

# Альбатрос, Африка и северное сияние

«Можно ли убить бактерии в воде кипячением на пике Эвереста?», «Почему жители Северной Канады видят полярное сияние чаще, чем жители Сибири, хотя эти территории находятся на одной широте?», «Почему приливы происходят два раза в сутки?». Ответы на эти и другие вопросы искали школьники — участники интеллектуальной игры «Брейн-ринг», которую накануне Дня российской науки организовали и провели сотрудники Института солнечно-земной физики СО РАН



ИСЗФ СО РАН активно работает в этом направлении. Ежегодно проводится конференция «Человек и космос», готовясь к которой ребята работают с ведущими учеными института, с интересными лекциями выступает известный ученый и популяризатор науки **Сергей Язев**. Шестого февраля его лекция «Солнечная система. Новый взгляд» открыла научно-популярный лекторий «Человек. Общество. Наука» в библиотеке Молчанова-Сибирского.

«Брейн-ринг» тоже стал своего рода традицией, в этом году состоялась третья по счету игра. Несколько участников предыдущих турниров сейчас учатся на физфаке ИГУ. Кроме эмоций и новых знаний, команды получают подарки — книги и сладости. Отдельно награждают и самых активных игроков.

На этот раз турнир впервые окончился с равным счетом 3:3. Самыми активными игроками были признаны **Дмитрий Даниловцев** из 36-го лицея и капитан шелеховской команды **Екатерина Двинянина**.

Напоследок председатель жюри научный сотрудник ИСЗФ СО РАН **Алексей Ойнац** дал участникам важный совет: не сомневаться в себе и не бояться озвучивать собственное мнение. Не только в игре, но и в жизни оно может иметь решающее значение.

Юлия Смирнова,  
пресс-центр ИИЦ СО РАН  
Фото Владимира Короткоручко

За противоположными столами соперники — ученики старших классов шелеховского лицея и иркутского лицея № 36. Правила игры просты: 12 вопросов, по две минуты обсуждения на каждый. За каждый правильный ответ команда получает балл, в случае ошибки свой вариант предлагают противники. Побеждают, как водится, те, у кого баллов больше.

В поиске решения игрокам приходится задействовать не только школьные знания по физике и астрономии, но и логику. Плюс умение аргументировать свое мнение — ученые ИСЗФ СО РАН в составе строгого жюри не принимают «просто ответ», а просят проде-

монстрировать весь ход рассуждения.

Участники с азартом рисуют на доске иллюстрации к задачам: машину с привязанными надувными шарами, стакан со льдом, движение земных вод под действием лунного притяжения. И даже Африку — нужно дать ответ, в каком направлении будет двигаться Солнце для путешественников, исследующих материк по периметру.

Жюри отмечает, что уровень знаний школьников достаточно высок, однако некоторые вопросы все-таки требуют помощи экспертов. Например, такой: «Размах крыльев самолета — 30 метров, размах крыльев альбатроса — 3 метра. На какой высоте дол-

жен лететь каждый из них, чтобы их тени совпадали по размеру?». Разобраться помогает научный сотрудник ИСЗФ **Константин Кутелев**: птица должна быть в 10 раз ближе к солнцу, чем самолет. «То есть где-то в районе Меркурия, если бы альбатросы могли там существовать», — резюмирует молодой ученый.

У организаторов игры свои планы на школьников, увлеченных физикой. Институту нужны молодые кадры — студенты и выпускники профильных факультетов, а пробуждать интерес к науке необходимо еще с ученической скамьи.

Научные сотрудники **Юрий Яскевич** и **Ольга Магер** рассказывают, что



3 февраля День открытых дверей провел НИИ физиологии и фундаментальной медицины, директором которого является академик РАН, д.м.н., профессор **Любомир Иванович Афтанас**



Гостями института были 50 учащихся 13-го лицея пос. Краснообск и 22-го лицея г. Новосибирска. В конференц-зале гости расположились на почетных местах, которые обычно занимают члены диссертационного и ученого советов, и прослушали две лекции.

В начале первой лекции заместитель директора института по научной работе д.б.н. **Тамара Геннадьевна Амтиславская** подробно рассказала об истории

## День науки в НИИФФМ

и структуре института, указала основные ныне существующие лаборатории и клинические подразделения. Были отмечены главные направления исследований работ психотерапевтического, кардиологического и гастроэнтерологического отделений.

Во второй части доклада внимание учащихся было сконцентрировано на современных подходах и инструментарии нейронаучных исследований. Лектор охарактеризовала систему поведенческого тестирования на животных, которая успешно применяется для изучения когнитивных функций, депрессивноподобного поведения, обучения и памяти. Поскольку в клинике НИИФФМ находится уникальный для России томограф экспертного класса — сверхмощный сканер модификации Discovery MR750w (производитель General Electric, США) с индукцией магнитного поля высокого разрешения, Тамара Геннадьевна в своем докладе сделала акцент на возможностях, которые открываются при использовании томографов нового поколения как на человеке, так и при изучении механизмов психопатологии на моделях животных, включая функциональную МРТ и

МРТ-спектроскопию. Учащиеся проявили самый живой интерес к освещаемой теме, задавали много вопросов.

Далее с научным докладом выступила зав. лабораторией экспериментальных моделей патологии когнитивной деятельности к.б.н. **Татьяна Викторовна Липина**. Ее основной научный интерес связан с изучением механизмов развития шизофрении. Помимо общих сведений о данной тяжелой и до сих пор неизлечимой психопатологии, Татьяна Викторовна поделилась результатами своих многолетних исследований на экспериментальных генетических моделях шизофреноподобного состояния, которые были начаты ею еще во время работы в Канаде. Доклад произвел сильное впечатление на учащихся, которые в конце выступлений дружно поблагодарили лекторов аплодисментами.

Следующим пунктом программы было знакомство с Томографическим центром клиники НИИФФМ, где учащиеся смогли увидеть этот, по их словам, «космический объект». После посещения клинического отделения гостей провели в биохимический исследовательский блок, где заведующая лабораторией экспериментальных моделей

нейродегенеративных процессов к.б.н. **Мария Александровна Тихонова** рассказала о методе иммуногистохимического анализа, который широко используется в современных нейронаучных работах. Ребята познакомились с новейшим прибором (криотомом), на котором делают тончайшие срезы замороженной мозговой ткани, узнали о методах их окрашивания и обработки полученных изображений этих срезов.

Особый интерес, как и следовало ожидать, вызвало знакомство школьников с главными объектами экспериментальных нейронаучных исследований — экспериментальными животными: крысой и несколькими мышами.

Завершением встречи стало выступление студентки курса медицинского факультета НГУ **Мелине Галстян**, которая проходит дипломную практику на базе НИИФФМ. Она сделала доклад по своей работе.

Такие встречи учащихся в институтах имеют большое значение для привлечения молодежи в науку, что подтверждается практикой НГУ. Особая роль принадлежит преподавателям-энтузиастам специализированных лицеев и школ.

Тамара Амтиславская