

ЖИВАЯ ВСЕЛЕННАЯ. МНЕНИЯ, ГИПОТЕЗЫ, ФАКТЫ**Макаров Н.А.***МБОУ «Гимназия № 24», 5 класс**Научные уководители: Кошевич О.А., Домород А.В., МБОУ «Гимназия № 24»*

Еще в дошкольном возрасте я увлекся динозаврами. Мне было интересно узнавать об их видах, строении, повадках, о климате, в котором они обитали, о растениях и других живых организмах – современниках древних рептилий. Я считал их самыми древними животными на Земле. Но потом я понял, что ошибаюсь и, сам собой возник вопрос: какие живые организмы были первыми на планете, как и благодаря каким условиям они появились?

Позже, заинтересовавшись астрономией, я узнал, какое огромное количество звезд существует в космосе и предположил, что жизнь на них могла возникнуть раньше, чем на Земле и мы, люди, можем быть не одиноки во Вселенной! Поэтому в нашем исследовании рассматриваются вопросы возникновения жизни на Земле и ее существования в космосе. В ходе работы мы познакомились с гипотезами ученых прошлого и настоящего, узнали значение многих научных терминов, нашли факты, которые косвенно подтверждают наши предположения, а также обратились к мнению учащихся.

На этой основе мы выдвинули гипотезу о внеземном происхождении жизни на Земле и существовании ее в других уголках Вселенной.

Цель работы. Подтвердить выдвинутую нами гипотезу о внеземном происхождении жизни на Земле и ее существовании во Вселенной

Задачи работы:

1. Собрать материал по теме.
2. Провести опрос-анкетирование на тему возникновения жизни на Земле и ее существования во Вселенной.
3. Проанализировать собранный материал и сделать выводы.

Актуальность. В настоящее время на нашей планете все чаще возникают техногенные и природные катастрофы, войны. В недалеком будущем землянам угрожают такие серьезные проблемы, как перенаселение планеты и истощение природных ресурсов. Если для решения этих вопросов ничего не предпринимать, человечеству грозит гибель. Поэтому тема, связанная с возникновением и существованием жизни в космосе, готовностью к установлению контакта с внеземными цивилизациями, а также поиска планет, пригодных для переселения

и жизни человечества, становится все более актуальной.

Гипотеза. Жизнь на Земле имеет инопланетное происхождение и существует во Вселенной, находясь на разных стадиях развития и имея различные формы.

Объект исследования. Ученики гимназии № 24 г. Калуги, различные источники информации (специальная и справочная литература, интернет ресурсы) по рассматриваемой теме.

Предмет исследования:

- мнения, теории, факты, касающиеся темы возникновения жизни на Земле и возможности существования различных ее форм в разных уголках Вселенной;
- специальные научные термины, используемые в источниках информации;
- научные статьи К.Э. Циолковского, В.И. Вернадского, А.И. Опарина и др.

Методы исследования:

- анкетирование (анкета составлена автором);
- изучение экспозиции зала № 2 «Докембрий и ранний палеозой, беспозвоночные животные и растения» Московского палеонтологического музея;
- работа с различными источниками информации;
- изучение специальных научных терминов по теме, в том числе с помощью этимологического словаря и словаря иностранных слов.

Новизна. Исследование построено на основе сравнительного анализа гипотез прошлого и современности, фактов, которыми мы располагаем сегодня, а также мнений представителей нового поколения в лице учащихся, которым в будущем предстоит ответить на эти вопросы более определенно.

Практическая значимость. Для практического осуществления контакта с внеземными цивилизациями и переселения человечества на другие, пригодные для жизни планеты, исследования в этой сфере должны проводиться непрерывно. Следует готовить новое поколение ученых, которые будут заниматься этой проблематикой. Для этого необходимо сохранить преемственность ученых прошлого, настоящего и будущего. Возможно, моя профессиональная деятельность будет связана с научными проектами

по сохранению цивилизации, поэтому уже сейчас я изучаю накопленные человеком знания по этой теме.

Живая вселенная. Мнения, гипотезы, факты

Гипотезы возникновения жизни

Еще в древней философии сложились противоположные концепции происхождения жизни:

1. Креационизм (от лат. creatio, – создание) – возникновение в результате акта божественного творения, свидетельством чего является наличие в живых организмах особой силы, управляющей всеми биологическими процессами.

2. Материалистическая гипотеза – абиогенез (от греческого а – отрицательная частица, bios – жизнь и genesis – происхождение). Ее сторонники (Аристотель, Демокрит) утверждали, что живая природа возникла благодаря действию законов природы. Позднее эта мысль была выражена в идее самозарождения жизни.

Существуют также три временные гипотезы возникновения жизни на Земле.

1. Жизнь старше Земли

Жизнь возникла задолго до образования Земли и, таким образом, была занесена на нашу планету извне. Молодая Земля в результате контакта с различными космическими объектами (падение метеоритов и астероидов, прохождения через «облака» космической пыли и так далее) была «засеяна» органическими веществами. Эти вещества попали в благоприятные условия (в то время Земля уже была покрыта водой) и сумели благодаря биохимическим процессам осуществить превращение неживой материи в живую.

Современной наукой подтверждено, что на различных небесных телах, в астероидах, кометах и метеоритах, обнаружены различные органические вещества.

2. Жизнь возникла одновременно с планетой.

В 19 веке русским академиком В.И. Вернадским была выдвинута гипотеза вечного существования жизни и ее космического происхождения на Земле.

Она основывалась на том, что ученые не смогли обнаружить на Земле геологические пласты, которые бы не содержали следов присутствия тех или иных живых существ или органических веществ.

Гипотеза геологической вечности жизни утверждала, что все вещества, необходимые для возникновения жизни, изначально содержались на Земле. Когда на планете появились благоприятные

условия, жизнь смогла «саморазвиться». В астероидах, например, где условия неблагоприятны, она так и осталась в «замороженном» состоянии.

3. Земля первична, жизнь вторична.

Согласно этой гипотезе, довольно долгое время после образования наша планета была безжизненной, то есть на ней не только не было никаких живых существ, но и просто не существовало никаких органических веществ, которые могли бы послужить основой для возникновения жизни.

В течение почти миллиарда лет на Земле, представлявшей тогда один огромный Океан, происходила медленная химическая эволюция. Вещества, содержащиеся в воде, под воздействием изменяющихся условий (температуры земного ядра, интенсивности солнечной радиации, скорости и орбиты вращения Земли и так далее), были вовлечены в многочисленные и сложные химические реакции. В результате в верхних слоях океана образовались химические соединения, которые и смогли осуществить абиогенный синтез. Около 5 миллиардов лет назад появились первые живые организмы, из которых путём дальнейшей эволюции и развилась во всём своём многообразии видов жизнь.

Этой гипотезе придерживался и русский академик А.И. Опарин. Ее он изложил в своей работе «Происхождение жизни», опубликованной в 1924 г.

Ее подтвердили в 1953 году Миллер и Юри, проведя в Чикагском университете эксперимент, в котором была воссоздана первичная атмосфера Земли. В результате опыта они смогли получить 3 аминокислоты. В 1955 году опыт повторили и получили 5 аминокислот. Опыт 2008 года дал уже 22 аминокислоты.

В современной науке принята гипотеза абиогенного (небиологического) происхождения жизни, основой которой явилась гипотеза академика А. И. Опарина. Абиогенная концепция не исключает возможности существования жизни в космосе и ее космического происхождения на Земле.

Появление и становление органического мира на Земле

Побывав в прошлом году в Московском палеонтологическом музее им. Ю.А. Орлова, я уже не сомневался, что динозавры были далеко не первыми представителями живых организмов на Земле.

В зале «Докембрий и ранний палеозой, беспозвоночные животные и растения» музея показано, что биосфера имеет возраст, сравнимый с возрастом нашей планеты. Большая часть истории органического

мира относится к докембрию, охватывающему около 85% геологического времени. Установлено, что самые ранние формы жизни – бактерии, начали развиваться в водных бассейнах около 4 млрд. лет назад. Цианобактерии – относятся к наиболее древним организмам, населявшим Землю. Их остатки найдены в отложениях возрастом 3,5 миллиарда лет.

Цианобактериальный мат (Приложение 6, рис.1 а,б) – многослойное микробное сообщество, состоящее из цианобактерий и некоторых других бактерий. В архее и протерозое цианобактериальные маты были очень широко распространены на поверхности Земли. Благодаря присутствию в клетках цианобактерий хлорофилла они сыграли огромную роль в формировании кислородной атмосферы на Земле. Чрезвычайно широко распространившиеся в архее и протерозое строматолиты являются продуктами жизнедеятельности цианобактериальных матов. Жизнь существовала в воде и эволюционировала с нарастающим разнообразием. Ранний палеозой характеризуется становлением всех типов организмов, известных в настоящее время. Суша, долгое время остававшаяся почти необитаемой, к концу раннего палеозоя уже была частично освоена некоторыми группами беспозвоночных и растений.

Паразитическая приспособляемость микроорганизмов как доказательство их неземного происхождения.

В настоящее время цианобактерии (далее сине-зеленые водоросли) распространены в экстремальных местах обитания: в содовых озерах, поблизости от гидротермальных источников. Они встречаются в ледяной Арктике, на дне Мертвого моря, в нефтяных месторождениях, в горах на высоте более 5000 метров. Это единственные живые организмы, выдержавшие взрывы атомных и водородных бомб. Они обнаружены даже внутри атомных реакторов. Но это не единственные представители микромира, которые нас удивляют и дают почву для размышлений. Есть свидетельства о том, что в горах штата Айдахо на глубине около 180 метров в геотермальном источнике обнаружены странные микроорганизмы, непохожие ни на какие другие формы жизни на Земле. Примерно такие условия, предположительно, можно наблюдать под поверхностью Марса. «Если на Марсе жизнь и существует, то, скорее всего, именно такая», – заявил глава кафедры микробиологии Массачусетского университета Дерек Лавли. То есть речь идет о том, что определенные микроорганизмы способны

существовать и без солнечного света, используя водород, содержащийся глубоко в земной коре, в качестве источника энергии. Вулканическая порода в горах штата Айдахо не содержит никаких органических соединений, зато водорода там предостаточно. Есть предположения, что обнаруженные микроорганизмы являются самой древней формой жизни на Земле.

Другой объект – Восточное озеро, которое называют реликтовым водоемом. Находится оно в Антарктиде под четырехкилометровым слоем льда. Возможно, в будущем, когда ученым удастся проникнуть в воды этого озера, не нарушая его реликтовую чистоту, мы узнаем о существовании реликтовых организмов возрастом несколько миллионов лет.

Интересные существа обитают и на территории Румынии в пещере, не имеющей доступа света. Это слепые живые организмы типа жучков, которые питаются микроорганизмами. Эти микроорганизмы используют для своего существования неорганические соединения, содержащие сероводород, поступающие изнутри дна этой пещеры. В эту пещеру не проникает свет, но там есть вода.

Глубокое изучение перечисленных выше «особых» объектов, несомненно, приведет ученых к более объективному пониманию проблемы происхождения жизни на нашей планете и образованию ее биосферы.

Все вышесказанное доказывает возможность существования этих удивительных организмов в условиях космоса и говорит об их неземном происхождении.

Метеориты и кометы занесли жизнь на Землю

А теперь поговорим об объектах, на которых могла быть занесена на Землю жизнь, а именно о метеоритах и кометах.

Для примера рассмотрим марсианские метеориты типа углистых хондритов. Название данного типа указывает на две характерные особенности данных метеоритов. Во-первых, они перенасыщены углеродом, из-за чего имеют чёрный цвет. Во-вторых, в них присутствуют хондры – специфические включения сферической формы с характерным размером около одного миллиметра (Приложение 6, рис. 2). При исследовании двух из них: метеорита Оргэй (Франция, 1864 г.) и метеорита Murchison (Австралия, 1969 г.) (Приложение 6, рис. 2) обнаружены литифицированные (окаменевшие) останки микроорганизмов (Приложение 6, рис.3, 4). Снимки, сделанные современными электронными микроскопами, имеют такое высокое качество, что позволяют производить предположительную классификацию

микроорганизмов. В частности, достаточно большую часть видимых на многих снимках микроорганизмов ученые НАСА классифицировали как цианобактерии. Они похожи на те, что обнаруживаются и в древнейших породах архея возрастом около 3.5 млрд. лет, что вновь подтверждает гипотезу о внеземном происхождении этих организмов.

Некоторые исследователи утверждают, что может служить потенциальным местом обитания инопланетных микроорганизмов и комета Чурюмова-Герасименко (Приложение 6, рис. 5). 12 ноября 2014 году на ее поверхности высадился робот «Фил» на космическом аппарате «Розетта». Его путь к комете длился 10 лет. Ученые планируют, что исследование кометы поможет в объяснении процессов эволюции Солнечной системы и появления воды на Земле. Но первые исследования уже позволяют сделать некоторые выводы. Ученые утверждают, что среда кометы благоприятна для жизни даже больше, чем полярные районы Земли. Только присутствие микроорганизмов объясняет такие необычные для поверхности кометы рельефные образования, как темная кора, кратеры с плоским дном и изобилие гигантских валунов. По мнению специалистов, поверхность кометы говорит о том, что на ней существует среда из смеси льда и органики, которую подогревают лучи Солнца, – именно там и могут жить микробы.

Не прямым доказательством присутствия жизни на комете является изобилие органических молекул, обнаруженных при помощи аппарата Rosetta, а также газопылевые струи, вырывающиеся наружу из трещин во льду на поверхности кометы.

Таким образом, можно сделать вывод, что, по крайней мере, 1,5 млрд. лет назад где-то за пределами Земли существовала жизнь на уровне бактерий и, может быть, низших грибов. А это очередное подтверждение моей гипотезы о внеземном происхождении жизни на Земле.

На основе вышеизложенного, мы высказываем предположение, что наиболее вероятным является внеземной путь появления жизни на Земле.

Поиски жизни в Солнечной системе

Итак, мы получили определенное подтверждение возможности существования жизни в космосе. Но, к сожалению, нам доподлинно известно только одно место во Вселенной, где существует жизнь – планета Земля. Каковы же реальные возможности развития жизни в других уголках Вселенной? Где в космосе можно найти подходящие условия? Для возникновения и существования понятных нам форм жизни

должны иметь место два важных условия: наличие источника энергии и наличие воды. Поэтому обнаружение воды является одним из ключевых вопросов в деле решения проблемы по поиску каких-либо форм жизни.

Для начала рассмотрим объекты нашей Солнечной системы.

Луна. Никаких следов органической жизни на Луне не найдено. Атмосферы нет, ввиду слабого притяжения. Поверхность днём нагревается до $+130^{\circ}\text{C}$, а ночью остывает до -170°C . К тому же на лунную поверхность беспрепятственно проникают губительные для жизни ультрафиолетовые и рентгеновские лучи Солнца, от которых Землю защищает атмосфера. Вряд ли в таких условиях могла зародиться жизнь.

Меркурий. Пролетавший вблизи него американский аппарат «Маринер-10» (1974 и 1975 гг.) сообщил, что условия там ещё хуже, чем на Луне. Атмосферы нет, а температура поверхности меняется от -170 до $+450^{\circ}\text{C}$. Под грунтом температура в среднем составляет около 80°C , причём с глубиной она, естественно, возрастает.

Венера. Давление атмосферы у поверхности в 90 раз больше земного, а температура и днём и ночью около 460°C . Хотя на Венере опустилось несколько автоматических зондов, поиском жизни они не занимались. Над поверхностью Венеры на высоте 55 км давление и температура такие же, как на Земле. Но атмосфера состоит из углекислого газа, к тому же в ней плавают облака из серной кислоты.

Марс. Хотя климат там очень суровый («летним» днём температура составляет около 0°C , ночью -80°C , а «зимой» доходит до -120°C), но всё же это не безнадежно для жизни: существует же она в Антарктиде и на вершинах Гималаев. Однако на Марсе атмосфера в 100 раз менее плотная, чем на Земле. Она не спасает поверхность от губительных ультрафиолетовых лучей Солнца. Интересно, что Марсоход Curiosity, запущенный НАСА, обнаружил в образцах порошкообразного грунта органические молекулы и воду в состоянии льда и в жидком состоянии.

Планеты-гиганты. Климат Юпитера, Сатурна, Урана и Нептуна совершенно не соответствует нашим представлениям о комфорте: очень холодно, ужасный газовый состав (метан, аммиак, водород и т.д.), практически нет твёрдой поверхности, лишь плотная атмосфера и океан жидких газов.

Спутники планет. В последнее время внимание экзобиологов (специалистов по внеземной жизни; от греч. «экзо» – «снаружи», «вне») привлекает спутник Юпитера Европа. Под ледяной корой этого спутника

мощностью до 100 км должен быть океан жидкой воды. А где вода – там жизнь?

Итак, на сегодняшний день в Солнечной системе нигде, кроме Земли, жизнь не обнаружена. Возможно, здесь Земля окажется единственной живой планетой. Но не исключено, что удастся найти следы погибших биосфер.

Поэтому не стоит ограничивать поиски жизни во Вселенной только пределами Солнечной системы!

Возможные формы жизни во Вселенной

Еще в 19 веке большинство людей и даже образованных и всемирно известных ученых, не верили в существование живых существ на планетах на том основании, что их никто не видел, и они ничем о себе не заявляют.

Но наш великий земляк Константин Эдуардович Циолковский в отличие от своих современников смотрел дальше в будущее и говорил следующее: «... совершенно невозможно сомневаться в населенности бесчисленных планет. Никто не видел атомов, однако они, несомненно, есть. Так же есть и солидные основания для полной уверенности в существовании бесчисленных кадров небесных жителей...», «...спиральные туманности имеют каждая миллиарды солнц. Группа же их заключает миллионы миллиардов светил. У каждого из них множество планет, и хотя одна из них имеет планету в благоприятных условиях. Значит, по крайней мере, миллион миллиардов планет имеют жизнь и разум не менее совершенные, чем наша планета...».

Какие же формы могла принять жизнь на других планетах?

Опять обращаемся к словам гениального ученого. В своей статье «Животное космоса» он писал следующее: «Строение и состав животных на Земле обусловлено земными условиями жизни. На других планетах, при других условиях – и строение животного будет иное». «...На поверхности планет, близких к солнцам, больше тяжелых элементов, и потому там в состав организмов должны войти тяжелые элементы. Наоборот, на планетах, удаленных от солнц, вошли бы в организмы более легкие вещества, так как там их больше».

«...Какой же вывод? Все вещества годятся для создания организмов при подходящих условиях. Нужно думать, что на каждой планете, сообразно веществам ее поверхности, удалению от солнца, свойствам последнего, температуре планеты и другим условиям, преобладают в организмах самые разнообразные вещества.

Животное состоит из твердых тел и жидких. Но ведь не одна вода жидка. На-

против, на удаленных от солнца планетах, вообще при низких температурах – вода есть минерал, а преобладающие жидкие вещества имеют другой состав... Они бы и вошли в состав морей и организмов. Также на близких к солнцам планетах наши твердые тела были бы там жидкими и могли бы войти в состав животных.

Атмосфера других планет также может иметь иной состав. На холодных планетах преобладал бы водород, на близких – водяной пар или другие жидкости, обращенные в газы благодаря теплу.

Из этого сделаем новый вывод: и на холодных, и на жарких планетах возможны существа, составленные из тех морей, атмосфер и почв, которые существуют на планетах».

Иными словами, условия жизни на планетах влияют на форму существующей там жизни. А поскольку условия существенно отличаются от земных, то и инопланетяне с большей вероятностью очень отличаются от нас – людей.

Отсюда мы пришли к выводу, что существование жизни где-либо во Вселенной, кроме нашей планеты, имеет большую вероятность и скорее всего внеземные существа совершенно не похожи на Землян, потому что условия существования у нас наверняка очень разные.

Человечество устанавливает контакты с возможными внеземными цивилизациями.

Как мы знаем из астрономии, возраст звезд разный: от только что родившихся гигантских светил до погасших черных карликов.

Значит и планеты могут быть разных возрастов, т.е. они могут иметь жизнь в тех стадиях развития, которые прошли на Земле, а некоторые «шагнули» еще и вперед. Отсюда можно сделать вывод: если мы, жители Земли, уже вышли в околоземное пространство, наши спутники и зонды бороздят просторы космоса, то для жителей тех планет, которые могут быть на миллиарды лет старше нас, уже нет проблемы путешествий на огромные космические расстояния? Вот что писал Константин Эдуардович об этом в своей статье «Планеты заселены живыми существами»: «Нам говорят: если бы они были, то посетили бы Землю.

Мой ответ: может быть, и посетят, но не настало еще для того время... Другие планеты, возможно, давно взаимно посещаются своими могущественными жителями.

Нам еще возражают: если бы они были, то какими-нибудь знаками могли бы нам дать понятие о своем бытии.

Мой ответ: наши средства очень слабы, чтобы воспринять эти знаки. Наши небес-

ные соседи понимают, что при известной степени развития знаний люди и сами с несомненностью докажут себе населенность иных планет. Кроме того, низшим земным животным нет смысла давать знать об этой населенности планет, но и большинству человечества – также, ввиду низкой степени его развития. Не принесло ли бы даже это знание вред? Не возникнут ли вследствие этого погромы...? Должно прийти время, когда средняя степень развития человечества окажется достаточной для посещения нас небесными жителями...»

Предположения Циолковского подтверждает тот факт, что в последнее время в различных частях света все чаще обнаруживаются многочисленные удивительные находки, которые косвенно указывают на неоднократные посещения нашей планеты представителями высокоразвитых инопланетных цивилизаций. Согласно последним исследованиям, попытки контактов были на разных исторических этапах развития человечества, но именно сейчас люди открыты для восприятия этой информации. Видимо, как и говорил Циолковский, человечество уже достигло определенной степени развития и готово к приему «небесных жителей».

Например, в Южной Америке археологи обнаружили на камнях фрески, сделанные представителями загадочной цивилизации, существовавшей, предположительно, 70 миллионов лет назад! На них изображены странные сюжеты: как люди приручают гигантских ящеров, делают сложные медицинские операции и даже... летят на космических кораблях. Что это – мистификация или неизвестная история человечества? Кто создал каменную библиотеку из 11 тысяч камней, хранящуюся в музее на Пласа-дес-Армас города Ика, расположенного в 350 км от Лимы – столицы Перу. Эти камни – размером от совсем небольших, с кулак, до 200–килограммовых валунов – со всех сторон покрыты тонко выгравированными рисунками. Сюжеты поражают воображение: как будто перед нами разворачиваются события, происходившие на Земле миллионы лет тому назад. Вот люди охотятся на динозавров: одни выпускают стрелы в ящеров, другие замахиваются на животное металлическим топором (Приложение 6, рис. 6). Третьи гарцуют верхом на трицератопсе, причем на спину рептилии выброшена попона, а наездники держат в руках курительные трубки. На другом камне изображен человек, летящий на птеродактиле, подгоняя его дубинкой. Еще более шокирующий рисунок: развитие стегозавра (Приложение 6, рис. 7), обитавшего на Земле 18 млн. лет

назад, – от детеныша до взрослой особи. Это же какой древний биолог так тщательно наблюдал за развитием чудовищ? Или еще загадка: на древних табличках запечатлена пересадка головного мозга – операция, которая до сих пор остается фантастической! (Приложение 6, рис. 8)

Кто же автор этого интригующего повествования на камне?

По мнению одного из крупных коллекционеров камней Ики профессора медицины, декана медицинского факультета в университете Лимы Хавьера Кабрера, каменную библиотеку оставила после себя правящая верхушка древней цивилизации, узнав о неизбежности глобальной катастрофы. Так же считает и кандидат исторических наук Антон Житов: «Зная о неизбежном столкновении астероида (от которого, видимо, погибли динозавры) с Землей, они решили оставить информацию о своей цивилизации будущим жителям планеты, предупредить о возможных катастрофах. Оставив послание, они... улетели на одну из планет созвездия Плеяд». Эту гипотезу косвенно подтверждают несколько камней Ики, где изображены рисунки пустыни Наска, расположенной всего в 150 км от города Ика (Приложение 6, рис. 9, 10, 11, 12), называемой уфологами «космодромом пришельцев». Оно буквально исполосовано гигантскими рисунками, которым до сих пор не могут дать вразумительного объяснения ученые. А на этом камне (Приложение 6, рис. 13) видны изображения животных и птиц, которые выполнены в той же технике, что и рисунки на плато Наска. Полную картину рисунков Наска можно увидеть только с высоты птичьего полета. Но вот кто мог их тогда увидеть и перенести рисунки на камень с такой точностью? Может, загадочные линии на плато Наска создала та же самая цивилизация, что оставила нам каменную библиотеку?

Доктор Кабрера, посвятивший изучению этих камней почти всю жизнь, был убежден, что человек является более древним видом, который жил рядом с теми громадными чудовищами, которые царствовали над животным миром во времена вторичного и третичного периодов. Людям приходилось бороться с ящерами за господство на Земле. В рисунках на камнях Ики у человека несоразмерно большая голова (Приложение 6, рис. 14), относящаяся к телу как один к трем. Голова же современного человека соотносится с телом как один к семи. (Кстати, в музеях Перу сохранились гигантские черепа, так непохожие на головы древних людей.). Необычное соотношение пропорций в строении скелета, скорее

всего, доказывает, что живущие в древности не были нашими предками. Это была другая цивилизация. Кстати, по мнению некоторых исследователей, на Земле вообще существовало шесть-семь разных цивилизаций.

Официальная наука игнорирует существование этой древней библиотеки, считая ее собранием подделок, потому что изображения на них подвергаются сомнению наше знание о появлении человека 250 000 лет назад. Однако лабораторные анализы противоречат современным научным догмам. Доктор Кабрера послал 33 образца камней на экспертизу в компанию «Маурисио Хочшилд Майнинг Ко». В заключении геологов было указано, что патина (пленка, возникающая под воздействием окружающей среды) покрывает как поверхность камней, так и линии рисунков, что свидетельствует о древности образцов – не менее 60 миллионов лет. Позже аналогичные экспертные заключения были получены из Боннского университета (Германия) и университета Лимы.

По мнению председателя Уфологической комиссии Русского географического общества Михаила Герштейна, камни, скорее всего, не являются подделкой. Как считают некоторые исследователи, все камни изначально были уложены в строго определенном порядке, что и позволяло пользоваться ими как библиотекой. Или взять хотя бы объем коллекции: чтобы создать столько камней (на сегодня это около 50 000 экземпляров), над ними должна была работать целая армия мистификаторов, и кто-то из них обязательно бы проговорился.

Это только одна из множества удивительных находок, косвенно подтверждающих присутствие на Земле пришельцев.

В свою очередь земляне, достигнув определенного уровня развития, начали попытки установления контакта с внеземными цивилизациями.

Специалисты считают, что живой контакт при текущем уровне научно-технического прогресса невозможен из-за огромных межзвездных расстояний, если только иные цивилизации не владеют соответствующими технологиями. Известно, что ближайшая к нам звезда Проксима Центавра находится на расстоянии примерно 40 трлн. км, и чтобы долететь до нее, даже с максимальной возможной скоростью – скоростью света, космическим аппаратам потребовалось бы около четырех земных лет. Расстояния же до других звезд – в тысячи и десятки тысяч раз больше, не говоря уж о других галактиках.

Тем не менее, контакт на расстоянии возможен. Американский радиоастроном Дрэк

был первым специалистом, разработавшим в 1960 г. специальную принимающую аппаратуру для улавливания искусственных радиосигналов с других планет. Далее, с развитием технологий, предпринимались новые и новые попытки связи.

Нам известно о следующих:

1. Послание «Мир», «Ленин», «СССР», 1962;

2. Послание Аресибо, 1974 Послание с Земли (1 сеанс излучения к шаровому звездному скоплению M13);

3. Cosmic Call 1999 Послание к ближайшим звездам (4 сеанса излучения к окрестным звездам солнечного типа);

4. Детское послание 2001 Сигнал отправлен: 1-е детское радиопослание внеземным цивилизациям (6 сеансов излучения к окрестным звездам солнечного типа);

5. Cosmic Call 2003 Синтез и передача межзвездного радиопослания «Cosmic Call 2003» (5 сеансов излучения к окрестным звездам солнечного типа);

6. A Message From Earth 2008 Международный открытый проект «A Message From Earth» (AMFE) (1 сеанс излучения к звезде Глизе 581).

В мае 1999 года стартовал проект SETI@home (англ. Search for Extraterrestrial Intelligence – поиски внеземного разума), направленный на поиски радиосигналов внеземных цивилизаций глобальной сетью домашних персональных компьютеров, который пользуется большой популярностью в мире и насчитывает более 4 миллионов участников из 227 стран. Этот проект состоит из приёмной антенны радиотелескопа в Аресибо, профессиональной команды ученых, двухсторонней Интернет-связи между этой командой и армией пользователей, которые загружают с сервера проекта специальное программное обеспечение для обработки принимаемых сигналов. Позже появился проект METI@home (англ. Messaging to Extra-Terrestrial Intelligence – послания внеземным цивилизациям) В отличие от SETI, METI нацелена на передачу сигналов в адрес «братьев по разуму».

В 1977 году к корпусам космических аппаратов «Вояджер-1» и «Вояджер-2», которые были запущены для исследования глубин космоса, были прикреплены пластинки (рис. 15) с приветствиями на 55 языках (включая древние), музыкой, звуками природы, техники, животных, человеческого сердцебиения, плача ребенка и т.д.

Эти аудионосители были покрыты позолотой для предотвращения повреждений от космической пыли и помещены в специальный алюминиевый футляр. Туда же положили капсулу с иглой для воспроизведения

записи. На футляре ученые выгравировали своеобразную инструкцию проигрывания послания и приложили координаты Солнца.

Звуки, предназначенные для знакомства инопланетян с обитателями Земли, сейчас могут услышать все желающие. NASA разместило их в открытом доступе на «облачном» сервисе Soundcloud.

И, несмотря на то, что пока сообщений от внеземных цивилизаций не получено, человечество делает все возможное, чтобы найти присутствие разумной жизни во Вселенной и установить с ней контакт. Мы думаем, что земляне готовы к этому и в скором будущем встреча состоится.

Возникновение жизни на Земле и ее существование во Вселенной

Мнения учащихся

Для осуществления практической части исследования нами была составлена анкета, с использованием которой мы провели опрос среди учащихся гимназии № 24 г. Калуги.

Опрос-анкета по теме: «Живая вселенная»

1. Как по-твоему мнению возникла жизнь на Земле?

а. В результате появления живых существ из неживой материи.

б. Была занесена из космоса при столкновении с каким-либо космическим телом (например, метеоритом).

с. Другое (напиши свое мнение) _____

д. Затрудняюсь ответить.

2. Существует ли жизнь на других планетах?

а. Не сомневаюсь в этом.

б. Есть такая вероятность.

с. Думаю, что кроме Земли нигде во Вселенной жизни нет.

д. Затрудняюсь ответить.

3. Как ты думаешь, если есть внеземные цивилизации, то их представители похожи на нас – людей?

а. Они почти не отличаются от нас.

б. Совсем не похожи на нас.

с. Затрудняюсь ответить.

4. Хотел(а) ли ты в будущем встретиться с жителями других планет?

4. Да.

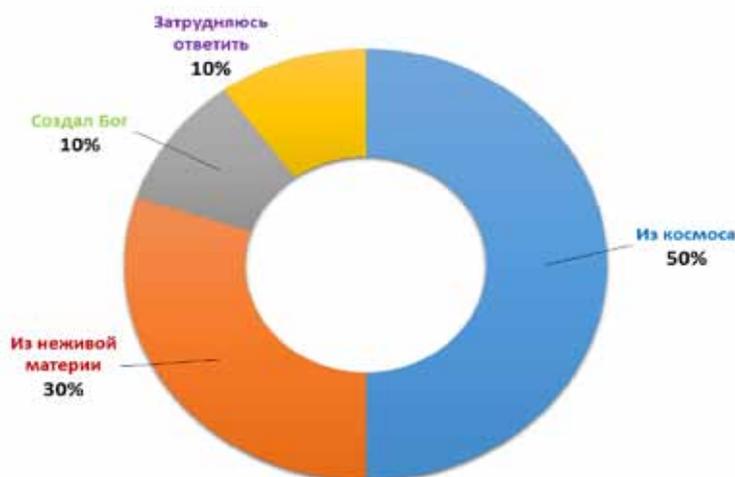
5. Нет.

6. Может быть.

Анкета состоит из 4 вопросов по теме исследования. Учащимся было предложено выбрать один из вариантов ответов или выразить свое мнение.

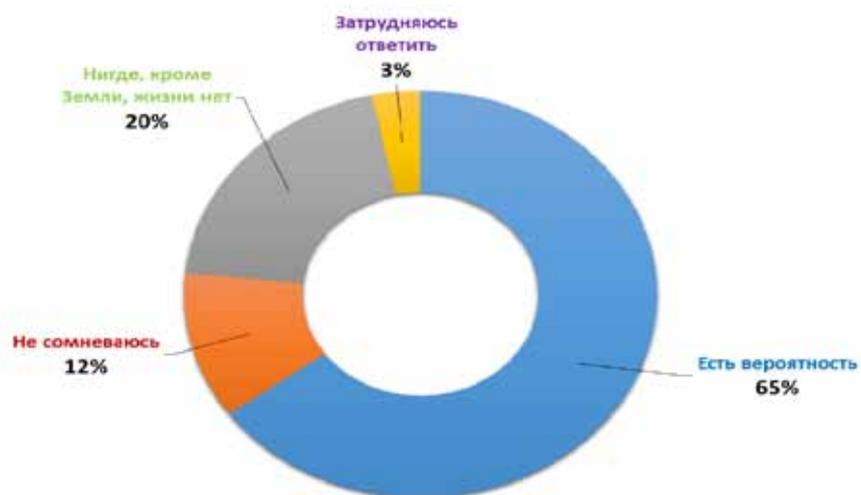
После подсчета голосов мы получили следующие результаты (в виде диаграмм их можно увидеть в приложениях 2–5):

Вопрос 1: «Как по-твоему мнению возникла жизнь на Земле?»



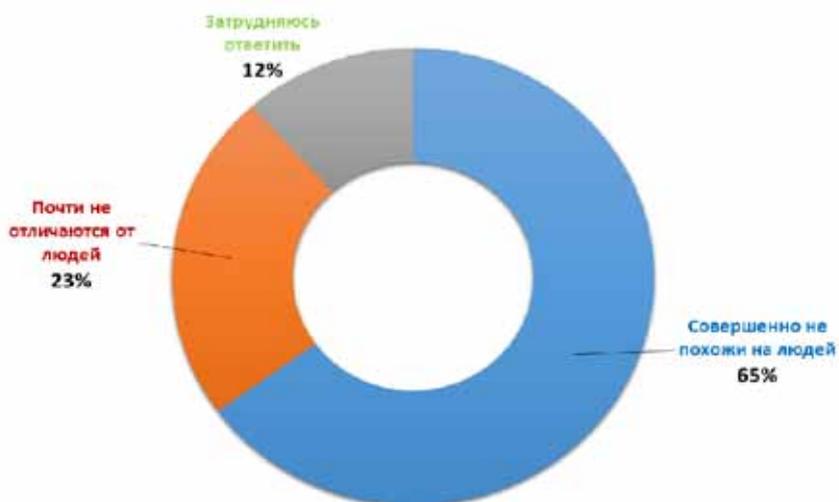
50% опрошенных ответили, что жизнь на Землю была занесена из космоса при столкновении с каким-либо космическим телом (например, метеоритом). 30% – считают, что живые существа появились из неживой материи, 10% – уверены, что Землю и жизнь на ней создал Бог, а 10% детей затруднились дать ответ.

Вопрос 2: «Существует ли жизнь на других планетах?»



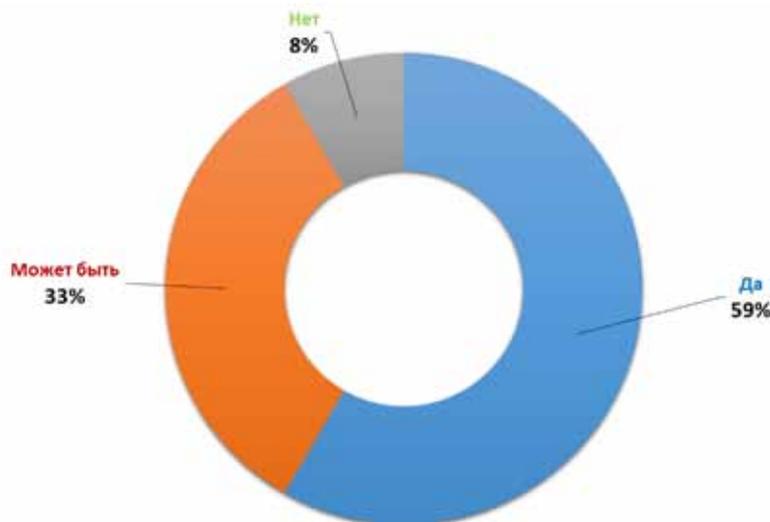
65% учащихся ответили, что вероятность есть, 12% не сомневаются в этом, а 20% считают, что нигде, кроме Земли, жизни нет. И только 3% ребят затруднились с ответом.

Вопрос 3: «Как ты думаешь, если есть внеземные цивилизации, то их представители похожи на нас?»



65% детей считают, что внеземные существа будут совершенно не похожи на людей, 23% – уверены, что инопланетяне почти не отличаются от нас и только 12% четвероклассников не смогли ответить на этот вопрос.

Вопрос 4: «Хотел(а) ли ты в будущем встретиться с жителями других планет?»



59% участников опроса ответили «Да», 33% – «Может быть» и только 8% – «Нет».

Анализ полученных результатов играет большую роль в формировании выводов и приводится в Заключение.

Заключение

В ходе работы нами были собраны, изучены и проанализированы материалы, касающиеся темы возникновения жизни на Земле и её существования в космосе. Мы обратились к гипотезам философов Древней Греции, известных русских ученых: К.Э. Циолковского, В.И. Вернадского, А.И. Опарина. Нами была изучена и современная точка зрения на эту тему, основанная на материалах последних исследований космоса. Изученный материал позволил нам предположить, что жизнь на Земле имеет внеземное происхождение и существует во Вселенной в разных формах и стадиях развития.

Анализ итогов анкетирования показал следующие результаты: во-первых, большинство учащихся уверены в том, что жизнь на Землю была занесена из космоса. Во-вторых, ребята считают, что возможность существования жизни на других планетах велика и высказывают предположение, что представители иных цивилизаций совершенно не похожи на людей.

Очень важно, что подавляющее большинство детей выразили желание встретиться с инопланетными существами, т.к. это говорит о готовности будущего поко-

ления к межпланетному контакту. Мы являемся свидетелями того, как подтверждаются провидческие слова К.Э. Циолковского: «Должно прийти время, когда средняя степень развития человечества окажется достаточной для посещения нас небесными жителями...».

Можно с уверенностью заявить, что мнения ребят совпадают с высказанным нами выше предположением.

Итак, в ходе исследования мы пришли к следующим выводам:

1. Наиболее вероятным является внеземной путь появления жизни на Земле.
2. Существование жизни где-либо во Вселенной, кроме нашей планеты, возможно, причем в разных формах и стадиях развития.
3. Земляне готовы к установлению контакта с внеземными цивилизациями.

Полученные выводы подтверждают нашу гипотезу о том, что жизнь на Земле имеет инопланетное происхождение и существует во Вселенной, находясь на разных стадиях развития и имея различные формы.

Мы не сомневаемся, что в ближайшем будущем у человечества появятся новые доказательства внеземного происхождения жизни на Земле. Возможно, и моя дальнейшая профессиональная деятельность будет связана с этой сферой, и я смогу продолжить изучение этой темы более глубоко и всесторонне.

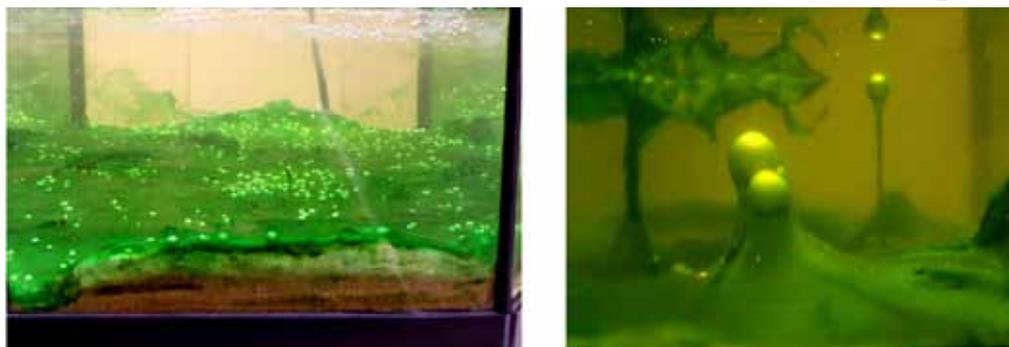


Рис. 1. Алкофильный цианобактериальный мат Алтайский край, Михайловские озера, Северо-западная лагуна оз. Кочкового $\text{pH}=10-15$, соленость 7%



Рис. 2. Метеорит Murchison (Австралия, 1969 г.)

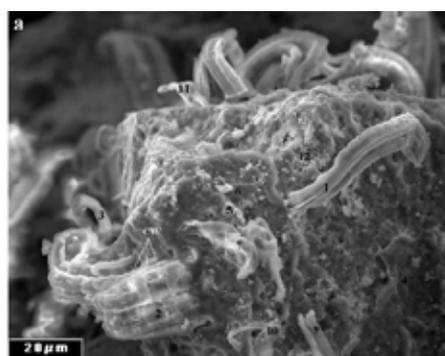


Рис. 3. Литифицированные (окаменевшие) останки микроорганизмов в метеорите Орзэй (Франция, 1864 г.)

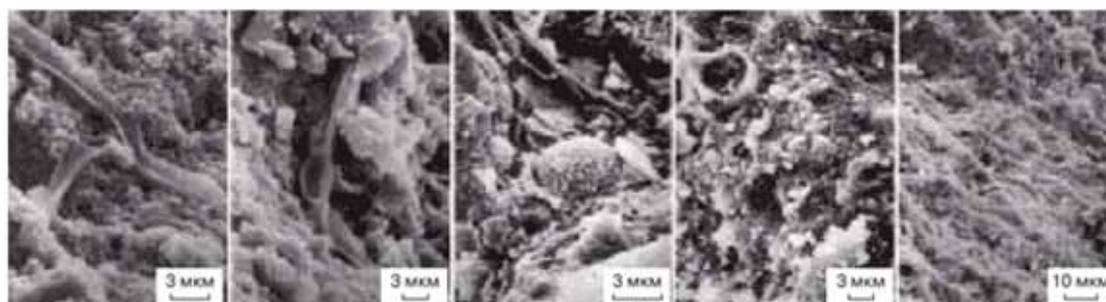


Рис. 4. Цианобактерии из метеорита Мурчисон

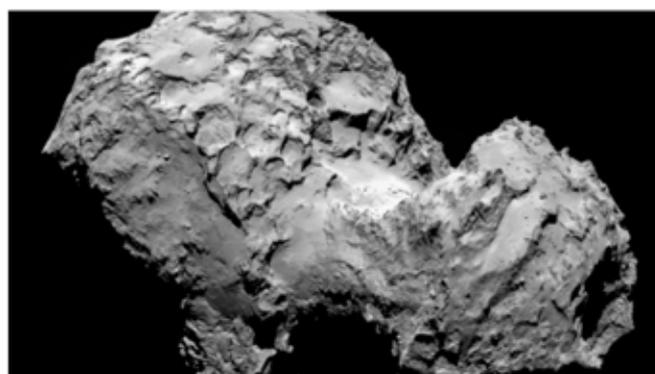


Рис. 5. Комета Чурюмова



Рис. 6. Рисунок человека, замахивающегося на динозавра топором, выполненный на камне из коллекции камней Ики



Рис. 7. Рисунок стегозавра, выполненный на камне из коллекции камней Ики



Рис. 8. Рисунок, изображающий операцию на головном мозге, выполненный на камне из коллекции камней Ики

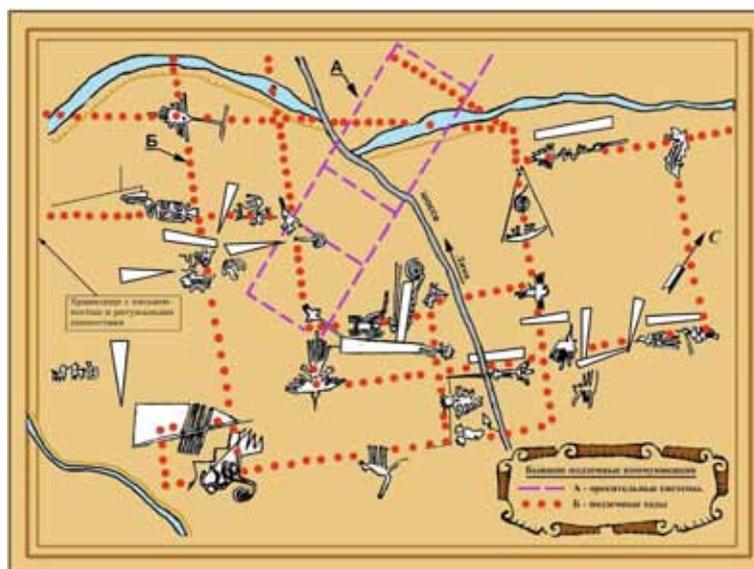


Рис. 9. Наскальные рисунки в пустыне Наска (Перу). Карта



Рис. 10. Рисунки пустыни Наска



Рис. 11. Рисунки пустыни Наска



Рис. 12. Рисунки пустыни Наска



Рис. 13. Рисунок с изображением знака пустыни Наска, выполненный на камне из коллекции камней Ики



Рис. 14. Рисунок с изображением представителя загадочной цивилизации, выполненный на камне из коллекции камней Ики



Рис. 15. Золотые аудионосители, которые были прикреплены к корпусам космических аппаратов «Вояджер-1» и «Вояджер-2»

Список литературы

1. Бабицкий А. Взгляд В.И. Вернадского на происхождение жизни на Земле: геологическая вечность [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.chuchotezvous.ru>. – (Дата обращения 15.09.2015г.)
2. Бестужев-Лада И.В. У истоков мироздания / И.В. Бестужев-Лада. – М.: Детская литература, 1987. – С. 50–51.
3. Ганты Тибор Жизнь и ее происхождение. – М.: Просвещение, 1984. – С. 136–137.
4. Гимадиева Е. Соседи по Млечному Пути посылают нам сигналы? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.Pravda.ru> – Новости – Наука и техника – 06.10.2015. – (Дата обращения 10.10.2015г.)
5. Гипотезы происхождения жизни на Земле [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.grandars.ru>. – (Дата обращения 15.09.2015 г.)
6. Зайцев А.Л. Проект МЕТИ @home: Радиопослания внеземным цивилизациям из дома: Доклад на конференции «SETI на пороге XXI века». – М.: ГАИШ МГУ, 2002.
7. Линии Наска – ритуальные знаки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gradmag.ru>. – (Дата обращения 26.09.2015г.)
8. На комете Чумова могут обитать микроорганизмы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [Газета. ru – Новости науки. 06.07.2015. – \(Дата обращения 20.09.2015г.\)](http://www.

</div>
<div data-bbox=)

9. МЕТИ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/> -Википедия. – (Дата обращения 11.10.2015г.)

10. Окунцова Е.А. Новейший словарь иностранных слов / Е.А. Окунцова. 2-е изд., испр. – М.: Айрис-пресс, 2009. – 510 с.

11. Розанов А.Ю. Литифицированные остатки микроорганизмов в углистых хондритах / С.И. Жмур, А.Ю. Розанов, В.М. Горденко // Геохимия. – 1997. – № 1.

12. Розанов А.Ю. Цианобактерии и, возможно, низшие грибы в метеоритах // Соросовский Образовательный Журнал. – 1996. – №11. – С. 61–65.

13. Самые первые организмы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://proproshloe.ru> (Дата обращения 16.09.2015 г.)

14. Фасмер М. Этимологический словарь для школьников. 4-е изд., доп. / пер. О.Н. Трубочев. – М.: У-Фактория, АСТ, 2009. – 860 с.

15. Циолковский К.Э. Гений среди людей / К.Э. Циолковский. – М.: Мысль, 2002. – С 147–149, С 251–252.

16. Энциклопедия для детей. Астрономия. Т. 8. – М.: Астрель, 2004. – С. 656–660.