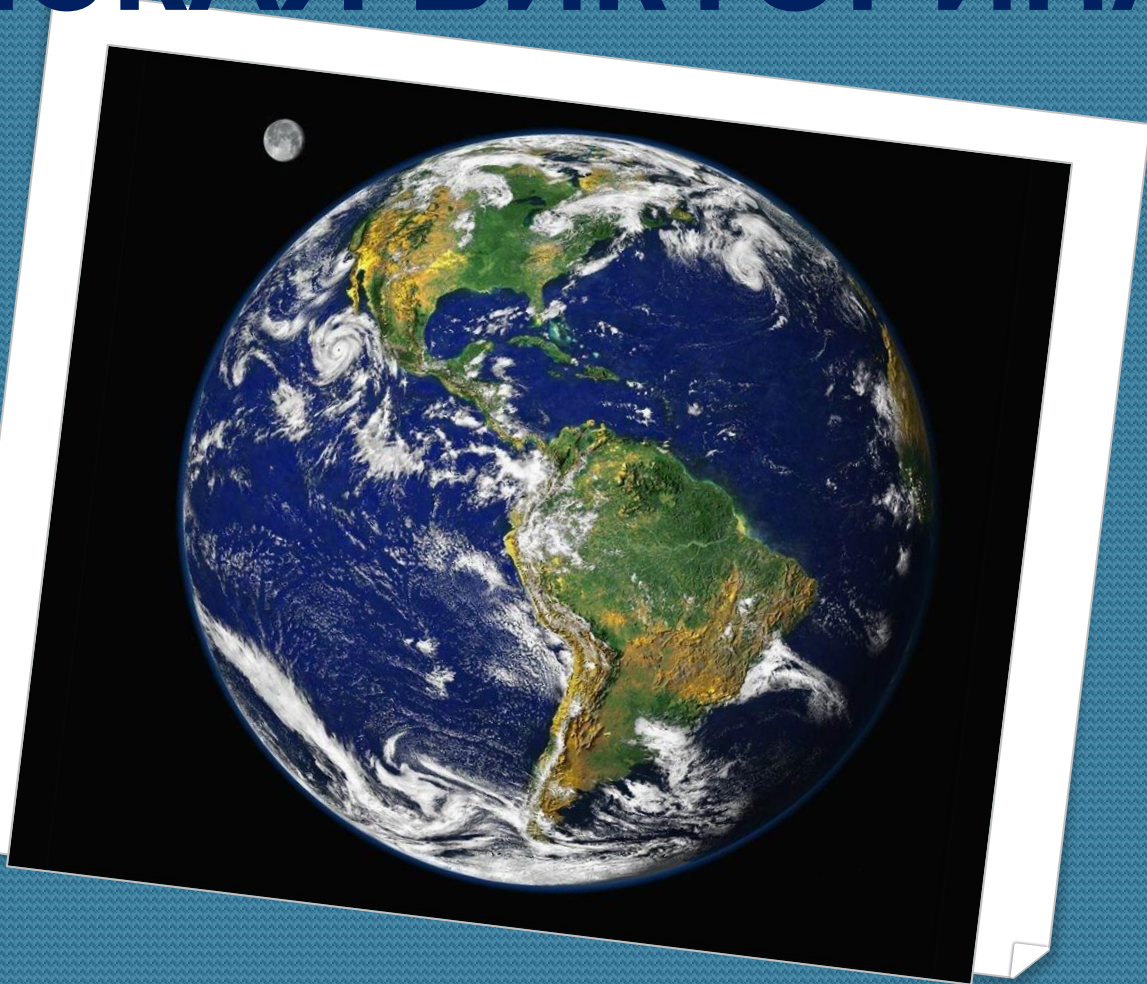


КОСМИЧЕСКАЯ ВИКТОРИНА

В 2011 году отмечается 50 – летие одного из важнейших событий в мировой истории – полета первого пилотируемого космического корабля. 12 апреля 1961 года космический корабль «Восток» поднялся с космодрома Байконур. Первым космонавтом нашей планеты был Юрий Алексеевич Гагарин. Значение этого события невозможно переоценить – люди впервые смогли взглянуть на нашу планету со стороны, увидеть звезды, не затуманенные земной атмосферой



«ПЛАНЕТА ЛЮДЕЙ»

1. Люди давно догадались, что Земля похожа на шар. Одно из первых доказательств этой гипотезы было получено из наблюдений за лунными затмениями. В чем состоит это доказательство?

(Тень Земли, падающая на Луну, всегда имеет круглую форму, а, как известно, круглую тень в любом положении отбрасывает только шар.)

2. Какой древнегреческий ученый впервые смог дать точную оценку размеров земного шара?

(Эратосфен, живший около **276 – 194** г.г. до н.э. в египетском городе Александрия.)

3. Часто смену времен года объясняют изменением расстояния от Земли до Солнца. Но это объяснение совершенно не верно. Почему?

(Причиной смены времен года является наклон земной оси, благодаря этому Северное полушарие больше всего освещается Солнцем в июне, а Южное – в декабре.)



«ПЛАНЕТА ЛЮДЕЙ»

4. Смена времен года на нашей планете не связана с изменением расстояния Земли от Солнца. Но это расстояние меняется в течение года на **5** млн. км. Это не очень много, учитывая тот факт, что среднее расстояние от Земли до Солнца – **15**- млн. км. Когда это расстояние максимально. А когда минимально?

(В начале января, **2 – 5**-го числа, Земля проходит самую близкую к Солнцу точку орбиты – перигелий, а самой далекой от Солнца точке орбиты – афелии – она бывает **3** – июля.)

5. На протяжении всего года существует две даты, когда на всей Земле день равен ночи. Назовите их

(**21** марта – день весеннего равноденствия, **23** сентября – день осеннего равноденствия.)

6. Когда в Северном полушарии наступает самый короткий день, а когда самый длинный?

(**22** декабря, в день зимнего солнцестояния, – самый короткий день; **22** июня, в день летнего солнцестояния, – самый длинный день.)



«ПЛАНЕТА ЛЮДЕЙ»

7. Хорошо известно, что Луна и Солнце, притягивая водную оболочку Земли, образуют на ней по два противоположно расположенных горба, которые перемещаются по поверхности Земли вследствие ее вращения. В открытом океане высота прилива не превосходит **2 м**, но в узких проливах и заливах доходит до **15 м**. А влияет ли притяжение Луны и Солнца на литосферу и атмосферу, и если влияет, то каким образом?

(Да, влияют. Приливы наблюдаются и в земной коре, и в атмосфере, Земная кора поднимается и опускается с максимальной амплитудой **43 см**, а атмосфера происходит колебания давления в несколько миллиметров ртутного столба.)

8. В верхних слоях атмосферы Земли температура высока и достигает **1000** градусов на высоте более **500 км**. Почему же у искусственных спутников Земли, летающих на таких высотах, не плавится оболочка?

(Плотность воздуха на этих высотах столь мала, что температура тела, попавшего туда, будет определяться способностью тела поглощать энергию солнечных лучей и излучать ее в окружающее пространство, а не температурой окружающего их крайне разреженного воздуха.)



«НА ОКОЛОЗЕМНОЙ ОРБИТЕ»

1. Когда состоялся первый запуск искусственного спутника Земли?

(4 октября 1957 г.)

2. Когда был совершен первый полет пилотируемого космического корабля?

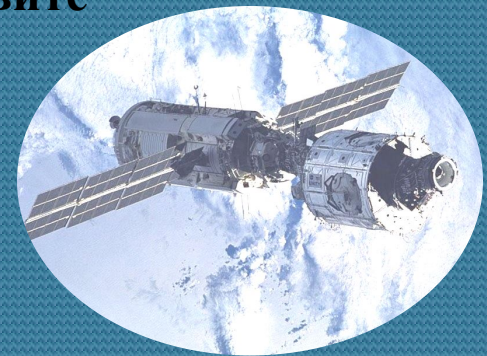
(12 апреля 1961 г.)

3. Символично, что в год запуска первого искусственного спутника Земли отмечалось столетие со дня рождения одного из основоположников космонавтики. Юбилей, какого ученого отмечался в нашей стране?

(К. Э. Циолковского.)

4. Первой космической ракетой – носителем стала ракета, создавшаяся, чтобы донести ядерный заряд до территории США. К счастью, по своему первому назначению она никогда не использовалась, а в качестве носителя космических аппаратов верой и правдой служит отечественной космонавтике уже более полувека. Назовите обозначение этой ракеты

(«Р – 7» .)



«НА ОКОЛОЗЕМНОЙ ОРБИТЕ»

5. 3 ноября 1957 года на орбиту ушла ракета с первым живым существом - собакой. Надо сказать, что собака была обречена на гибель, потому что в то время еще не существовало способа обеспечить посадку космического корабля. Кроме этого, из-за солнечного перегрева спутника эксперимент оказался совсем коротким, и животное погибло на первых витках. Но данные, полученные в результате этих недолгих наблюдений, многое прояснили в пользу будущих полетов человек. Какова кличка этой собаки, ставшей первым живым существом, преодолевшим земное тяготение?

(Лайка.)

6. Как назывался первый американский искусственный спутник, запущенный **1 февраля 1958** года? С его помощью было сделано важное открытие: Земля окружена поясами заряженных частиц, захваченных ее магнитным полем.

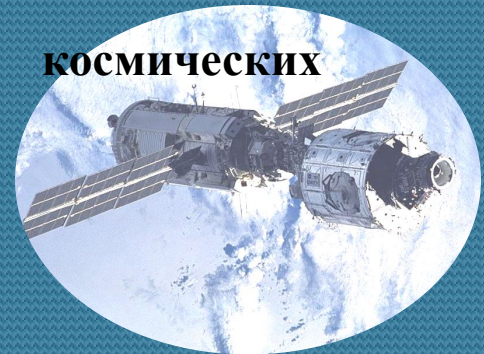
(«Эксплорер – 1» .)

7. Как называлась первая серия пилотируемых космических кораблей, созданная в СССР?

(«Восток».)

8. Как называлась первая серия пилотируемых космических кораблей, созданная в США?

(« Меркурий».)



«НА ОКОЛОЗЕМНОЙ ОРБИТЕ»

9. **12** октября **1964** года в нашей стране состоялся запуск первого трехместного корабля. Как назывался этот корабль?

(«Восход».)

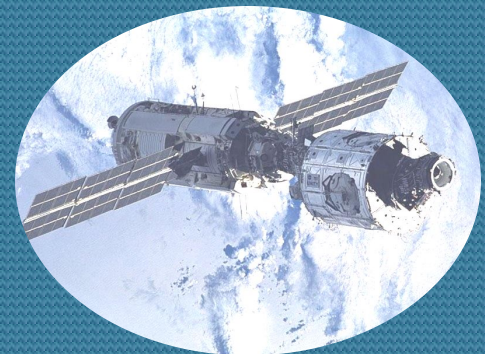
10. Назовите серию американских двухместных пилотируемых кораблей, которые создавались с целью отработки технологий, необходимых для пилотируемой экспедиции на Луну, в частности для отработки сближения и стыковки космических аппаратов. Всего в **1965 – 1966** годы стартовало **10** пилотируемых кораблей этого типа.

(«Джемини».)

11. помощью, какой ракеты – носителя выводились на орбиту американские космические корабли «Джемини»? Как и советская ракета «Р - 7», этот носитель был межконтинентальной баллистической ракетой. («Титан – 2».)

12. С борта, какого космического корабля космонавт А.А. Леонов в **1965** году впервые в мире вышел в открытый космос?

(«Восход – 2».)



«НА МЕЖПЛАНЕТНЫХ ТРАССАХ»

1. Какому космическому аппарату впервые удалось набрать вторую космическую скорость? Этот аппарат прошел в 6 тыс. км от Луны и стал первым искусственным спутником Солнца.

(«Луна - 1».)

2. Какой космический аппарат 14 сентября 1959 года впервые достиг поверхности Луны?

(«Луна – 2».)

3. Какая автоматическая станция стала первой, успешно совершившей мягкую посадку на поверхность нашего естественного спутника?

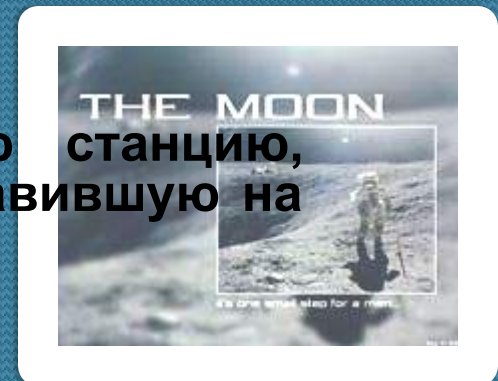
Луна – 9».)

4. Как назывался первый пилотируемый космический корабль, посадочный модуль которого совершил посадку на поверхность Луны и доставил туда американских астронавтов?

(«Аполлон – 11».)

5. Назовите автоматическую межпланетную станцию, впервые в мире в автоматическом режиме доставившую на Землю образец лунного грунта.

(«Луна – 16».)



«НА МЕЖПЛАНЕТНЫХ ТРАССАХ»

6. Какая автоматическая межпланетная станция впервые в истории передала фотографии Марса с близкого расстояния?

(«Маринер – 4» .)

7. Какому космическому аппарату впервые удалось совершить мягкую посадку на поверхность Венеры?

(«Венера – 7».)

8. Какая космическая станция стала первым аппаратом, передавшим на Землю фотографии ближайшей к Солнцу планеты Меркурия?

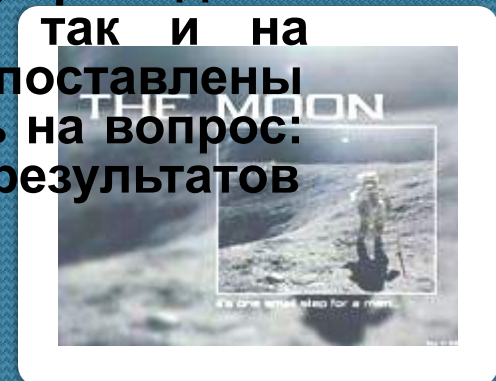
(«Маринер - 10».)

9. Назовите две автоматические станции, которые были запущены в 1975 году и впервые передали на Землю панорамы поверхности Венеры.

(«Венера- 9» и «Венера – 10».)

10. Эта пара аппаратов, запущенная в 1975 году, проводила научные исследования Марса как с орбиты, так и на поверхности планеты. Во время экспедиции поставлены специальные эксперименты, призванные ответить на вопрос: « Есть ли жизнь на Марсе?». Но однозначных результатов получено не было. Назовите эти аппараты.

(«Викинг – 1» и «Викинг – 2».)



«НА МЕЖПЛАНЕТНЫХ ТРАССАХ»

11. Эта пара космических аппаратов впервые в истории провела исследование Юпитера, а один из них посетил еще и Сатурн. Запущенные в 1972 и 1973 годах они функционировали до 1995 и 2003 годов. Сейчас уже не работающие аппараты продолжают нести к звездам послания от землян к братьям по разуму. Назовите их.

(«Пионер – 10» и «Пионер – 11».)

12. К какому небесному телу в 1986 году устремилась целая эскадра межпланетных космических станций, включая советские аппараты «Вега – 1» и «Вега – 2», европейский «Джотто», японские «Суисей» и «Сакигаке», американский ICE ?

(Комете Галлея.)

13. Какой космический аппарат, названный в честь знаменитого мореплавателя, в 1990 – 1994 годы производил радиолокационную съемку поверхности Венеры с орбиты искусственного спутника?

(«Магеллан».)

14. Назовите космический аппарат, который в 1995 по 2003 год исследовал планету Юпитер и его спутники. Эта автоматическая межпланетная станция названа в честь выдающегося ученого, открывшего крупнейшие спутники Юпитера.

(«Галилео».)



«ПЕРВОПРОХОДЦЫ»

1. 12 апреля 1961 года в Советском Союзе было передано сообщение ТАСС о первом в мире полете человека в космическое пространство, кто был этот человек?

(Юрий Алексеевич Гагарин.)

2. Сколько человек и кто поддерживал связь с Ю.А. Гагариным во время полета?

(Командир отряда космонавтов Н.П.Каманин, конструктор С.П. Королев и друг космонавта № 1 П.Р. Попович.)

3. От каких греческих слов образовано слово «космонавт»?

(«Космос» - «упорядоченность», «строение», «мир», «вселенная», «мироздание». И «Наута» - «мореход», «моряк», «мореплаватель», «Спутник».)

4. Как называлась зарубежная поездка Ю.Гагарина? Сколько она продолжалась?

(«Миссия мира» и продолжалась она около двух лет.)

5. Сколько орденов и медалей различных стран мира получил Юрий Алексеевич за свой подвиг?

(45 орденов и 14 медалей.)



«ПЕРВОПРОХОДЦЫ»

6. Чьи это слова: «Не хочется умирать на пороге проникновения человека в Космос. Я свободно представляю первого человека, преодолевшего земное притяжение и полетевшего в межпланетное пространство...Он русский... Он - гражданин Советского Союза. По профессии, вероятнее всего, летчик.... У него отвага умная, лишенная дешевого безрассудства...Представляю его открытое русское лицо, глаза сокола».

(Константин Эдуардович Циолковский.)

7. Назовите имя и фамилию первой женщины - космонавта.

(Валентина Терешкова.)

8. Что вы знаете о Поповиче Павле Романовиче, друге космонавта № 1?

(Попович Н.Р.(1930 – 2009), российский космонавт. Дважды Герой Советского Союза(1962, 1974). Пилот космического корабля «Восток -4»; командир космического корабля «Союз - 14», летчик – космонавт СССР № 4.Позывной – «Беркут».)

9. Под чьим руководством, и в каком году был создан корабль для полета человека в космос?

(Сергея Павловича Королева к 1960 году.)

10. Сколько минут провел в космосе Ю.А.Гагарин?

(108 минут.)



«КОНКУРС КАПИТАНОВ»

Капитаны по очереди отвечают на вопросы.

За каждый правильный ответ - 1 балл

1. Какова температура на поверхности Венеры?

(Более 400 градусов С.)

2. Из чего состоят плотные облака в атмосфере Венеры?

(Из капелек серной кислоты.)

3. Какой космический аппарат первым сел на поверхность Венеры?

(Советская станция «Венера – 7»; 1970 г.)

4. Кто открыл атмосферу на Венере?

(М.В.Ломоносов; 1761 г.)

5. Какова освещенность на поверхности Венеры?

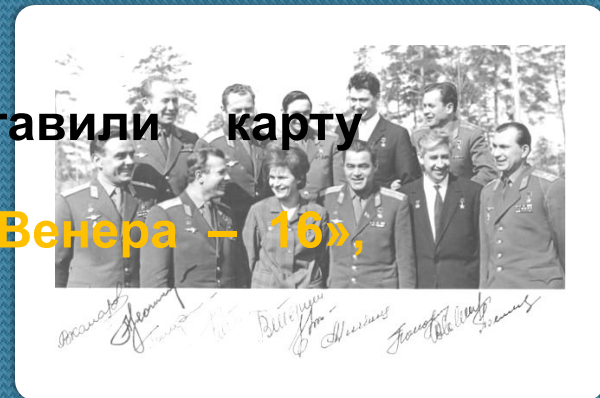
(Напоминает пасмурный день на земле.)

6. Какой прибор позволил заглянуть под плотные облака Венеры?

(Радиолокатор.)

7. Какие автоматические станции составили карту поверхности Венеры?

(«Пионер – Венера – 1», «Венера – 15», «Венера – 16», «Магеллан».)



«КОНКУРС КАПИТАНОВ»

8. Можно ли на Венере ориентироваться по звездам и магнитному компасу?

(Нет. Плотные облака в атмосфере Венеры не пропускают свет звезд. Магнитного поля планета не имеет.)

9. Как звали первого человека, который вступил на Луну и произнес историческую фразу: «Этот маленький шаг одного человека означает гигантский прыжок всего человечества»?

(Американский астронавт Н.Амстронг.)

10. Как называются обширные темные области на поверхности Луны, состоящие из застывших потоков лавы?

(Моря.)

11. Что происходит, когда Луна, Солнца и Земли располагаются точно на одной линии?

(Лунное или солнечное затмение.)

12. Какое явление в океанах вызывается движением Луны вокруг Земли?

(Морские приливы.)

13. Почему с Земли видна только одна сторона Луны?

(Потому, что период обращения Луны вокруг оси точно совпадает с периодом обращения вокруг Земли. Ученые называют подобное явление гравитационным резонансом.)

