



Планета генов



Студенческая газета кафедры зоологии, физиологии и генетики
биологического факультета ГГУ им. Ф. Скорины
Выпуск 76 апрель 2022

Наши новости

6 апреля состоялась встреча студентов биологического факультета с руководящим составом Гомельской областной инспекции охраны животного и растительного мира при Президенте Республики Беларусь. Начальник инспекции В.В. Нестер, заместитель начальника оперативного отдела В.А. Горячий, заместитель начальника отдела государственного контроля Н.Г. Шарибжанова и старший госинспектор отдела госконтроля Ю.В. Мельниченков ознакомили студентов с работой инспекции, спецификой обнаружения нарушений правил охоты и рыболовства. Во время диалога был показан фильм о работе инспекторов в полевых условиях. Студенты ознакомились с вооружением инспекторов (квадрокоптер, приборы ночного видения, фотоловушки, автоматическое оружие, пистолеты, металлоискатели, наручники и др.).

Поле исследований всех наук беспредельно.

Б. Паскаль

В этом выпуске:

Наши новости	1
Метеориты, упавшие на Землю, содержат основу жизни	2-3
Зарядка для ума	4



Метеориты содержат основу жизни

Наши ДНК и РНК состоят из пяти азотистых оснований, которые играют ключевую роль в проявлении и передаче генетической информации. В сочетании с сахарами (нуклеозиды) или фосфатами (нуклеотиды) они также участвуют во многих метаболических процессах. Теперь исследователи утверждают, что эти основания - аденин, цитозин, гуанин, тимин и урацил - были найдены во фрагментах метеоритов. Это открытие позволяет предположить, что предшественники жизни на Земле могли прийти из космоса. Недавние миссии под руководством JAXA и NASA по возвращению образцов с астероидов Рюгу (тип С) и Бену

(тип В) предоставят важную информацию о внеземных органических молекулах и потенциальных подсказках о происхождении жизни на Земле. Эти богатые углеродом астероиды являются вероятными родительскими телами метеоритов, найденных на Земле, в которых в начале 1960-х годов были обнаружены различные первобытные органические молекулы - в том числе аденин и гуанин, а также следы урацила. Используя новый аналитический метод, который позволяет более бережно извлекать и отделять отдельные химические соединения из сжиженной метеоритной пыли, группа японских исследователей,

включая двух сотрудников отдела НАСА по исследованию Солнечной системы, изучила три углеродистых метеорита, упавших несколько десятилетий назад, включая австралийский метеорит Мурчисон 1969 года, который известен множеством содержащихся в нем органических соединений (включая аминокислоты, пурины и пиримидины). Их методика показала наличие всех пяти нуклеобаз во всех образцах. В ДНК и РНК существует два типа нуклеобаз: пиримидиновые нуклеобазы, состоящие из одного шестиатомного азотистого гетероциклического кольца (цитозин, урацил и

Метеориты содержат основу жизни

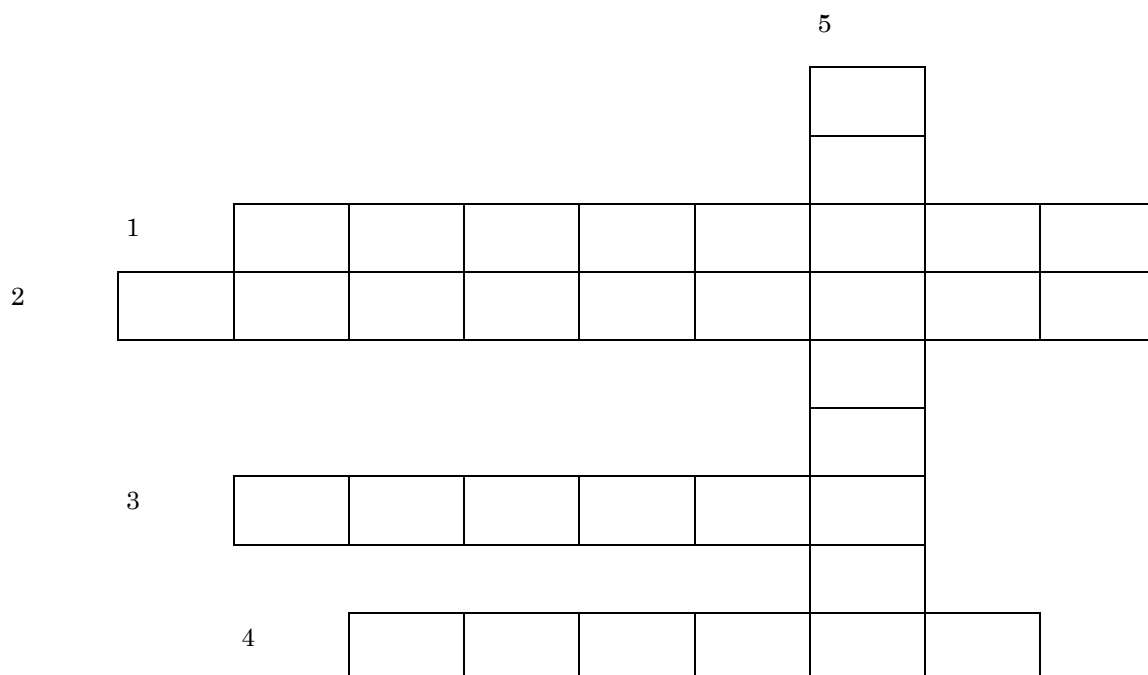
тимин), и пуриновые нуклеобазы, состоящие из двух колец с шестью и пятью атомами (аденин и гуанин). До сих пор в анализах метеоритов отсутствовали только тимин и цитозин. В двух образцах метеорита Мерчисон было обнаружено несколько пуриновых нуклеобаз - гуанин, как правило, наиболее распространен во всех метеоритах (за исключением метеорита озера Тагиш). Различные пуриновые и пиримидиновые молекулы также были идентифицированы в образцах Тагиша и Мюррея. Наконец, исследователи обнаружили и измерили

пять азотистых оснований во всех четырех образцах, а также несколько соединений, связанных с этими основаниями, и некоторые аминокислоты. Затем они взяли на себя обязательство провести такие же анализы на земле, с которой были собраны метеориты. Для некоторых из обнаруженных соединений показатели обилия в метеоритах были выше, чем в окружающей почве, что говорит о том, что эти соединения попали на Землю, транспортируемые этими породами. Для других соединений, таких как цитозин и урацил, количество, измеренное в почве, в 20 раз выше, чем в метеоритах.

Эти результаты позволяют предположить, что эти соединения могли попасть в метеориты в результате земного загрязнения. Космохимик Майкл Каллахан из Университета штата Бойсе в Айдахо, который не участвовал в исследовании, говорит, что полученные данные недостаточно убедительны, чтобы утверждать, что нуклеобазы имеют внеземное происхождение. Однако Ясухиро Оба и его коллеги отмечают, что они выявили другие соединения, которые укрепляют их гипотезу.

Зарядка для ума

1. Название типа деления клетки, при котором дочерние ядра несут такое же число хромосом, что и родительская клетка.
2. Названное избыточного оволосения у девочек по мужскому типу.
3. Название молекулы, которая распознается специфической структурой, например, клеточным рецептором.
4. Какой организм несет мутантный аллель?
5. Название последовательности из трех нуклеотидов в молекуле транспортной РНК, комплементарная кодирующему триплету в молекуле мРНК.



Учредитель:
студенческий актив кафедры
зоологии, физиологии и генетики

Авторы напечатанных
материалов несут полную
ответственность за подбор
и точность приведенных фактов.

Email:
Сайт газеты:
<http://vk.com/gensplanet>

ПЛАНЕТА ГЕНОВ
Студенческая газета кафедры зоологии, физиологии и генетики биологического факультета ГГУ им. Ф. Скорины

Наш адрес:
246019, г. Гомель,
ул. Советская, 108, к. 3-9

Главный редактор:
Шевко В. Н.

Редколлегия: Короткая М.,
Карташ К., Баскова В.

Редактора-оформители:
Зяцьков С.А, Курак Е.М.