
На звездных и земных орбитах

Игра

Возраст: 6-7 класс

Оборудование: компьютер, проектор

Цель: обобщение знаний об истории космонавтики

Задачи:

- способствовать развитию познавательного интереса
- способствовать развитию коммуникативных навыков, дружеских взаимоотношений, работе в группе.

Навигация по презентации: цифры – активные гиперссылки на слайд с вопросом, стрелочка в сторону (на клавиатуре) – ответ на вопрос, возвращение к сетке цифр – активная картинка с гиперссылкой. На последнем туре – активный левый нижний угол – гиперссылка на последний слайд презентации.

Ход игры:

Игра начинается с песни «Трава у дома» группы «Земляне»

- Дорогие ребята! Наша игра сегодня посвящена 12 апреля. Какой праздник отмечают в этот день?

(- Всемирный день авиации и космонавтики.)

- Мы сейчас разделимся на 3 команды с помощью жеребьевки.

Ребята вытягивают бумажки с нарисованными картинками: звезда, ракета, комета и рассаживаются за 3 стола (экипажа) с названиями «Звезда», «Ракета» и «Комета» (можно придумать другие названия). Каждой команде нужно выбрать капитана экипажа.

- Первая игра – это жеребьевка команд и разминка.

- В каждом последующем туре нужно будет ответить на вопросы. За все правильные ответы вы будете получать соответствующие баллы. Чья команда наберёт наибольшее количество баллов, тот и выигрывает 1 тур. Проигравшая команда выбывает из игры. Во втором туре играют две команды. Итак, игра начинается.

ВОПРОСЫ ОТБОРОЧНОГО ТУРА (ЖЕРЕБЬЕВКА КОМАНД)

| № п/п | Вопрос | Ответ |
|-------|---|-----------------------------------|
| 1 | Как одним словом можно назвать газовую оболочку, окружающую какое-нибудь небесное тело? | Атмосфера. |
| 2 | Укажите дату первого полета человека вокруг земли. | 12 апреля 1961 г. |
| 3 | Сколько минут продолжался первый полет человека в космосе? | 108 минут |
| 4 | Как звали первых собак летавших в космос и вернувшихся на Землю? | Белка и Стрелка |
| 5 | Главный космодром, с которого стартовали первые космические корабли СССР? | Байконур |
| 6 | Как расшифровывается аббревиатура МКС? | Международная Космическая Станция |
| 7 | Малое небесное тело, которое вращается вокруг более крупного и удерживается на орбите силой его притяжения, называется... | Спутник |
| 8 | Как называются древние лунные вулканы? | Лунные кратеры |
| 9 | Кто из ученых произнес фразу: «А все-таки она вертится!»? | Галилео Галилей. |

ТУР 1

| Кол-во баллов | Вопрос | Ответ |
|-------------------|--|--|
| 5 красное | Кто из ученых вывел три закона планетарного движения и доказал, что орбиты планет представляют собой не круги, а эллипсы? 1. Клавдий Птолемей 2. Николай Коперник 3. Исаак Ньютон 4. Иоганн Кеплер | Иоганн Кеплер Именно его перу принадлежит вывод трех законов планетарного движения. В его работах доказано, что орбиты планет представляют собой не круги, а эллипсы. После этого астрономам удалось составить точный календарь небесных явлений, которым мы пользуемся до сих пор. |
| 5 зеленое | Какая была первая профессия у космонавта Юрия Гагарина? 1. Учитель 2. Формовщик-литейщик 3. Летчик-истребитель 4. Инженер-строитель | Формовщик-литейщик |
| 10 красное | Современники называли его «калужский мечтатель». Назовите имя этого русского ученого, основоположника космонавтики, наметившего путь, по которому человечество вышло в космос? | Константин Эдуардович Циолковский |

| | | |
|------------------------------|---|--|
| <p>10 зеленое</p> | <p>В какой стране был построен первый планетарий в мире? 1. Франция. 2. Англия. 3. Германия. 4. Польша</p> | <p>Первый планетарий был построен в Германии, на крыше фабрики "Карл Цейс Йена", в 1924 году</p> |
| <p>15 красное</p> | <p>Как приземлился Юрий Гагарин после завершения космического полета?</p> <p>Варианты ответа: 1. на парашюте 2. в спускаемом аппарате 3. в кресле 4. в специальной капсуле</p> | <p>На парашюте</p> <p>Надо понимать, что спуск человека из космоса реально не был отработан. Вход в атмосферу Земли космонавт осуществлял в специальной капсуле. Выполняя инструкции инженеров, Ю.А. Гагарин затем катапультировался в кресле, после чего, за несколько сот метров до поверхности планеты выпрыгнул из него и спуск завершил на парашюте. Три точки Саратовской области можно считать местом приземления первого спускаемого аппарата.</p> |
| <p>15 зеленое</p> | <p>Кто из представителей животного мира впервые облетел Луну? 1. люди 2. мушки дрозофилы 3. черепахи 4. макаки</p> | <p>Малоизвестный факт – впервые облетели Луну среднеазиатские черепахи</p> <p>Всем известно, что собаки были первыми животными, вернувшимися после полёта в космос на Землю. Но не все знают, кто первым облетел Луну. Это произошло в 68-м году: в космический корабль «Зонд-5» СССР были посажены среднеазиатские степные черепахи. Выбор обосновали тем, что им не нужно внушительного запаса кислорода, и они могут 1.5 недели. Находясь как бы в летаргическом сне вообще ничем не питаться.</p> |
| <p>20 красное</p> | <p>Известно, что в космосе температура очень низкая, порядка -200 °С. Зачем в скафандрах космонавтов устанавливают, кроме системы подогрева, систему охлаждения?</p> | <p>В космосе вакуум, нагреваясь от лучей Солнца, скафандр разогревает самого космонавта</p> |
| <p>20 зеленое</p> | <p>Какое природное явление представлено на снимках австралийского фотографа Линкольна Харриса?</p> <p><i>Подсказка:</i> съемка пейзажа на фотографии выполнялась непрерывно в течение 15 часов.</p> | <p>На фотографии запечатлено видимое движение звезд по ночному небу Земли</p> |

| | | |
|-----------------------------|--|--|
| 25 красное | <p>В 1990 году на космической орбитальной станции из яйца вылупился перепел. Это первое живое существо, родившееся в невесомости. Как назывался этот орбитальный комплекс?</p> | <p>Орбитальная станция МИР (СССР)</p> <p>Мало кто знает, но первым существом Земли, родившимся в космосе, был перепеленок! Первый эксперимент с перепелиными яйцами проводился на орбитальной станции «Мир» 27 лет назад. Цыпленок пробил скорлупу в специальном космическом инкубаторе 22 марта 1990 года. А в августе того же года на орбиту доставили четыре взрослых японских перепела. Они были одеты в специальные пластиковые жилеты для подвески фиксации в пространстве. Вместе с экипажем эти перепела благополучно вернулись на Землю, долго жили и давали потомство...</p> |
|-----------------------------|--|--|

ТУР 2

| Кол-во баллов | Вопрос | Ответ |
|----------------------------|---|---|
| 5 красное | <p>Это явление бывает солнечным и лунным?</p> | <p>Затмение</p> <p>Солнечное затмение – так именуется событие, во время которого Луна полностью или частично закрывает Солнце на земном небе.</p> <p>Лунным затмением называют астрономическое явление, при котором наш спутник Луна двигаясь по орбите, проходит через конус тени, которую отбрасывает наша Земля.</p> |

| | | |
|-------------------------------------|--|--|
| <p>5 зеленое</p> | <p>Потеря веса телами во время космического полета называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Перегрузка 2. Невесомость 3. Притяжение 4. Диета | <p>Невесомость</p> <p>Пламя в условиях невесомости очень слабое и со временем затухает. Если в обычных условиях зажечь свечу, она будет гореть ярко, пока не сгорит. Но происходит это потому, что нагретый воздух становится легче и поднимается вверх, освобождая место для свежего воздуха, насыщенного кислородом. В невесомости конвекции воздуха не наблюдается и со временем кислород вокруг пламени выгорает и горение прекращается.</p> <p>Но постоянный приток кислорода нужен не только для горения, но и для дыхания. Поэтому если космонавт неподвижен (например, спит), то в отсеке должен работать вентилятор, чтобы перемешивать воздух.</p> |
| <p>10 красное</p> | <p>Кто был вторым советским летчиком-космонавтом, побывавшим в космосе?</p> <p>Варианты ответа:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Юрий Шаргин 2. Алексей Леонов 3. Герман Титов 4. Анатолий Соловьев | <p>Герман Степанович Титов</p> <p>Титов Герман Степанович (11.09.1935 – 20.09.2000) – уроженец Алтайского Края, РСФСР. Военный летчик, позднее – доктор наук. Является самым молодым космонавтом, т.к. совершил свой полет в 25 лет.</p> |
| <p>10 зеленое</p> | <p>Первую женщину, покорившую космос, Валентину Владимировну Терешкову, наградили титулом:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Величайшая женщина XX столетия 2. Космонавт века 3. Героиня XX столетия 4. Мисс Вселенная | <p>В.В. Терешкову наградили титулом: Величайшая женщина XX столетия</p> <p>Терешкова Валентина Владимировна (06.03.1937) – первая женщина-космонавт в мире родилась в Ярославской области, РСФСР. Потеряла отца на советско-финской войне, когда Валентине было 2 года. Работала на текстильной фабрике, позже занялась парашютным спортом. Прошла отбор кандидаток на роль первой женщины в космосе.</p> |
| <p>15 красное</p> | <p>Может ли космический аппарат пролететь сквозь кольцо Сатурна? Ответ поясните.</p> | <p>Может</p> <p>Кольца Сатурна образованы пылью и астероидами. Между ними есть огромные промежутки. Через них может пролететь космический корабль.</p> |

| | | |
|---------------|---|--|
| 15 зеленое | Как называются русские и американские космические корабли многоразового использования? | Шаттл (США) и Буран (СССР). |
| | | Первые, кто стал запускать многоразовые корабли - это были США и называлась эта серия "Спейс Шаттлами" (космическими челноками), в серии было несколько кораблей - Челленджер, Колумбия, Дискавери, Атлантис, Индевор, Патфайндер, Эксплорер.. Первые два погибли на старте. |
| | | В ответ СССР разработал и успешно испытал в автоматическом режиме многоразовый корабль "Буран". |
| | | Но перестройка ударила и по советскому космосу: "Буран" успешно забросили, не доделанный один из экземпляров продали на Запад. |
| 20 красное | Можно ли запустить искусственный спутник Земли, неподвижно висящий над нашим городом? Ответ поясните. | Можно |
| | (Как он может висеть неподвижно, несмотря на то, что все тела притягиваются к Земле?) | Это возможно, поскольку город на Земле не только вращается вокруг оси Земли, но и движется вокруг Солнца. Спутник падает на Землю, но и она постоянно «выскальзывает» из-под него, двигаясь вокруг Солнца. Подобрать высоту и скорость спутника можно добиться того что бы спутник будет двигаться вслед за городом. |
| 20 зеленое | 17 ноября 1970 года советская автоматическая станция «Луна-17» совершила мягкую посадку на поверхность Луны в районе Моря дождей. Что доставил автоматический зонд «Луна-17» на поверхность Луны? | Первый автоматический лунный самоходный аппарат, управляемый с Земли - «Луноход-1» |
| 25 красное | 15 июля 1975 года начался первый в истории человечества совместный космический полёт представителей разных стран. Именно он стал символом дружбы и сотрудничества США и СССР в космических программах. Назовите этот первый международный космический комплекс. | «Союз» — «Аполлон» |
| | | Экспериментальный полёт «Аполлон» — «Союз» (ЭПАС, или более распространённое название программа «Союз» — «Аполлон»; англ. Apollo-Soyuz Test Project (ASTP)) — программа совместного экспериментального полёта советского космического корабля «Союз-19» и американского космического корабля «Аполлон» |

ТУР 3
[ФИНАЛ]

| Кол-во баллов | Вопрос | Ответ |
|---------------|--------|-------|
|---------------|--------|-------|

5
красное

Сколько планет Солнечной системы можно увидеть с Земли невооруженным глазом?

1. Три
2. Пять
3. Семь
4. Девять

Невооруженным глазом с Земли можно увидеть пять планет Солнечной системы – Венеру, Марс, Меркурий, Юпитер и Сатурн. Хотя некоторые люди утверждают, что обладают таким острым зрением, которое позволяет им видеть Уран или Нептун.

Венера – третий по яркости объект на небе после Солнца и Луны, ее видел каждый человек, который хоть раз рассматривал утренний или вечерний небосвод. Венера видна, как яркая звезда, появляющаяся рано вечером после захода солнца или утром, когда уже видна заря. Некоторое время это единственная видимая невооруженным глазом звезда на небе, остальных звезд при таком освещении не видно. Иногда эту планету можно увидеть даже в светлое время дня, когда на небе светит Солнце – чаще всего это происходит весной или летом.

5
зеленое

Космический корабль Юрия Гагарина назывался:

1. Союз
2. Восход
3. Восток
4. Протон

Восток-1

Космический корабль Юрия Гагарина, первого в мире человека, который полетел в космос, назывался "Восток - 1".

"Восток - 1" был первым одноместным пилотируемым космическим кораблем, выведенным на орбиту нашей планеты.

Главным конструктором этого корабля был Сергей Павлович Королев.

| | | |
|-----------------------|--|--|
| 10 красное | Какая планета солнечной системы является самой большой: 1. Юпитер 2. Сатурн 3. Нептун 4. Уран | Юпитер Юпитер обладает массой в 318 раз больше земной, и в 2,5 раза массивнее всех остальных планет, вместе взятых. Он состоит главным образом из водорода и гелия. Высокая внутренняя температура Юпитера вызывает множество полупостоянных вихрей в его атмосфере, таких как полосы облаков и Большое красное пятно. |
| 10 зеленое | У какой планеты есть спутники, названия которых переводятся как "Ужас" и "Страх"? | У планеты Марс. Вокруг неё вращаются два естественных спутника-луны - Фобос (Страх) и Деймос (Ужас). |
| 15 красное | Укажите летчика-космонавта, который 18 марта 1965 года впервые осуществил выход в открытый космос? Варианты ответа: 1. Уолтер Ширра (США) 2. Алексей Леонов (СССР) 3. Владимир Комаров (СССР) 4. Джон Янг (США) | Алексей Архипович Леонов, летчик – космонавт СССР 18 марта 1965 года впервые в мире был осуществлен выход человека в открытое космическое пространство. Его совершил летчик-космонавт СССР Алексей Леонов во время полета на космическом корабле "Восход-2" (18-19 марта 1965 года), на котором он был вторым пилотом, а Павел Беляев — командиром. |
| 15 зеленое | Определите, звукозапись какого события представлена в вопросе? Назовите имена двух основных участников радиопереговоров. | Взлет корабля «Восток-1». Основные участники переговоров: Сергей Павлович Королев (позывной: Зоря) и Юрий Алексеевич Гагарин (позывной: Кедр 1). |
| 20 красное | Где расположен телескоп Хаббл? | В космосе Телескоп выведен на околоземную орбиту 25 апреля 1990 г. |

25
зеленое

Почему изменился цвет у взлетающей ракеты?

Варианты ответа:

1. Включен защитный экран.

2. Началась подача топлива

Ракета покрылась инеем. Началась подача сжиженного кислорода и топлива в камеры сгорания двигателей.

3. Увеличилась высота полёта

Ракета обледенела, поскольку с увеличением высоты подъема, температура воздуха уменьшается.

4. Краска корпуса обгорает в пламени

При работе двигателей температура корпуса растет, в итоге краска на корпусе обгорает и меняет свой цвет.

Началась подача топлива

Ракета покрылась инеем.

Началась подача кислорода и топлива в камеры сгорания двигателей.

Истечение сжиженного газа из баков, с огромной скоростью охлаждает корпус первой ступени ракеты.

20
красное

20 июля 1969 года, впервые, американские астронавты из экспедиции «Аполлон-11» успешно прилунились в Море Спокойствия. Сколько человек тогда высадилось на поверхность Луны?

Назовите имя и фамилию хотя бы одного из участников этой экспедиции.

Два астронавта.
Нил Армстронг и Базз Олдрин.

Майкл Коллинз остался в челноке, вращающемся вокруг Луны, чтобы забрать на борт своих товарищей.

Именно по этой причине в руках Майкла шлем другой конструкции.

На фото экипаж «Аполлон-11», слева направо: Нил Армстронг (Neil Armstrong), Майкл Коллинз (Michael Collins), Базз Олдрин (Buzz Aldrin).