

**Личная интеллектуальная
интернет - олимпиада по биологии
«Невский муравей»**



17-й цикл

**Санкт-Петербург
2024 – 2025 учебный год**

6-й тур

Человек и космос!

Апрель 2025 года

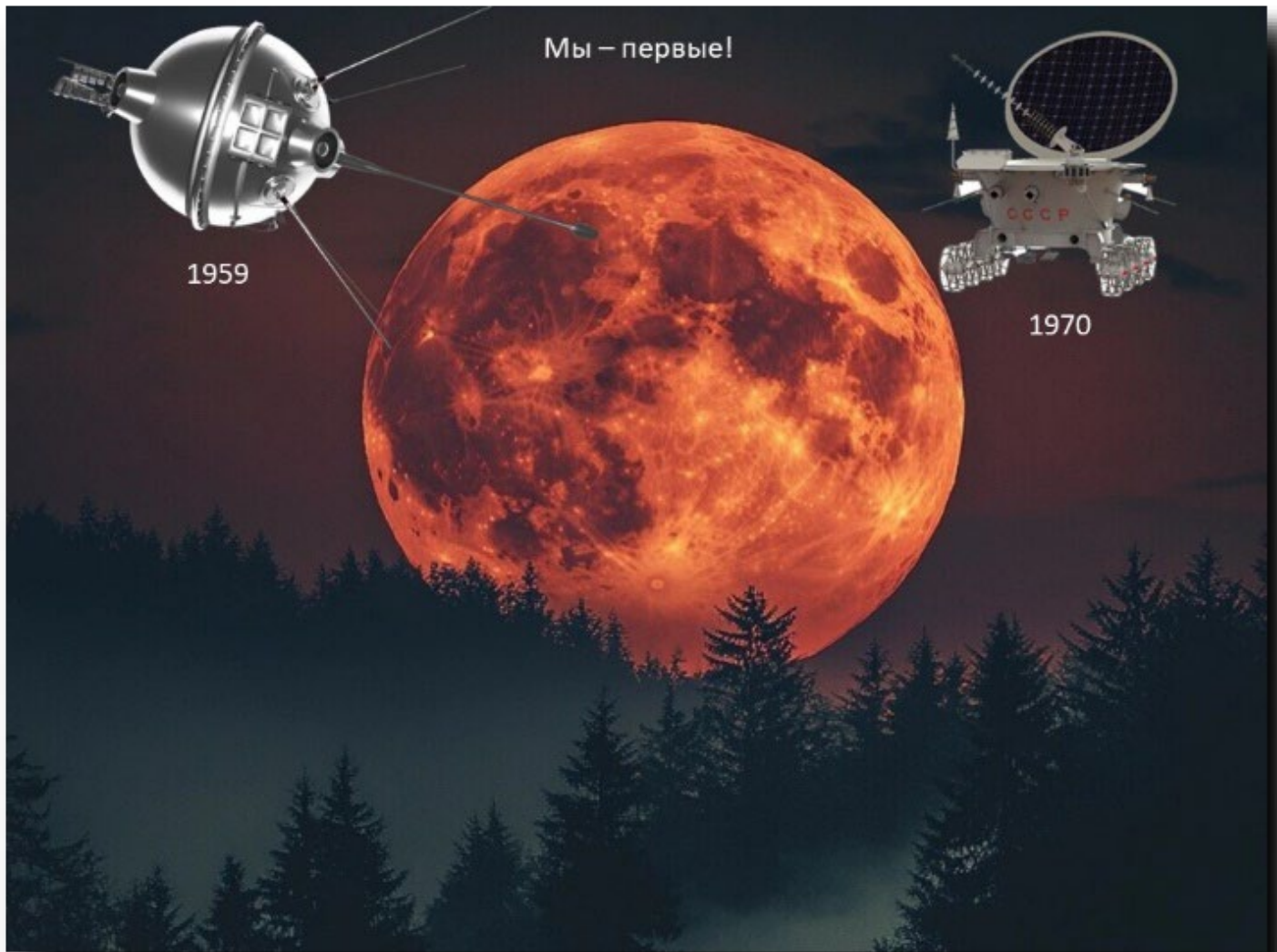
Предлагаем вашему вниманию задания последнего 6-го тура. В этом туре вы будете искать ответы на 15 заданий, но в течение 10-ти дней. Тур, как всегда, не очень сложный. Внимательно прочитайте вопрос, рассмотрите фотографию или коллаж, найдите правильный ответ и напишите его. Засчитываются только полные ответы, а это означает, что если в каком-либо задании 3 подвопроса, то надо написать 3 ответа. Обязательно надо объяснять свои ответы. Не надо копировать целые страницы из Википедии, предлагая нам найти там ответ. Ответы должны быть либо короткими, а если объемными, то с выделенными ответами. Номер ответа должен соответствовать номеру вопроса.

Ответы необходимо прислать на E-mail : bionevra@yandex.ru до 24.00 10 апреля 2025 года (№ вопроса - ответ). Я обязательно напишу, что ответы приняты. И не забывайте подписывать свои ответы, т.к. авторов некоторых писем приходится определять только по E-mail. Лучше всего, если в начале письма будет: фамилия, имя, школа, класс, населенный пункт. Если населенный пункт - небольшой, то напишите область, республику!

С уважением, Виктор Иванович (координатор олимпиады)



Вопрос №1



Рассмотрите коллаж и определите лунное море, где впервые прилунилась автоматическая станция (назовите её). Какое отношение к этому морю имеет планетоход, который мы поместили на коллаже справа?



Вопрос №2



С помощью нашей подсказки напишите название метеорного потока на коллаже.



Вопрос №3



Назовите центральное созвездие этого коллажа, используя наши 2 подсказки. Какая известная астрономическая линия проходит чуть севернее самого яркого астеризма этого созвездия.



Вопрос №4



На фотографии мы видим Млечный Путь и звезды, слева и справа от него. С одной стороны, эти звезды к Млечному Пути не относятся, а с другой – относятся. Как такое может быть?



Вопрос №5



На уроках географии 5-го класса изучается тема, связанная с особенностями формы Земли, которая зависит от особенностей гравитационного поля. Обратите внимание на геоид слева вверху. Как называется наука, изучающая все это на Луне? Подсказку на коллаж мы поместили.



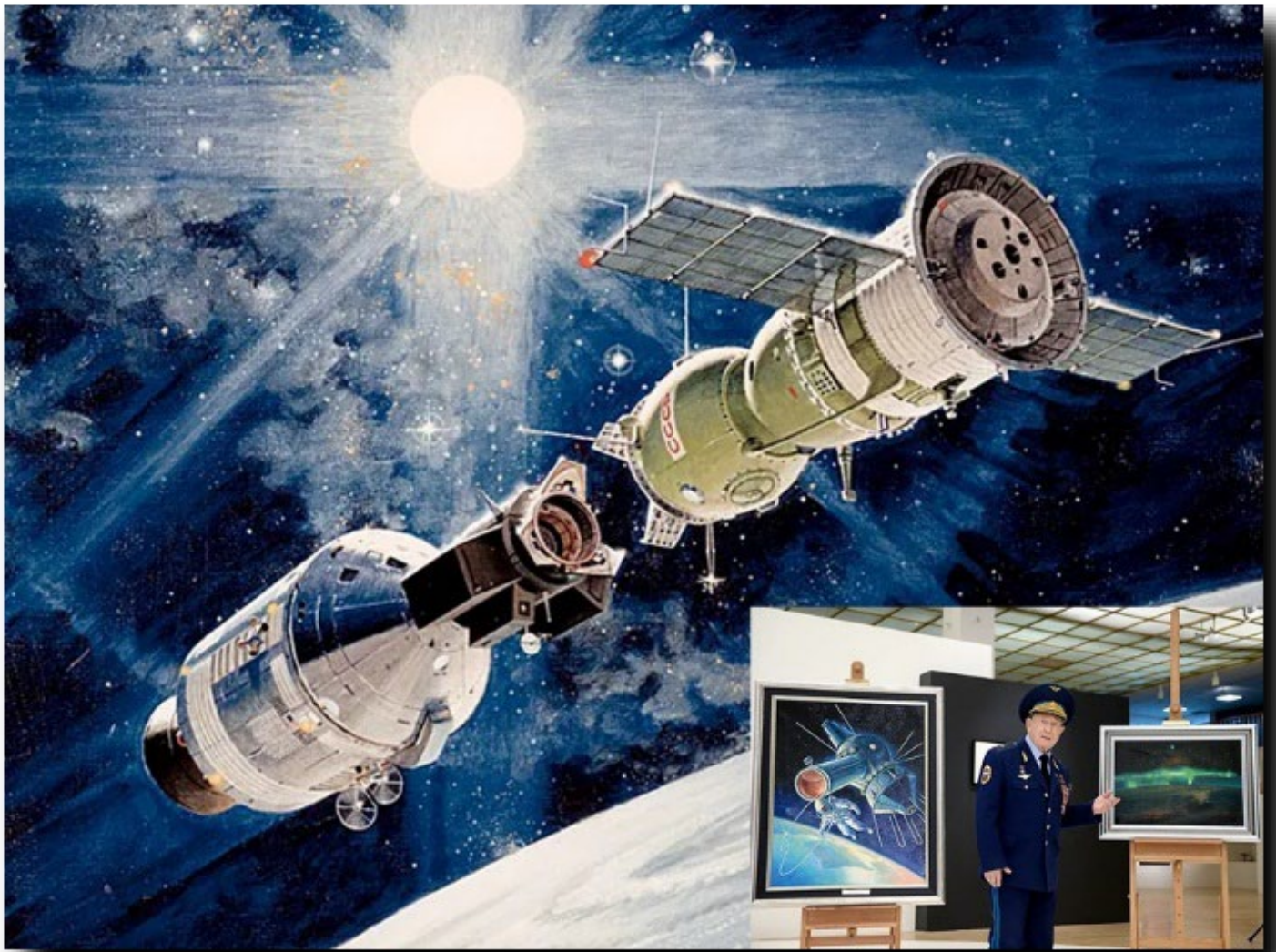
Вопрос №6



Название рода какого растения подходит к названию науки о Вселенной, изучающей расположение, движение, структуру, происхождение и развитие небесных тел (планет, звёзд, астероидов, и т. д.) и систем?



Вопрос №7



В этом году мы вспоминаем о событии в космонавтике, которое произошло 60 лет тому назад, с участием известного художника. О чем и о ком идет? Вам поможет наш коллаж.





В нашем лицее мы помним о космических образовательных экспериментах, в которых принимали участие, вместе с ГНЦ РФ Институтом медико-биологических проблем РАН, начиная с 2006 года (20 лет тому назад). Один из этих научных проектов ученые из лаборатории гидробиологии Зоологического института РАН предложили провести в нашем лицее и назвали «Рыбы для Марса». Африканские рыбки Нотобранхиус Гюнтера (*Nothobranchius guentheri*), за которыми ухаживали лицеисты, отложили икринки, и мы их передали ученым. Эти икринки использовались в эксперименте за бортом МКС, вместе с другим биологическим материалом. Целью эксперимента являлась оценка пределов выживания в космическом пространстве у широкого спектра покоящихся стадий бактерий, грибов, животных и растений с целью оценки повреждающего действия факторов космической среды на эволюционно разнесенные живые существа, находящиеся в стадии криптобиоза (состояния замедления жизненных функций и обезвоживания тканей организма при длительном воздействии неблагоприятных условий окружающей среды. Найдите об этом информацию и напишите название этого научного эксперимента.



Вопрос №9



Присмотритесь к фотографии, где вы видите метеорный поток Лириды и спутник Земли - Луну. Как называется такой внешний облик Луны или как называется такой внешний облик месяца? Как это легко определить, глядя на внешний облик месяца?



Вопрос №10



Напишите название трех галактик на этой фотографии. Назовите два вида связи веществ этих галактик. Почему это происходит?



Вопрос №11



Назовите зодиакальное созвездие, которое вы видите на коллаже. Подсказку мы разместили.



Вопрос №12



Во Вселенной, за пределом Земли, может существовать жизнь, некоторые формы которой могут быть разумными. Велика вероятность, что среди триллионов звёзд в миллиардах галактик существует множество планет, условия на которых близки к земным. Есть большие шансы, что, по крайней мере, на некоторых из них зародилась и эволюционировала жизнь. Однако не обязательно, что эта эволюция привела к появлению развитой цивилизации. Возможно, что человечество уникально во Вселенной. Так считают ученые, а уфологи уверены, что инопланетная разумная жизнь существует. Более того, инопланетяне, с их точки зрения, неоднократно посещали нашу планету. Попробуйте определить, как современные уфологи называют пришельца, которого вы видите на коллаже.



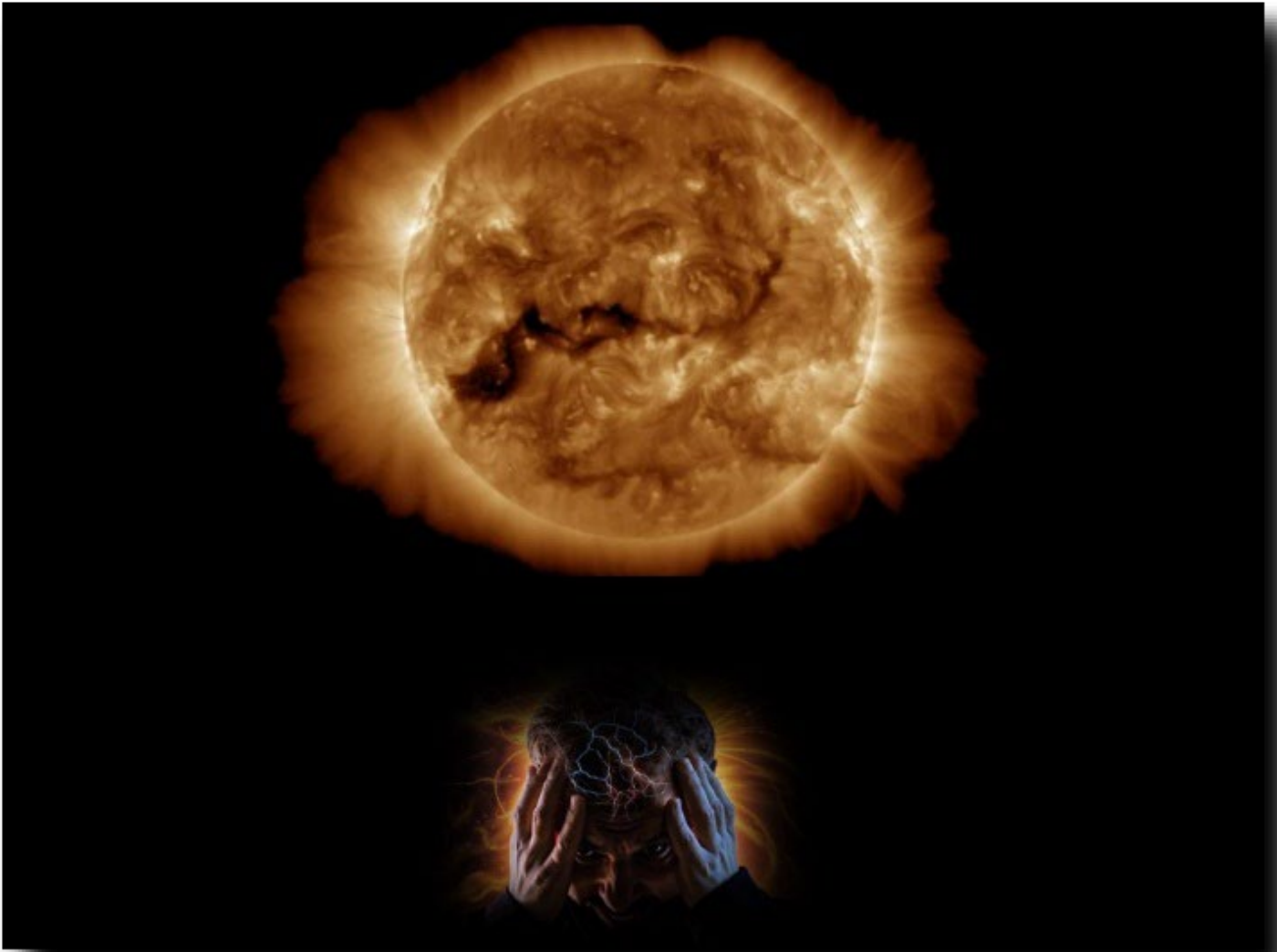
Вопрос №13



Если человек заблудился, то ночью ему поможет звезда, на которую он указывает на коллаже. Назовите её. Как её найти на звездном небе? Что она поможет определить?



Вопрос №14



В тот вечер, когда готовилось это задание, на нашей планете разгулялась буря от 2 до 5 баллов, связанная с дырой на Солнце. Как ученые называют такие дыры? Почему на Земле из-за них могут возникать бури? Как они называются? Как они влияют на людей?



Вопрос №15



Как влияют солнечные вспышки на МКС и космонавтов. Как они защищаются?

