

ЧЕРЕЗ ТЕРНИИ К ЗВЕЗДАМ

"Две вещи наполняют душу всегда новым и все более сильным удивлением и благоговением, чем чаще и продолжительнее мы размышляем о них,- это звездное небо надо мной и моральный закон во мне."

И.Кант

Урок - путешествие по астрономии "Через тернии к звездам"

- Цель урока: Расширить кругозор, научить ориентироваться по звёздному небу, пользоваться подвижной картой звёздного неба.
- Оборудование: карта звёздного неба, подвижная карта звёздного неба, интерактивная доска, зеркальный шар.

Ход урока

(звучит музыка, крутится зеркальный шар)

1 Учитель: (зачитывает слова, записанные на первом слайде) Сегодня мы отправимся в путешествие к далёким звёздам.

Даже свет от ближайших звезд идет несколько лет, а сами звезды в самые мощные телескопы видны как точки. Впрочем, это не совсем так: звезды видны в виде крохотных дисков, но это связано с искажениями в телескопах, а не с увеличением. Звезд бесчисленное множество. Никто не в силах точно сказать, сколько существует звезд, тем более звезды рождаются и умирают. Можно лишь приблизительно заявить, что в нашей Галактике около 150 000 000 000 звезд, а во Вселенной неизвестное число миллиардов галактик... А вот сколько звезд можно увидеть на небе невооруженным глазом известно точнее: около 4,5 тысяч. Более того, задавшись определенным пределом яркости звезд, близким по доступности глазу, можно это число назвать точнее, чуть ли не до единиц.

Звезды - раскаленные газовые шары. Температура поверхности звезд различна. У некоторых звезд она может достигать 30 000 К, а у других - лишь 3 000 К. Наше Солнце имеет поверхность с температурой около 6 000 К. Надо оговориться, что говоря о поверхности, мы имеем в виду лишь видимую поверхность, так как никакой твердой поверхности у газового шара быть не может

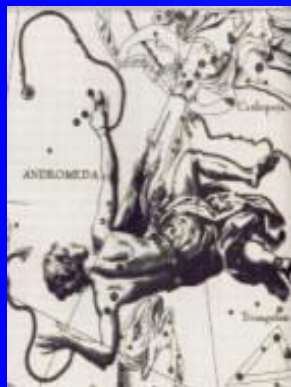


созвездие Цефея

От Альфы Пса до Веги и от Бетты
Медведицы до трепетных Плеяд-
Они простор небесный бороздят,
Творя во тьме свершенья и обеты.

Еще задолго до того, как были составлены первые звездные каталоги, наблюдатели неба объединили наиболее яркие и заметные группы звезд в созвездия, дав им различные наименования. В причудливых очертаниях созвездий древние видели фигуры мифических героев или животных. Человеческая фантазия запечатлела на небе персонажи различных легенд и сказаний.

Каждый народ складывал о небе легенды в соответствии со своим общественным и культурным уровнем развития. Так ковш Большой Медведицы у киргизов назывался "Конь на привязе", у египтян "Гиппопотамом", а у китайцев "Пе-теу", что в переводе означало "хлебная мерка в форме кастрюли".



созвездие Андромеды

На небе легко огромный квадрат из звезд, которые образуют созвездие Пегас. Левее Андромеды можно различить равнобедренный треугольник. Это созвездие Персея. Выше и правее Персея находится созвездие Кассиопея в виде опрокинутой буквы "М". Рядом находится созвездие Цефея. Это созвездие связано с Кассиопеей, Персеем, Андромедой и Пегасом следующей легендой. Когда-то Эфиопией правил царь Цефей.



*созвездие
Кассиопеи*

Однажды его супруга, царица Кассиопея, имела неосторожность похвастаться своей красотой перед обитательницами моря-нереидами. Последние обидевшись пожаловались богу моря -Посейдодону, а разгневанный дерзостью Кассиопеи властитель морей напустил на берега Эфиопии морское чудовище Кита. Чтобы избавить свое царство от разрушений Цефей по совету оракула (предсказателя судьбы) решил принести в жертву чудовищу и отдать ему свою любимую дочь Андромеду. Он приковал Андромеду к прибрежной скале и оставил ее в ожидании своей участи. А в это в это время на другом конце света мифический герой Персей совершил смелый подвиг . Он проник на уединенный остров, где жили горгоны-удивительные чудовища в образе женщин, у которых вместо волос кишели змеи. Взгляд у горгон был так ужасен, что каждый на кого они смотрели превращался в камень. Воспользовавшись сном этих чудовищ, Персей отсек голову одной из них- горгоне Медузе. В это время из отрубленного тела Медузы выпорхнул крылатый конь Пегас. Персей схватил голову Медузы, вскочил наПегаса и помчался на Родину. Когда пролетал над Эфиопией, то увидел, прикованную к скале Андромеду. В это время Кит вынул из морских пучин, готовясь проглотить свою жертву. Но Персей победил чудовище. Расковав Андромеду, он вернул ее отцу, а расстроганный отец, отдал ему в жены Андромеду.



созвездие Персея

Главные герои были помещены древними греками на небо. Хотя границы и названия созвездий уже утверждены, еще остались возможности для "усовершенствия" небес: например, можно по-разному соединять яркие звезды на данном участке неба, чтобы получилась фигура, отвечающая названию созвездия.

3 Учитель (объясняет как правильно пользоваться картой подвижного неба) и предлагает выполнить задания.

- 1) Определить какие созвездия можно увидеть 10 февраля в 23:00
- 2) Определить какие созвездия мы увидим сегодня в 21:00

К каким созвездиям относятся данные звезды?

Денеб —

Альтир —

Бетельгейзе —

Арктур —

Сириус —

Процион —

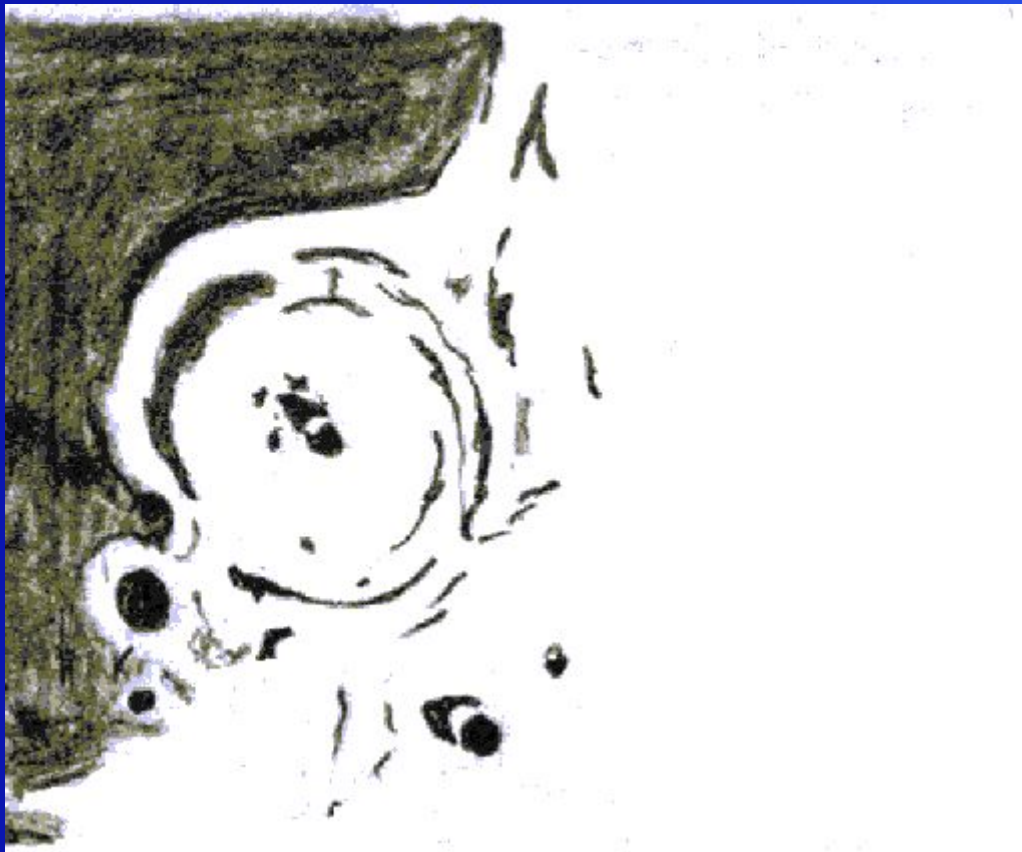
Полярная звезда —

5 Учитель предлагает учащимся отрывок из стихотворения
И. Бунина

Только бы видеть тебя, умирающий в золоте месяц
Золотом блещущий снег, лёгкие тени берёз
И самоцветы небес: янтарно-зелёный Юпитер,
Сириус, дерзкий сапфир, синий горящий огнём,
Альдебарана рубин, алмазную цепь Ориона
И уходящий в моря призрак, серебристый Арго.

Учитель: И прошу прокомментировать эти строки.
От чего зависит цвет звёзд?

- 6 Учащиеся садятся за компьютеры и получают задание. На экранах изображён некоторый элемент небесного явления. Выяснить, что это за объект и дополнить его недостающие фрагментами.



7 В заключении проводится игра «Кто быстрее ответит на следующие вопросы? (вопросы высвечиваются на интерактивной доске)

через тернии к звездам

Из какого ковша не пьют, не едят, а только на него глядят?

Большая медведица

ЧЕРЕЗ ТЕРНИКИ К ЗВЕЗДАМ

По какому пути нельзя пройти?

По Млечному

ЧЕРЕЗ ТЕРНИИ К ЗВЕЗДАМ

Днем спит, ночью глядит

Луна

ЧЕРЕЗ ТЕРНИИ К ЗВЕЗДАМ

Летит жар-птица, хвостом гордится

Комета

ЧЕРЕЗ ТЕРНИИ К ЗВЕЗДАМ

Вся дорожка осыпана горошком

Ночь и звезды

ЧТОЗ ТЕРНИИ К ЗВЕЗДАМ

Что без огня горит?

Солнце

ЧЕРЕЗ ТЕРНИИ К ЗВЕЗДАМ

Никого не родила, а все матушкой зовут

Земля