Урок №16 Как возникла Земля

**Цель:** сформировать у учащихся умение применять знания о происхождении Земли

**Задачи:**

* познакомить с основными гипотезами происхождения Земли;
* сформировать представление о форме и размерах Земли, о ее оболочках;
* познакомить с первоначальным обликом нашей планеты;

**Ход урока**

**1.Оргмомент.**

**2.Изучение нового материала**

**Миша:** Наша Земля – колыбель человечества. Маша, а ты знаешь, как возникла наша планета?

**Маша:** Я слышала от своей бабушки, что нашу планету создал Всевышний. Даже в Библии на первой же странице, где речь идет о Сотворении мира, есть такие слова: «И сказал Бог: да будет свет. И стал свет. И увидел Бог свет, что он хорош…» Выходит, весь Мир – все, что вокруг нас, возникло …из света?

**Миша:** А я недавно посмотрел фильм о происхождении нашей планеты и знаю, что Земля появилась в результате Большого взрыва, как впрочем, и все Вселенные и звезды.

– А вы как считаете?

– Какой вопрос обсуждали ребята?

– Вопрос один, а мнений сколько?

– Почему так получилось? Чего мы не знаем?

– Какой возникает вопрос?

– На что обратил внимание Миша?

«*Давным-давно, около 20 млрд лет назад произошло поистине драматическое событие, которое ученые назвали Большим взрывом. Взорвалось вещество, которое обладало фантастической плотностью и было нагрето до млрд градусов. В момент взрыва вещество стало расширяться с огромной скоростью и затем охлаждаться. И лишь через сотни млн. лет из расширяющегося облака раскаленных газов стали формироваться звезды и их скопления – галактики. Так появилась Вселенная. И лишь около 5 млрд лет зажглась новая звезда – Солнце. Солнце – это жизнь. Пока оно существует, существуем и мы. А что же наша Земля? Через полмиллиарда лет наша Земля уже существовала. Облако межзвездного вещества, вокруг Солнца, сжавшись, постепенно, образовало новые будущие планеты. Наша планета замечательная, уникальная планета из 8 планет Солнечной Системы.*

– Что вы знаете о происхождении нашей планеты?  
– Как вы думаете, кто-то когда-то решал этот вопрос? /*Ученые*/  
– А теперь информация для самых внимательных.

**Научная справка:**

На сегодняшний день существует 4 гипотезы происхождения Земли, начиная с ХУ111 века по мере накопления информации

Словарная работа: ГИПОТЕЗА – это предположение *(на доске!)*

Задание: *определите кратко гипотезу ученого (дети работают с текстом и находят ответ).*

Каждая гипотеза рассматривается отдельно!

***Цель:*** познакомить и сопоставить ученых с их гипотезами, развивать память, логическое мышление.

1 гипотеза: французский ученый Жорж Бюффон (1707–1788) – *предположил, что Земля возникла в результате катастрофы.*2 гипотеза: немецкий ученый Иммануил Кант (1724–1804) – *Солнечная Система возникла из гигантского холодного пылевого облака.*3 гипотеза: фр.астроном Пьер Лаплас (1749–1827) – *возникла из вращающегося раскаленного газового облака, остывая образовались планеты.*4 гипотеза: русский ученый – путешественник Отто Юльевич Шмидт (1891–1956) – *Солнце окружено гигантским облаком, состоящим из частичек холодной пыли и газов.*

– Выявили гипотезы. Кто согласен с Бюффоном? С Кантом? С Лапласом? Со Шмидтом?

– Почему? Трудно?!

– Чего не хватает? /*Знаний, опыта*/.

– Почему изменялись гипотезы? Чего не хватало ученым? (*Того же*)

– С учетом опыта человечество приобретало все новые знания.

– Что общего в этих гипотезах?

– Как вы думаете, какая гипотеза принимается сейчас?

В настоящее время более правильной считается 4 гипотеза. А у вас все впереди: вы можете создать и доказать свою гипотезу, но для этого необходимо хорошо знать материал.

**П. Когда возникла наша планета?**

Опыт: позвать ученика и попросить надуть шарик, на котором условно изображены планеты.

Как вы думаете, как этот процесс надувания шарика связан с возрастом Земли?

*/Выслушать предположения/*

Произошло это между 6 и 15 миллиардами лет тому назад, причем, по самым новейшим данным, 13 миллиардов лет тому назад.

**Как ученые догадались, что Вселенная «взорвалась» из ничего, когда это произошло и как?**

«Рассматривая далекие небесные тела в телескоп, ученые обнаружили, что Вселенная …постоянно расширяется. То есть галактики как бы разбегаются друг от друга. Это можно легко себе представить, если нанести на воздушный шарик точки, изображающие планеты, и начать раздувать этот шарик. Точки-галактики начнут удаляться друг от друга, совсем как в модели расширяющейся Вселенной. А если это так, значит, когда-то они были все вместе, в одной точке (сдуйте шарик, и все точки сойдутся). А по скоростям их разлета ученые определили, когда начался этот разлет, то есть Большой взрыв. Так Мир и разлетается в разные стороны уже столько миллиардов лет…

Кто же конкретно додумался до такой фантастической картины Сотворения мира, подтвердил научно то, что давно уже сказано в Библии? В первую очередь это американский астроном Эдвин Хаббл (1889 – 953), который своими наблюдениями установил, что галактики, или звездные скопления, удаляются от нас, причем тем быстрее, чем дальше они от нас находятся. Так возникла гипотеза «расширяющейся Вселенной», которая когда-то разлетелась из одной точки. В 1927 г. Астроном Жорж Леметр (1894 – 1966) теоретически обосновал гипотезу Большого взрыва, а в 1970 г физики Р.Пенроуз и С. Хоукинс уточнили эту теорию. Свой вклад в теорию образования Вселенной внес и наш соотечественник А.А.Фридман (1888–1925). Остается уточнить, мы так и будем разлетаться во все стороны постоянно, или когда-нибудь это закончится? По всей вероятности, через миллиарды лет этот разлет прекратится, и Вселенная начнет сжиматься, стремясь опять в точку».

**3. Итог. Оценивание.**

– Чем мы занимались на уроке?  
– О чем мы говорили? Что вас удивило? Что вы уже знали?  
– Как бы вы назвали тему урока?

Даже ученые не пришли к общему мнению.

Величайший ученый нашего века Макс Планк, в 1918 году получивший Нобелевскую премию по физике, говорит: «Религия и наука нисколько не исключают друг друга, как это полагали раньше и чего боятся многие наши современники; наоборот, они согласуются и дополняют друг друга».

1. Хорошо известна теория относительности А.Эйнштейна. Но не все знают, что она привела ученого к формулированию «космической религии». Эта религия признает существование высшего Духа, творящего мировую гармонию.
2. Американский ученый А.Крессм Моррисон, доказывает бытие Бога в своей блестящей статье: «Семь причин, объясняющих, почему я верую в Бога».

Многовековые наблюдения за окружающим миром подводили людей к выводу, что рождение всегда было связано с чем-то живым. Житейский опыт подсказывал людям: если наш мир населен живыми существами, то и его возникновение должно быть связано с кем-то или с чем-то одушевленным. Представители истинной науки признают, что их сведения о мире должны быть восполняемы из другого источника. Этот источник – религия.