

Комитет образования
администрации Балаковского муниципального района
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 18»

г. Балаково Саратовской области

Классный час
«12 апреля –
День космонавтики»

Провела Дудькина Татьяна
Александровна,
Классный руководитель 7-б класса
МАОУ СОШ №18

2018 год

Классный час
12 АПРЕЛЯ - ДЕНЬ КОСМОНАВТИКИ
(конкурс эрудитов)

Цель: популяризация знаний по астрономии и достижений в области космонавтики, расширение кругозора, развитие познавательной активности, коммуникативных способностей учащихся, чувства солидарности, здорового соперничества, совершенствование навыков групповой работы.

Ход мероприятия

Слайд 1 (слова диктора)

Вступительное слово:

Две вещи поражают нас больше всего - звезды над головой и совесть внутри нас... Слайд 2

Древняя мудрость

Все люди живут под одним и тем же небом. Его красота пробуждает в нас высокие и светлые чувства, дарит радость творческого вдохновения. Его тайны призывают человеческий разум к размышлению, к исследованию физического мира. Понять природу наблюдаемых тел и явлений во Вселенной, дать объяснение их свойствам, узнать, как они возникают и развиваются, люди хотели всегда.

Историческая справка

Слайд 3 - 4

12 апреля 1961 г. был начат отсчет космической эры человечества – на корабле "Восток" стартовал первый космонавт Юрий Гагарин. Об этом великом событии XX века написано много книг, ему посвящены документальные и художественные фильмы. После своего знаменитого полета ***Ю.А. Гагарин*** сказал: ***"Облетев Землю в корабле-спутнике, я увидел, как прекрасна наша планета. Люди, будем хранить, и преумножать эту красоту, а не разрушать ее!"*** Эти замечательные слова станут эпиграфом к нашему сегодняшнему классному часу.

? Классный руководитель: Что вы знаете о полете Ю. Гагарина в космос?

Протяженность полета первого космонавта: 40 868 км. Максимальная скорость полета: 28 260 км/ч. Максимальная высота полета: 327 км. Корабль выполнил один оборот вокруг Земли. Полет проходил в автоматическом режиме и длился 1 ч 48 мин.

Цель первого полета: изучение переносимости человеком условий космического полета (наблюдение за параметрами, характеризующими функциональную деятельность организма космонавта: пульс, дыхание, электрокардиограмма, энцефалограмма и другие физиологические характеристики).

Задача первого космонавта: оценка своего состояния, исследование устойчивости вестибулярного аппарата, психофизических возможностей человека в полете.

После одного витка вокруг Земли спускаемый аппарат корабля совершил посадку в Саратовской области. На высоте нескольких километров Гагарин катапультировался и совершил мягкую посадку на парашюте недалеко от спускаемого аппарата.

Первому космонавту планеты было присвоено звание Героя Советского Союза, а день его полета стал национальным праздником.

Ученик рассказывает биографию Ю. Гагарина.

Слайд 7-11

Классный руководитель: Практически каждый мальчишка в детстве мечтает стать космонавтом.

? Интересно, на что обращали внимание специалисты при отборе участников для первого космического полета?

Учащийся: Все кандидаты в космонавты, отбираемые для первого полета, должны были обладать, по крайней мере, тремя обязательными группами достоинств.

1. Космонавт должен был знать четко сформулированный круг обязанностей и уметь их эффективно исполнять. Ему надлежало в полной мере владеть запрограммированным и доведенным до разумного автоматизма профессиональным ремеслом.
2. Кроме того, кандидат в космонавты обязан был постоянно развивать в себе и совершенствовать творческое начало исследователя-испытателя, способного быстро решать внезапно возникающие различные задачи.
3. И, наконец, чтобы стать достойным кандидатом в космонавты, человеку надо обладать крепким здоровьем, повышенной выносливостью к физическим и психическим нагрузкам. Его организм должен также иметь запас резервных способностей и быть готовым к особым факторам космического полета.

Ученик рассказывает о физической подготовке космонавтов.

Слайд -12

Классный руководитель: Чтобы космонавт был в хорошей физической форме и обладал отменным здоровьем, ему необходимо в числе прочего правильно питаться.

? Что, по вашему мнению, едят космонавты во время своих полетов? Каковы главные условия, предъявляемые к пище в космосе?

Учащиеся предлагают варианты ответов, после чего один из ребят рассказывает о рационе питания космонавтов.

Учащийся: За образец для будущего меню космонавтов взяли питание военных летчиков в длительных перелетах. Еда должна быть высокопитательной, легко усваиваться, способствовать высотной устойчивости, обладать определенным набором микроэлементов и минимумом неусвояемых веществ, долго храниться и не требовать дополнительной обработки, будь то варка, жарка или даже подогрев; не крошиться. Продукты не должны отягощать организм пилота.

Оптимальный вариант расписания трапез – четыре раза с промежутками в четыре-пять часов. Чтобы уберечь космонавтов от авитаминоза, им "прописали" также витаминный комплекс. Продукты решено было упаковывать в алюминиевые тубы емкостью около 160 г. Космонавтов и испытателей кормили консервами-пюре (мясо с овощами, мясо с черносливом, мясо с крупами), паштетами (мясной, печеночный), соками (смородиновый, сливовый, яблочный), шоколадным сыром. Потом ассортимент только расширяли и улучшали: экипажи кораблей "Восток" и "Союз" баловались уже настоящими котлетами, жареным мясом, сэндвичами с паюсной и кетовой икрой, спинками воблы, выпечкой и хлебом, свежими фруктами.

Сейчас на орбиту поставляют сублимационно высушенные концентраты (свинину и говядину в брикетах, клубнику, картофельные оладьи), термически обработанные продукты в упаковке (говядину в соусе, сосиски, индейку, бифштекс, ветчину), стерилизованные облучением продукты (ветчину, натуральный бифштекс, индейку в соусе), пищу, упакованную в мягкие герметичные пакеты (сыр, земляные орехи в масле, шоколадные пирожные, какао-порошок). Пищу готовят к невесомости едва ли не тщательнее, чем самих космонавтов.

Новые технологии позволяют "свернуть" продукт почти на 90% от его объема (спрессовать до размеров жвачки). Чтобы его приготовить, достаточно лишь залить содержимое упаковки горячей водой. Храниться такая еда может годами.

Сублимация подразумевает обезвоживание продукта. Сначала пищу замораживают до $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$, а потом сушат в условиях вакуума. В течение 32 ч продукт нагревается до $+50\text{--}70\text{ }^{\circ}\text{C}$. При такой обработке лед не превращается в воду, а сразу испаряется, это позволяет сохранить полезные вещества, которые обычно исчезают с влагой. Кстати, единственное, что нельзя сублимировать, – вода.

Классный руководитель: Полета в космос бы не было если бы не был сконструирован пилотируемый космический аппарат. Его генеральным конструктором являлся С.П. Королев.

Ученик рассказывает о С.П. Королеве.

Классный руководитель: Думаю, вы без особого труда ответите на вопросы сегодняшней викторины о нашей Галактике, звездном небе, космических явлениях и исследователях космоса.

ЗАДАНИЕ № 1.

Вопросы из конверта.

Ведущий наугад вытягивает карточку с вопросом из конверта. Если команда отвечает неправильно, то право ответа переходит соперникам.

Вопросы:

1. НАЗОВИТЕ РУССКОГО УЧЕНОГО, ОСНОВОПОЛОЖНИКА КОСМОНАВТИКИ. (К.Э. Циолковский) слайд 13 - 14

Читают учащиеся: Константин Эдуардович Циолковский (1857 - 1935) - учитель из Калуги, хорошо знавший физику, математику, химию, астрономию, механику. Он является автором проектов дирижаблей, работ в области аэродинамики и ракетной техники, одним из основоположников теории межпланетных сообщений с помощью ракет, разработчиком принципа ракетного движения. Многие из современников считали его безумцем. Ученый смог наметить путь, по которому человечество вышло в космос.

2. ИЗОБРЕТАТЕЛЬ ПЕРВЫХ СОВЕТСКИХ КОСМИЧЕСКИХ КОРАБЛЕЙ. (Сергей Павлович Королев) слайд 15-16

Читают учащиеся: С.П. Королев (1906 -1966) - российский ученый и конструктор. Под его руководством были созданы баллистические и геофизические ракеты, первые искусственные спутники Земли, первые космические корабли, на которых впервые в истории совершены космический полет человека и выход человека в космос.

3. В КАКОМ ГОДУ СОСТОЯЛСЯ ПЕРВЫЙ ПОЛЁТ ЧЕЛОВЕКА В КОСМОС? (12 апреля 1961 г.) слайд 17

4. ПЕРВЫЙ ЧЕЛОВЕК, ПОКОРИВШИЙ ЗВЕЗДНОЕ НЕБО. (Юрий Алексеевич Гагарин) слайд 18

5. СКОЛЬКО ДЛИЛСЯ КОСМИЧЕСКИЙ ПОЛЕТ Ю.А. ГАГАРИНА? (108 мин = 1 ч 48 мин) Слайд 19

6. КАК НАЗЫВАЛСЯ КОСМИЧЕСКИЙ КОРАБЛЬ Ю.А. ГАГАРИНА? ("Восток") слайд 20

7. ПЕРВАЯ В МИРЕ ЖЕНЩИНА-КОСМОНАВТ. (Валентина Владимировна Терешкова)

слайд 21

8. КТО ПЕРВЫМ ВЫШЕЛ В ОТКРЫТЫЙ КОСМОС? (Алексей Архипович Леонов)

слайд 22

9. КТО СТАЛ ПЕРВЫМ ЧЕЛОВЕКОМ, СТУПИВШИМ НА ПОВЕРХНОСТЬ ЛУНЫ? (Нил Армстронг)

слайд 23-24

Читают учащиеся: 20 июля 1969 года американские астронавты Нил Армстронг, Эдвин Олдрин и Майкл Коллинз на трехместном космическом корабле "Аполлон-11" осуществили посадку на Луну. А на следующий день Армстронг и Олдрин вышли из корабля на поверхность Луны, первым из них был Армстронг. Всего на Луну высаживались 12 астронавтов.

10. КАК НАЗЫВАЮТСЯ РУССКИЙ И АМЕРИКАНСКИЕ КОСМИЧЕСКИЕ КОРАБЛИ МНОГОРАЗОВОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ? ("Буран", "Шаттл")

слайд 25-26

Читают учащиеся: "СПЕЙС ШАТТЛ" (англ. Space Shuttle - космический челнок) - многоразовый пилотируемый транспортный космический корабль США. Первый полет с астронавтами - апрель 1981 года. К 1992 году построены 5 орбитальных ступеней - "Колумбия", "Челленджер", "Дискавери", "Атлантис", "Эндевер".

"БУРАН" - воздушно-космический корабль многоразового использования. Выполнен по самолетной схеме типа "бесхвостка" с низкорасположенным крылом двойной стреловидности. Старт корабля с помощью ракеты-носителя "Энергия", спуск и посадка по "самолетному" режиму. Первый беспилотный полет с посадкой в автоматическом режиме 15 ноября 1988 года.

11. КАК НАЗЫВАЕТСЯ АМЕРИКАНСКИЙ РАКЕТОНОСИТЕЛЬ, КОТОРЫЙ 28 ЯНВАРЯ 1986 ГОДА ПОТЕРПЕЛ КАТАСТРОФУ - ВЗОРВАЛСЯ НА 74 СЕКУНДЕ С МОМЕНТА СТАРТА? ("Челленджер")

слайд 27

12. В КАКОМ ГОДУ БЫЛ ПРОИЗВЕДЕН ЗАПУСК ПЕРВОГО ИСКУССТВЕННОГО СПУТНИКА ЗЕМЛИ? (4 октября 1957 г.)

слайд 28

13. КАК НАЗЫВАЛСЯ САМОХОДНЫЙ АППАРАТ, СОВЕРШИВШИЙ ПУТЕШЕСТВИЕ ПО ПОВЕРХНОСТИ ЛУНЫ? ("Луноход")

слайд 29 - 30

Читают учащиеся: "Луноход" - автоматическое или управляемое устройство для работы и передвижения по поверхности Луны. Первый автоматический лунный самоходный аппарат, управляемый с Земли, - советский "Луноход-1" (1970), а первый управляемый лунный самоходный аппарат - американский луноход "Ровер" (1971).

14. КАК НАЗЫВАЛИСЬ АВТОМАТИЧЕСКИЕ МЕЖПЛАНЕТНЫЕ СТАНЦИИ, КОТОРЫЕ В 1984-85 ГОДЫ ИССЛЕДОВАЛИ ВЕНЕРУ И КОМЕТУ ГАЛЛЕЯ? ("Vega") слайд 31

ЗАДАНИЕ № 2.

Запиши ответ.

Ведущий задает вопросы, ответы на которые команды записывают на листках.

Вопросы:

1. **Сколько больших планет в Солнечной системе? Перечислите их.** (Девять: Меркурий, Венера, Земля, Марс, Юпитер, Сатурн, Уран, Нептун, Плутон)
2. **Какая из планет Солнечной системы наиболее близка к Солнцу?** (Меркурий)
3. **Самая близкая к Земле планета.** (Венера)
4. **Самая большая планета.** (Юпитер)
5. **Планета, окруженная яркими кольцами.** (Сатурн)
6. **Самая удаленная от Солнца планета.** (Плутон)
7. **На какой планете с одной стороны так жарко, что плавится свинец, а с другой - почти 200 градусов холода?** (Меркурий)
8. **Кто из космонавтов и когда первым вышел в открытый космос?** (Алексей Леонов 18 марта 1965 г.)
9. **Естественный спутник Земли.** (Луна)
10. **Какое воздействие оказывает Луна на Землю?** (Морские приливы и отливы)

11. Сколько воды в лунных морях? (Нет воды)

12. Почему Луна все время обращается по своей орбите вокруг Земли, не падая на нее и не улетающая от нее? (Взаимное притяжение тел, или тяготение)

13. Какой ученый открыл закон всемирного тяготения? (Исаак Ньютон, упало яблоко)

Читают учащиеся: Исаак Ньютон (Newton) (1643-1727), английский математик, механик, астроном и физик, создатель классической механики. Построил зеркальный телескоп. Сформулировал основные законы классической механики. Открыл закон всемирного тяготения, дал теорию движения небесных тел, создав основы небесной механики. Пространство и время считал абсолютными. Работы Ньютона намного опередили общий научный уровень его времени, были малопонятны современникам.

14. Кто обнаружил существование атмосферы у Венеры? (Михаил Васильевич Ломоносов)

15. Какой польский ученый доказал, что не Земля находится в центре Солнечной системы, а Солнце? (Николай Коперник)

Читают учащиеся: Николай Коперник (Copernik, Copernicus) (1473-1543), польский астроном, создатель гелиоцентрической системы мира. Совершил переворот в естествознании, отказавшись от принятого в течение многих веков учения о центральном положении Земли. Объяснил видимые движения небесных светил вращением Земли вокруг оси и обращением планет (в т. ч. Земли) вокруг Солнца. Свое учение изложил в сочинении "Об обращениях небесных сфер", запрещенном католической церковью с 1616 по 1828.

16. Как называется помещение, откуда астрономы ведут наблюдение за звездным небом? (Обсерватория)

17. Основной инструмент астронома. (Телескоп)

18. Итальянский ученый, который построил первый телескоп высокого качества. (Галилео Галилей)

Читают учащиеся: Галилео Галилей (Galilei) (1564-1642) построил телескоп с 32-кратным увеличением и с его помощью открыл горы на Луне, 4 спутника Юпитера, фазы у Венеры, пятна

на Солнце. Активно защищал гелиоцентрическую систему мира, за что был подвергнут суду инквизиции (1633), вынудившей его отречься от учения Н. Коперника. До конца жизни Галилей считался "узником инквизиции" и принужден был жить в ссылке. Лишь в 1992 папа Иоанн Павел II объявил решение суда инквизиции ошибочным и реабилитировал Галилея.

20. Как называется метеорит, упавший в Сибирскую тайгу в 1908 г? (Тунгусский метеорит)

21. Космодром в Казахстане. (Байконур)

22. Космодром в США. (мыс Канаверал)

Читают учащиеся: Канаверал - мыс на востоке полуострова Флорида (США). Там находится Восточный испытательный полигон с Космическим центром имени Джона Кеннеди, на котором проводятся отработка и испытания ракетной техники и запуски космических кораблей.

23. Кому принадлежат слова: "Открылась бездна звезд полна, звездам числа нет, бездне - дна..."
(М.В. Ломоносову)

24. Чем вызвано мерцание звезд? (Движением воздуха в атмосфере)

25. Как называется совокупность нескольких ярких звезд, образующий своеобразный узор?
(Созвездие)

26. Сколько на небе созвездий? (88)

27. С помощью какой звезды находят стороны света? (Полярной звезды)

Действительно, главным звездным компасом всегда служила Полярная звезда. Если встать к ней лицом, то легко определить стороны горизонта: впереди будет север, позади - юг, справа - восток, слева - запад. Этот простой способ еще в древности позволял отправившимся в дальний путь правильно выбрать направление на суше и на море.

28. В каком созвездии находится Полярная звезда? (В созвездии Малой Медведицы)

29. Сколько ярких звезд в созвездии Большой Медведицы? (Семь)

Ведущий. Почти с каждым созвездием связана какая-нибудь древняя легенда или миф.

Одна из древнегреческих легенд рассказывает, как всемогущий бог Зевс взял себе в жены прекраснейшую нимфу Каллиосто. Чтобы избавить Каллиосто от преследований ревнивой Геры, Зевс обратил Каллиосто в медведицу и взял к себе на небо. Отсюда - на небе Большая Медведица.

О созвездиях Кассиопеи, Цефея, Андромеды, Пегаса и Персея сложилась другая легенда. Когда-то в незапамятные времена, у мифического царя эфиопов Цефея была красавица жена царица Кассиопея. Однажды Кассиопея имела неосторожность похвастать красотой своей дочери в присутствии nereид - мифических жительниц моря. Завистливые nereиды пожаловались богу моря Посейдону, и он напустил на берега Эфиопии страшное чудовище, пожиравшее людей. Цефей, по совету оракула, вынужден был отдать на съедение чудовищу свою любимую дочь Андромеду. Он приковал ее к прибрежной скале, и каждую минуту Андромеда ожидала гибели. Но Андромеду спас герой Персей, прилетевший на крылатом коне Пегасе. Главных участников этого мифа фантазия древних греков поместила на небо. Так появились созвездия Цефея, Кассиопеи, Андромеды, Пегаса, Персея.

30. Почему в музее Звездного городка в рабочем кабинете Ю.А. Гагарина часы над дверью показывают одно и то же время: 10 ч 31 мин? (В этот миг оборвалась жизнь Ю.А. Гагарина.)

ЗАДАНИЕ № 3.

Кто быстрее. Ведущий задает вопросы, отвечает та команда, представители которой первыми поднимут руку.

1. Как называется самая яркая звезда на небе? (Сириус)

2. Думаю, вы знакомы со словосочетанием "знаки зодиака", а что же означает в переводе с греческого "зодиак"? ("Пояс зверей")

3. Сколько существует зодиакальных созвездий? Перечислите их. (Двенадцать: Козерог, Водолей, Рыбы, Овен, Телец, Близнецы, Рак, Лев, Дева, Весы, Скорпион, Стрелец)

В странах Востока, и особенно Азии, с давних времен широкое распространение получил календарь 12-летнего цикла. Этот календарь зародился у кочевых народов Центральной Азии. В основу календаря животного цикла положен период обращения Юпитера вокруг Солнца. Этот период равен примерно 12 годам.

4. Перечислите животных, входящих в календарь животного цикла народов Азии. (Мышь (Крыса), Корова (Бык, Вол), Тигр, Заяц (Кролик), Дракон (Крокодил), Змея, Лошадь, Овца (Баран), Обезьяна, Курица (Петух), Собака, Свинья (Кабан))

5. Назовите день весеннего равноденствия. (21 марта)

6. Назовите день осеннего равноденствия. (23 сентября)

7. Назовите день летнего солнцестояния. (22 июня)

8. Назовите день зимнего солнцестояния. (22 декабря)

9. Какие два космических явления вызывали у людей в древности огромный страх? (Затмение солнца и появление кометы)

10. Чем вызваны солнечные затмения? Почему они происходят? (Во время солнечного затмения между Землей и Солнцем проходит Луна и скрывает его от нас)

11. Из каких веществ состоит комета? (Лед, газ, пыль)

12. Какой вид имеет траектория движения кометы? (Орбиты комет - вытянутые эллипсы, близкие к параболам)

Читают учащиеся: Кометы (от греч. kometes, букв. - длинноволосый), тела Солнечной системы, движутся по сильно вытянутым орбитам, на значительных расстояниях от Солнца выглядят как слабо светящиеся пятнышки овальной формы, а с приближением к Солнцу у них появляются "голова" и "хвост". Центральная часть головы называется ядром, которое представляет собой ледянистое тело - конгломерат замерзших газов и частиц пыли. Хвост кометы состоит из улетающих из ядра под действием солнечных лучей молекул (ионов) газов и частиц пыли, длина хвоста может достигать десятков млн. км. Наиболее известные периодические кометы - Галлея (период около 76 лет), Энке (период около 3,3 года).

Подведение итогов. Награждение лучших.