меня новое, хотел узнать бы больше.

*Физкультминутка.*

Я буду называть слова:

если относятся к созвездиям – поднимаете правую руку;

если относятся к планетам – поднимаете левую руку;

если относятся к названиям звезд – поднимаете обе руки;

если не относятся к перечисленному - качаете головой.

Солнце, Лев, Водолей, Меркурий, комета, Венера, Альтаир, Альдебаран, астероид, Андромеда, Орион, Земля, Луна.

 *Обучающиеся заполняют таблицу «ИНСЕРТ»*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **«V»** | **«+»** | **«?»** |
| если то, что вы читаете, соответствует тому, что вы знаете, или думали, что знаете  | если то, что вы читаете, является для вас новым  | если то, что вы читаете, непонятно, или же вы хотели бы получить более подробные сведения по данному вопросу |
|  |  |  |

Обсуждение заполненной таблицы фронтально.

*Учитель дает установку на домашнее задание:*

Задание 1. Доработать кластер по теме.

Задание 2. Выбрать тему для сообщения в соответствие с возникшими вопросами.

Обучающиеся записывают домашнее задание.

*3 Этап «Рефлексия».*

- Понятие созвездия.

- Сколько существует созвездий на небе?

- Какой греческой буквой обозначается самая яркая звезда в созвездии?

- Сколько зодиакальных созвездий?

- Какое созвездие исключено из зодиакальных созвездий?

- Какая ошибка закралась в строке песни Владимира Высоцкого:

«В далеком созвездии тау Кита….»?

*Подвести итог я вам предлагаю в творческой форме – составить «Синквейн».*

Сочините стихотворение из пяти строк, но чтобы в первой строчке было одно существительное, во второй строчке два прилагательных, в третьей строчке три глагола, в четвертой строчке словосочетание, в пятой резюме (краткий вывод).

Заслушать один, два «Синквейна».

*Итог урока.*

Выбрать цвет шарика.

Красный шарик – не интересно, урок не понравился

Синий шарик - не знаю

Зеленый шарик – интересно, урок понравился.