

Открытый урок

*По курсу : »Формирование знаний по основам географии и астрономии в курсе «Окружающий мир» (1-4-е классы.) Урок разработан на основе УМК «Гармония». Учебник и рабочая тетрадь О.Т. Поглазова , В.Д. Шилин. Атлас природоведение 3-5 классы с комплектом контурных карт. Ответственный редактор атласа Н. Н.Сарвас. Главный редактор Н.Н. Полункина.
Тип урока изучение нового материала.
Учитель Антонова Любовь Васильевна. 4 класс,
МОУ «Гимназия №5», г. Саратова*

Тема «Звёзды и созвездия».

- **Образовательная цель:** сформировать знания о звёздах, познакомить их с созвездиями ; научить находить их на звёздной карте и в ночном небе; выявить значение изучения звёзд для человека и значение Солнца для всего живого на Земле.
- **Развивающая цель:** развивать абстрактное мышление, умение выделять главное в научном тексте, аргументировать свою точку зрения.
- **Воспитательная задача:** воспитывать интерес к науке астрономии .
- **Проблемная задача:** чем отличаются и чем сходны планеты и звёзды.
- **Оборудование:** слайды с изображением звёзд и созвездий; карты северного и южного полушарий звёздного неба ; электроплитки; рисунки учащихя : 1-й ряд «Раннее утро», 2-й ряд «Полдень» , 3-й ряд «Вечер»; баночка с водой и стакан с молоком; компьютер; таблица «Планеты. Звёзды», которая заполняется к концу урока.

Ход урока.

- ***Организация класса*** (Приветствие)
- -Сегодня мы продолжим работу по изучению Солнечной системы.
- ***.Проверка домашнего задания.
(Тест)***
- -Выберите букву правильного ответа.

1. Планеты Солнечной системы изучают

- ***Ж) географы***
- ***З) химики***
- ***К) астрономы***
- ***Л) физики***

2. Вокруг Солнца вращаются планеты. Их...

- **A)7 O)9 Y)11**

3.Плутон - это...

- **П)** планета, равная по величине планете Земля
- **Р)** самая большая планета Солнечной системы
- **С)** самая маленькая планета

4. Относительно Солнца планеты расположены так:

- **К)** Венера, Земля, Марс, Меркурий, Нептун, Плутон, Сатурн, Уран, Юпитер.
- **Л)** Меркурий, Венера, Земля, Марс, Нептун, Плутон, Сатурн, Юпитер, Уран;
- **М)** Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон.

5. Есть ли у Земли естественные спутники?

- ***A) нет*** ***O) есть один*** ***У) есть
два***

**6. Какая планета названа в
честь римского Бога
войны**

- Л) Плутон
- С) Марс
- Сатурн
- Т) Нептун
- Н)

**-Какое слово у вас
получилось?**

КОСМОС

- -Что означает слово ***космос***?
(Вселенная-пространство,
простирающееся за пределами
земной атмосферы)

- **Постановка учебной задачи.**
- (Звучит музыка, на экране слайд -«Скопления звёзд»
- -Посмотрите, какое огромное количество звёзд и какие они разные!
- -Сегодня мы постараемся поближе познакомиться со звёздами, поучимся находить их на ночном небе и на карте звёзд, приоткроем некоторые тайны о звёздах. К концу урока мы должны ответить на вопрос - **чем похожи планеты со звёздами и в чём их отличия?**
-
- -Помогут нам в этом наблюдения, сравнения, опыты, научные статьи и группа астрономов нашего класса - Алёша Шомин, Женя Сергеев и Миша Карнюшин – слушатели кружка «Юные астрономы» при планетарии.



Работа над новым.

- -Что такое звёзды? (Небесные тела)
- -Как вы думаете, почему звёзды светятся? (Звёзды светятся потому, что они горячие. Ведь Солнце тоже звезда, а мы знаем, что Солнце-это раскалённый газовый шар)

- С Земли звёзды кажутся нам маленькими точечками.

Почему?

- А почему звёзды видны
ТОЛЬКО НОЧЬЮ?

Ответить на этот вопрос нам поможет Женя Сергеев.

- *(Ответ Жени. Прозвучал ответ, что звёзды вечером зажигаются, а утром гаснут. Это не так. Звёзды светят непрерывно. Попробуйте вечером из хорошо освещённой комнаты посмотреть на улицу. Сквозь оконное стекло яркие фонари, расположенные снаружи, видны достаточно хорошо, а слабо освещённые предметы разглядеть почти невозможно. Но стоит только выключить свет в комнате, как стекло перестаёт служить препятствием для нашего зрения.*
- *Что-то похожее происходит и при наблюдении за небом: днем атмосфера ярко освещена и сквозь неё видно Солнце, однако слабый свет далёких звёзд не может пробиться. Но после того как Солнце «скрывается» за горизонтом и солнечный свет, а с ним и свет, рассеянный воздухом, «выключается», атмосфера становится «прозрачной» и на небе видны звёзды)*

Выставка рисунков.

- ***Поговорим о ближайшей к Земле звезде - Солнце.*** Каждый из вас нарисовал Солнце так, каким видит его в разное время суток. Посмотрите на выставку своих рисунков. Ребята 1-го ряда на восходе увидели Солнце розовым и красным. Ребята 2-ого ряда в полдень увидели его жёлтым, а ребята 3-его ряда изобразили Солнце оранжевым и красным.

Так какой же у Солнца цвет?

- Оказывается, в действительности Солнце не меняет свой цвет. Ключ к разгадке в том, что мы смотрим на наше светило через толщу земной атмосферы. Это всё равно, что смотреть сквозь вуаль. Свет, прежде чем достигнуть наших глаз, проходит сквозь толстый слой воздуха. Газы, из которых состоит воздух, взвешенные в нём частицы пыли, дым и другие загрязнения рассеивают солнечные лучи. Когда наших глаз достигают лучи оставшихся тёплых цветов, мы видим Солнце жёлтым. Чем больше загрязнён воздух, тем красочнее выглядит Солнце.
- Чтобы смоделировать изменение цвета Солнца, можно провести несложный опыт. Затемним окна, возьмём карманный фонарик и посветим им через чистую воду в банке.
- -Какой видите свет? (Обычный, желто-белый.)
- -Плеснём немного в банку молока. Снова посмотрим на огонёк. Какой видите свет? (Красный.)
- То же самое происходит и со светом нашего светила, пока он проходит сквозь толстый загрязнённый слой атмосферного воздуха.

А какого цвета звёзды?

- -Звёзды бывают не только жёлтые, но и голубые, белые, оранжевые, красные. Цвет зависит от температуры. Знаете, какого цвета самые горячие звёзды? Думаете красного? Не будем торопиться с ответом. Сначала проведём одно наблюдение.
- Посмотрим на электрическую плитку. Когда она выключена, витки её холодные и чёрные. Если же включить плитку в электрическую сеть, она начнёт постепенно нагреваться, и спираль станет тёмно-красной, Чем выше поднимается температура, тем ярче красный цвет спирали. Когда плитка разогреется до ещё большей температуры, спираль станет оранжево-красной. Если продолжить нагревание, цвет будет и дальше меняться. Сначала он станет жёлтым, затем белым и, наконец, иссиня – белым. Так и звёзды. Если звезда очень горячая, то цвет её белый или чуть голубоватый. Звезда средней температуры имеет жёлтый или оранжевый цвет. Остывающие звёзды красные. Но даже самые холодные звёзды считаются холодными только относительно, ведь их температура около трёх тысяч градусов! А температура самых горячих звёзд - десятки тысяч градусов!

A stylized illustration of a solar system. In the center is a bright yellow sun. To its left is a large planet with orange and red horizontal bands, resembling Jupiter. To its right is a yellow planet with a prominent ring system, resembling Saturn. Further to the right is a smaller blue planet. In the background, there are several other stars in various colors like blue, purple, and white, and faint orbital paths around the sun.

Физкультминутка.

**Планеты у Солнца танцуют как дети:
Меркурий заводит их хоровод,
Чуть дальше Венера в пространстве плывёт.
Встречаем мы Землю рядом с Луной
И огненный Марс, что кружит за Землёй.
За ними - Юпитер, из всех великан,
И дальше Сатурн в кольцах видится нам.
Последние три едва различимы,
Мрачны и холодны, но их отличим мы:
Уран и Нептун, и кроха Плутон.
Вот мы и прошли планетарный закон!**



Звёздное небо загадочно и таинственно. Так выглядит наша галактика «Млечный путь»

Она состоит из 200 миллиардов звёзд!
А вот здесь, на окраине, расположена наша Солнечная система.

Работа со звёздной картой.

-





-А вот так выглядит карта звёздного неба. Узнать, сколько звёзд на небе, люди пытались давно. Тех, кто проводил бессонные ночи, рассматривая и наблюдая звёзды, так и называли - звездочёты. Позже появилось ещё одно имя – астрономы («астр» значит «звезда») Чтобы лучше ориентироваться на небе, они условно разделили небосвод на 88 **созвездий**. Самые заметные, самые яркие звёздочки в каждой группе они соединяли воображаемыми линиями, будто рисовали по небесному своду и дали этим звёздным группам имена героев мифов и легенд. Найти на небе созвездия нетрудно.

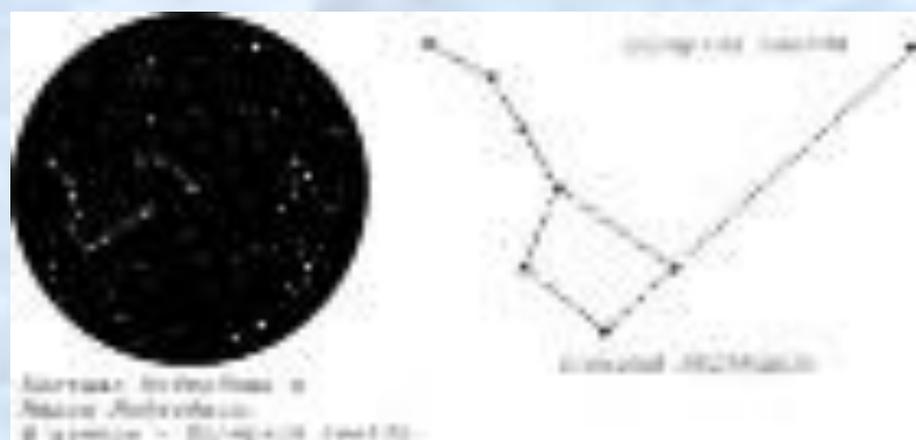
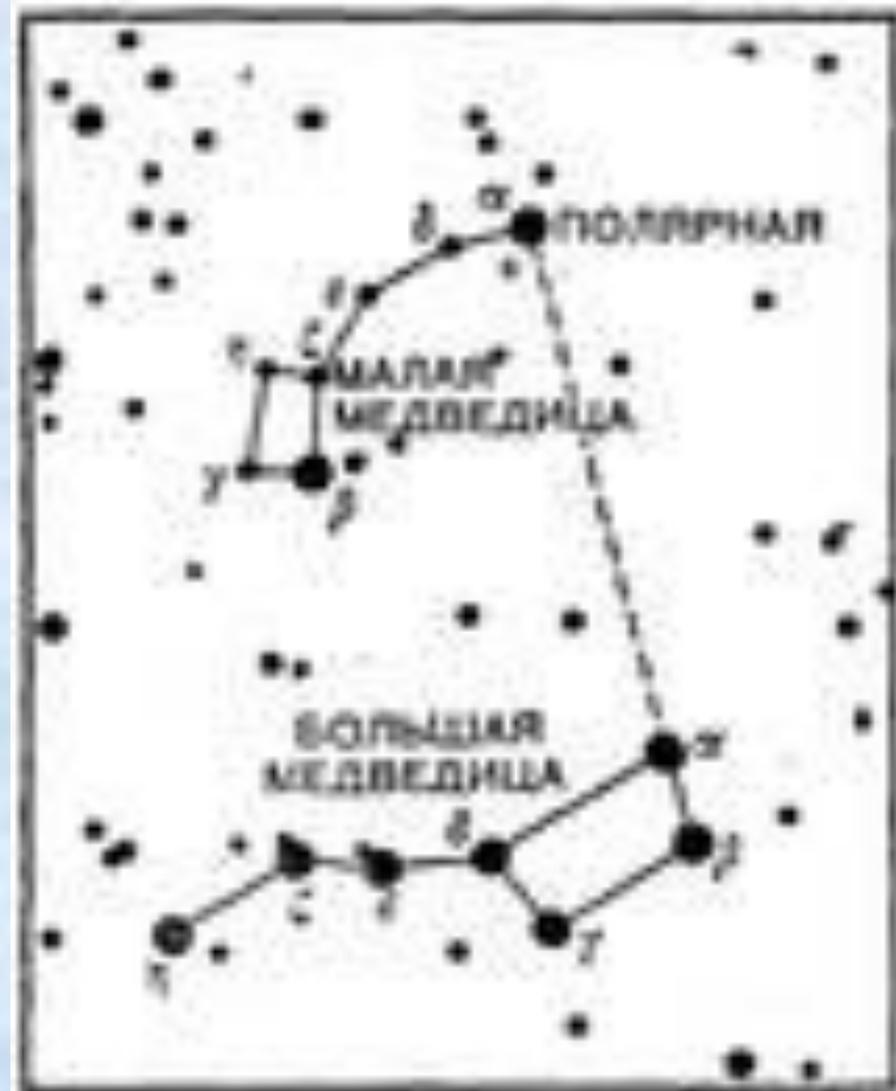
Начнём с самого известного созвездия северного полушария - ***Большой Медведицы***. По всей видимости, это созвездие получило своё название ещё в то время, когда расположение её звёзд действительно напоминало очертания медведя. А что вы видите в рисунке этого созвездия? (Ковш)

Верно. Часто созвездие так и называют Большой Ковш.

Найдите на карте это созвездие.



Рядом с созвездием Большой Медведицы расположено созвездие Малой Медведицы, похожее на маленький ковшик, повернутый в другую сторону (Малый Ковш.)



Большая Медведица в
Лесной Медведице.
© 2000 - 2001 (1999)

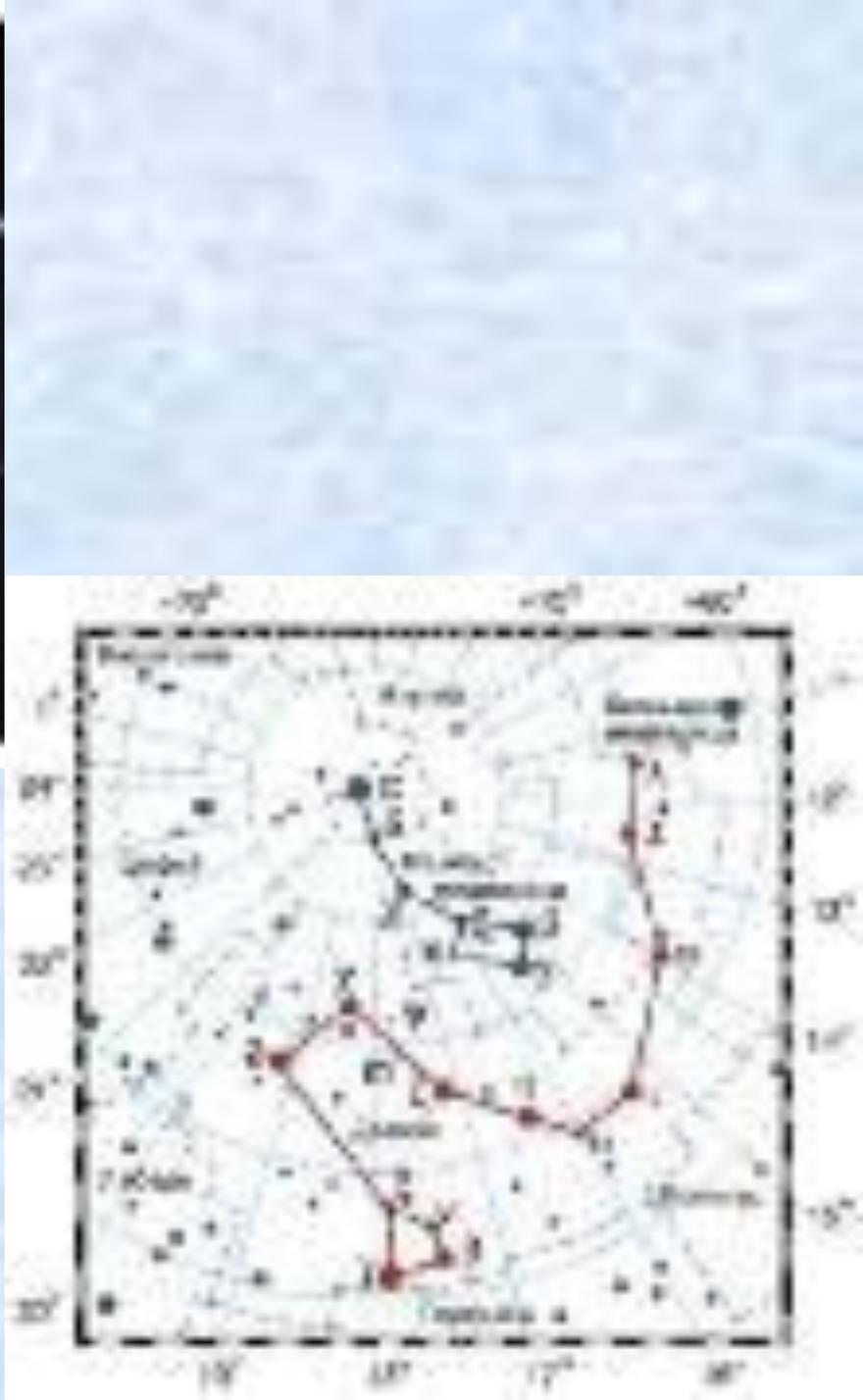
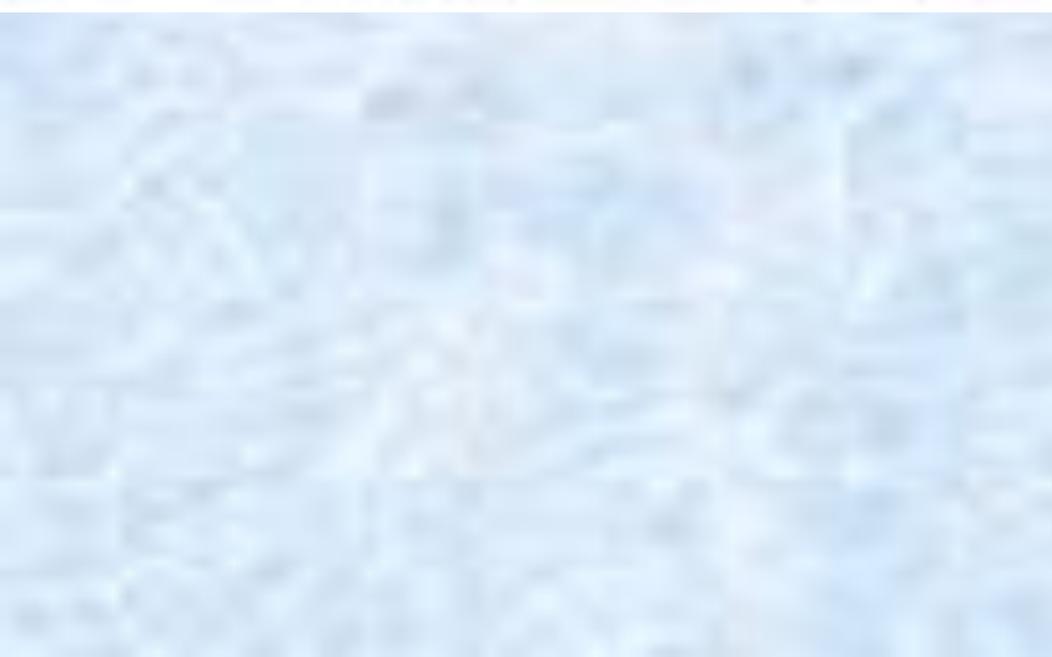
По поводу этих двух небесных ковшей
есть шуточное четверостишие:

***Две медведицы смеются:
- Эти звезды нас надули!
Нашим именем зовутся,
А похожи на кастрюли!***

- По звёздам Большой Медведицы можно найти самую яркую звезду созвездия Малой Медведицы - звезду второй величины - **Полярную звезду**. Эта звезда позволяет путникам ориентироваться на север и определять стороны горизонта. Дело в том, что из-за вращения нашей Земли нам кажется, что всё звёздное небо как единое целое вращается, хотя очертания созвездий при этом не изменяются. В восточной части неба звёзды появляются из-за горизонта - восходят, а в западной - заходят, скрываясь за горизонт, и только Полярная звезда не меняет своего положения. Это связано с тем, что Полярная звезда находится практически на оси вращения Земли. Если двигаться по направлению к этой звезде, то можно попасть на Северный полюс Земли. При этом Полярная звезда будет в зените, то есть прямо над головой.

Со следующим созвездием вас познакомит Миша Карнюшин.

Перед самым носом Большой медведицы находится созвездие **ВОЛОПАСА** (пастуха). На старинных картах его рисуют большеголовым человечком с короткими ножками и трубкой во рту. Большая Медведица словно принюхивается к дыму от трубки. В созвездии Волопаса сверкает оранжево-красная звезда первой величины **Арктур** («страж»), которая видна в бинокль даже днём. Несмотря на то, что она, по сравнению с Солнцем, кажется очень маленькой, на самом деле она больше его в 25 раз и светит в 100 раз ярче. Но слишком она далека от нас.



Орион

- Рядом с созвездием ***Орион*** находится созвездие ***Большого пса***. Орион был охотником, а Большой Пёс – его собакой. В этом созвездии находится самая яркая звезда ***Сириус***, что значит «***блестящая, сверкающая***».



-Со следующим созвездием нас познакомит Алёша Шомин.

За спиной Волопаса размахивает страшной дубиной силач **Геркулес**, который по преданию победил Льва. Созвездие Геркулеса включает 140 звёзд, но яркость созвездия невелика.

Со следующим созвездием вас познакомит
Женя Сергеев.

За спиной у Геркулеса – созвездие ***Лирь***,
содержащее одну из наиболее ярких
звёзд неба – голубую Вегу. Вега -
четвёртая по яркости звезда на всём
небе.

-Перечисленные созвездия можно
наблюдать в северном полушарии. В
южном полушарии видны совершенно
иные созвездия.

Работа с учебником стр. 68-69.

- -Прочитайте статью и ответьте на вопрос - ***где использует человек знания о звёздах?*** (В практической деятельности - ориентируются по звёздам моряки, лётчики, космонавты. В древности по звёздам определяли начало сезона.)

- **Значение Солнца стр.70.** Ответьте на вопрос – **как влияет Солнце на Землю?** (Ответы детей дополняет Ж. Сергеев
Иногда по неизвестной причине поверхность светила покрывается тёмными пятнами , из его недр бьют огненные фонтаны. Учёные называют их «протуберанцы». Солнечные лучи становятся опасными и могут убить на Земле всё живое .Но у Земли есть защита – воздух. Тем не менее Земля чувствует, когда у светила портится «настроение». Во время вспышек на Солнце на земле нарушается радиосвязь, портится погода, начинают беспорядочно метаться стрелки магнитных компасов и неправильно показывать направление. В это время опасно летать в космос, уходить в далёкое плавание, выполнять воздушные рейсы. Как видите, людям очень важно знать, что происходит на Солнце. Поэтому учёные постоянно ведут наблюдения за нашей ближайшей звездой, изучают её характер и настроение.)

Работа в тетради стр.26 №

39.

- Небесные тела можно распределить на три группы: звёзды, планеты, созвездия. (Самостоятельная работа с последующей проверкой.)

Чем отличаются планеты от звёзд?

Планета

Звезда

**Холодное тело
шар**

Раскалённый

Не светится,

только отражает свет

Светится

**Гораздо меньше звёзд
размеры**

Огромные

Закрепление изученного.

(Тест. Выбери букву правильного ответа.)

***Галактика, в которой мы живём,
называется (Слайд)***

- ***К)*** Туманность Андромеды
- ***Л)*** Большое Магелланово облако
- ***М)*** Млечный Путь

Созвездие это...

А) группа звёзд, изменяющая свои очертания

О) группа звёзд, не изменяющая свои очертания

Полярная звезда всегда находится на

- ***К)*** юге
- ***Л)*** севере
- ***М)*** западе
- ***Н)*** востоке

Самые яркие звёзды имеют Цвет

- **A)** красный
- O)** голубой

- У)** жёлтый
- Ю)** белый

Звезда - это

- **Д)** раскалённый газовый шар
- **Р)** холодный шар, состоящий из твёрдых веществ

Звезда Сириус находится в созвездии

- ***Ч)*** Большая Медведица
- ***Ц)*** Большой Пёс

Прибор для изучения Вселенной

- **Ы)** телескоп **Ю)** бинокль **Я)**
подзорная труба
- Составьте слово из букв – ответов

МОЛОДЦЫ

- -Вы действительно молодцы! Работа наших астрономов выполнена на «отлично». Работа остальных ребят будет оценена после проверки тестов.

Домашнее задание

стр.68-70.

- **Печатная тетрадь стр.26 № 40-41. Составьте памятку как «подружиться» с Солнцем во время летнего закаливания. Поупражняйтесь в нахождении звёзд и созвездий на звёздной карте атласа. В обиходе можно услышать такую фразу: » Увидел падающую звезду - загадай желание. Действительно ли падают звёзды?**
- **Список литературы: Поглазова О. Т. «Окружающий мир» (4 класс часть 1), методические рекомендации к учебнику; Г. В. Трофимова «Тайны близкие и далёкие»; «Большая энциклопедия Кирилла и Мефодия»; материалы лекции № 1 из курса «Формирование знаний по основам географии и астрономии в курсе «Окружающий мир»(1-4 классы.); Хрестоматия по природоведению. Б. Е. Железковский.**