

Путешествие в страну точных наук

Класс

Название станции	баллы
Алгебра	
Геометрия	
Физика	
Астрономия	
Информатика	
Неведомое	
ИТОГО	

Время пребывания на станции 5 минут

Физика:

8 класс

1. Зачем шведские ученые предложили красить рельсы в белый цвет? *(Чтобы отражая солнечные лучи, они слабее нагревались и меньше расширялись, уменьшая опасность аварий)*
2. Собаке привязали к хвосту консервную банку, которая грохочет во время бега. С какой скоростью должна бежать собака, чтобы не слышать грохота? *(С нулевой, так как сверхзвуковую скорость она развить не может.)*
3. Чему равна одна десятиллионная часть четверти длины земного меридиана? *(1 метру)*
4. Этот известный английский физик заложил основы своего великого открытия в детстве, когда обнаружил, что бесполезно посылать его в лес за спелой земляникой. Назовите его фамилию. *(Джон Дальтон)*
5. Представьте себя на необитаемом острове. Перед вами стоит огромная гранитная скала высотой 20 м, шириной 20 м и весом 20 т. Как Вам сдвинуть ее с места, если учесть, что на острове нет ничего, что могло бы вам помочь? *(Найдите в таблице плотность гранита и убедитесь, что она мала. Рассчитайте теперь толщину плиты. Толкайте ее смело, хоть одним пальцем, и она упадет)*

9 класс

1. Иногда пастухи, готовящие еду, накрывают котел крышкой, придавливая ее сверху увесистым камнем. В каких случаях им это необходимо? *(В горах, где атмосферное давление ниже и поэтому температура кипения ниже)*
2. Почему при умножении Андре Мари на Георга Симона получается Алессандро? *(По закону Ома (произведение ампера на Ом дает вольт))*
3. На одной чашке весов лежит камень, а на другой – железная гиря той же массы. Останутся ли в равновесии весы, если их погрузить в воду? *(Чашка с гирей перетянет, так как вытеснит меньше воды, а следовательно, меньше потеряет в весе.)*
4. Ежесуточно Земля прибавляет в весе 400 тонн. За счет чего? *(Космической пыли)*
5. Скажите одним словом: «усиление света в результате вынужденного излучения» *(Лазер)*

10 класс

1. Какой иностранный термин В. И. Даль предлагает заменить русским словом «колоземица» или «мироколица»? *(Атмосфера)*
2. Древние греки в своих водопроводах использовали воду с гор, и она текла по трубам независимо от рельефа, а римляне обязательно учитывали уклон для течения воды. Кого физического закона не знали римляне? *(Закон сообщающихся сосудов)*
3. Какое поле возникает вокруг объектов независимо от того, из кого материала они состоят? *(Гравитационное.)*
4. Для биолога это среда обитания живых существ, для физика – диэлектрик, для связиста – эфир. Что это для обыкновенного человека? *(Воздух)*
5. Женщины восточноафриканского племени луо носят на голове грузы до 70% от веса тела без видимых усилий, а груз 20% от веса тела вообще не требует у них дополнительных расходов энергии. Какое физическое правило они используют с таким успехом? *(При перемещении груза с постоянной скоростью по горизонтальной поверхности работа не совершается. А походка этих женщин отличается плавностью.)*

Астрономия:

8 класс

1. Кто первым стал изучать космос с помощью телескопа? (*Галилей*).
2. Сколько времени Гагарин пробыл в космосе? (*108 минут*)
3. Как невооруженным взглядом отличить планету от звезды? (*Планеты излучают ровный свет, в то время как звезды мигают*).
4. Кто из космонавтов впервые вышел в открытый космос? (*Алексей Леонов*)
5. Кто был вторым космонавтом СССР? (*Герман Титов*)

9 класс

1. Кто из русских ученых заслужил звание отца космонавтики и изобрел ракету? (*Циолковский*).
2. Можно ли с Венеры разглядеть Малую Медведицу? (*Нет, небо на планете всегда затянуто плотными облаками*).
3. С какой даты началась эра космонавтики? (*С запуска самого первого спутника 4.10.1957*)
4. Как называется галактика, в которой мы живем? (*Млечный путь*)
5. Вавилоняне называли его «Лесная птица», арабы — «Курица». А как называем это созвездие мы? (*Созвездие Лебедя*)

10 класс

1. Какой древнегреческий ученый утверждал, что Земля - это шар? (*Пифагор*)
2. Можно ли на Луне с помощью компаса определить север? (*Нельзя, там отсутствует магнитное поле*).
3. На поверхности какой планеты Солнечной системы самая высокая температура? (*На Венере. Средняя температура там составляет 480 градусов по Цельсию, чего достаточно, чтобы расплавить свинец*)
4. Какая звезда, исключая Солнце, самая яркая в ночном небе? (*Сириус*)
5. Как называется явление, в процессе которого звезда быстро и значительно меняет свою яркость с последующим более медленным затуханием вспышки? (*Сверхновая звезда*)

8 класс

1. Слагаемые, имеющие одинаковую буквенную часть?

8 класс

1. Одна двадцать четвертая суток?

Одна тысячная килограмма?

8 класс

2. Дробь, числитель которой не меньше знаменателя?

8 класс

3. Равенство, выражающее какую-нибудь закономерность?

8 класс

4. Самолет пролетает расстояние из пункта А в пункт В за 1ч 20 минут. Однако, обратный путь он совершает за 80 минут? Как это объяснить?

9 класс

1. Значение буквы, при котором уравнение превращается в верное равенство?

9 класс

2. Равенство, устанавливающее связь между неизвестной искомой величиной и известными величинами?

9 класс

3. Чертеж или рисунок, наглядно показывающий соотношение величин?

9 класс

4. Что найдем, если площадь прямоугольника разделим на его ширину?

9 класс

5. Сумма трех чисел равна их произведению. Эти числа различные и однозначные. Найти эти числа?

10 класс

1. Число, полученное в результате выполнения всех указанных действий в числовом выражении?

8 класс

5. Кто первым стал изучать космос с помощью телескопа?

8 класс

6. Сколько времени Гагарин пробыл в космосе?

8 класс

7. Как невооруженным взглядом отличить планету от звезды?

8 класс

8. Кто из космонавтов впервые вышел в открытый космос?

8 класс

9. Кто был вторым космонавтом СССР?

9 класс

6. Кто из русских ученых заслужил звание отца космонавтики и изобрел ракету?

9 класс

7. Можно ли с Венеры разглядеть Малую Медведицу?

9 класс

8. С какой даты началась эра космонавтики?

9 класс

9. Как называется галактика, в которой мы живем?

9 класс

10. Вавилоняне называли его «Лесная птица», арабы — «Курица». А как называем это созвездие мы?

10 класс

2. Какой древнегреческий ученый утверждал, что Земля - это шар?

10 класс

3. Можно ли на Луне с помощью компаса определить север?

10 класс

4. На поверхности какой планеты Солнечной системы самая высокая температура?

10 класс

5. Какая звезда, исключая Солнце, самая яркая в ночном небе?

10 класс

6. Как называется явление, в процессе которого звезда быстро и значительно меняет свою яркость с последующим более медленным затуханием вспышки?

8 класс	10. Точка равноудаленная от всех точек окружности? (центр)
8 класс	11. Часть прямой, ограниченная двумя точками ? (отрезок)
8 класс	12. Фигура, образованная двумя лучами, выходящими из одной точки? (угол)
8 класс	13. Отношение отрезка на карте к длине соответствующего отрезка на местности? (масштаб)
8 класс	14. Участок в 1 ар? (сотка)
9 класс	11. Угол образованный двумя дополнительными лучами? (развернутый)
9 класс	12. Колесо велосипеда, сколько имеет осей симметрии? (бесконечное множество)
9 класс	13. Чему равен соседний угол забора к углу 74° ? (106)
9 класс	14. Сколько градусов имеют внутренние углы равностороннего треугольника? 60
9 класс	15. Какие линии на Земном шаре никогда не пересекутся? (параллели)
10 класс	7. Продолжите утверждение «Вписанный угол, опирающийся на полуокружность, равен...? (90)
10 класс	8. Прямая и плоскость либо пересекаются, либо параллельны? (нет. Могут совпадать)
10 класс	9. Сколько плоскостей проходит через три точки пространства, лежащие на одной прямой? (бесконечное множество)
10 класс	10. Если разделить стороны треугольника и из получившихся размеров построить второй треугольник, то такие фигуры будут называться ...(подобные)
10 класс	11. От одной из ножек устойчиво стоящего треугольного стола отпилили несколько сантиметров. Будет ли по прежнему стол стоять не качаясь на ровном полу? А на неровном полу? (Треугольный стол при любой длине ног стоит не качаясь и на ровной и на неровной поверхности. аксиома)

8 класс	15. Точка равноудаленная от всех точек окружности?
8 класс	16. Часть прямой, ограниченная двумя точками ?
8 класс	17. Фигура, образованная двумя лучами, выходящими из одной точки?
8 класс	18. Отношение отрезка на карте к длине соответствующего отрезка на местности?
8 класс	19. Участок в 1 ар?
9 класс	16. Угол образованный двумя дополнительными лучами?
9 класс	17. Колесо велосипеда, сколько имеет осей симметрии?
9 класс	18. Чему равен соседний угол забора к углу 74° ?
9 класс	19. Сколько градусов имеют внутренние углы равностороннего треугольника?
9 класс	20. Какие линии на Земном шаре никогда не пересекутся?
10 класс	12. Продолжите утверждение «Вписанный угол, опирающийся на полуокружность, равен...?»
10 класс	13. Прямая и плоскость либо пересекаются, либо параллельны?
10 класс	14. Сколько плоскостей проходит через три точки пространства, лежащие на одной прямой?
10 класс	15. Если разделить стороны треугольника и из получившихся размеров построить второй треугольник, то такие фигуры будут называться ...
10 класс	16. От одной из ножек устойчиво стоящего треугольного стола отпилили несколько сантиметров. Будет ли по прежнему стол не качаясь стоять на ровном полу? А на неровном полу?

8 класс	20.Значок на экране, щелкнув мышью на котором можно открыть некоторую программу, документ или папку. (Ярлык)
8 класс	21.Изобретатель системы кодирования информации, использующий два символа: точку и тире. (Морзе).
8 класс	22.Минимальный элемент изображения на экране монитора. (Пиксель)
8 класс	23.Последовательность действий, направленная для достижения конкретной цели. (Алгоритм)
8 класс	24.Что общего между папирусом, берестяной грамотой, книгой и дискетой? (Хранение информации).
<hr/>	
9 класс	21.И семейный, и военный, и файловый (архив)
9 класс	22.От имени какого математика произошло слово АЛГОРИТМ. (Аль Хорезми)
9 класс	23.Когда появился манипулятор «мышь», то для него в русском языке некоторое время использовалось название по имени персонажа известной русской сказки. Назовите имя этого персонажа. (Колобок).
9 класс	24.Специальные правила, определяющие принцип построения слов и предложений в языке программирования. (Синтаксис)
9 класс	25.Запись числа 15 в 16-ричной системе счисления. (F)
<hr/>	
10 класс	17.И в трапеции, и у памятника, и у системы счисления (основание)
10 класс	18.Аппаратные и программные средства, обеспечивающие объединение на компьютере текста, графики, анимации и звука. (Мультимедиа)
10 класс	19.Текст, содержащий связи с текстом других документов. (Гипертекст)
10 класс	20.Книгу по какому языку программирования химики называют книгой про ионы меди? (Си++)

8 класс	25.Значок на экране, щелкнув мышью на котором можно открыть некоторую программу, документ или папку.
8 класс	26.Изобретатель системы кодирования информации, использующий два символа: точку и тире.
8 класс	27.Минимальный элемент изображения на экране монитора.
8 класс	28.Последовательность действий, направленная для достижения конкретной цели.
8 класс	29.Что общего между папирусом, берестяной грамотой, книгой и дискетой?
9 класс	26.И семейный, и военный, и файловый
9 класс	27.От имени какого математика произошло слово АЛГОРИТМ.
9 класс	28.Когда появился манипулятор «мышь», то для него в русском языке некоторое время использовалось название по имени персонажа известной русской сказки. Назовите имя этого персонажа.
9 класс	29.Специальные правила, определяющие принцип построения слов и предложений в языке программирования.
9 класс	30.Запись числа 15 в 16-ричной системе счисления.
10 класс	21.И в трапеции, и у памятника, и у системы счисления
10 класс	22.Аппаратные и программные средства, обеспечивающие объединение на компьютере текста, графики, анимации и звука.
10 класс	23.Текст, содержащий связи с текстом других документов.
10 класс	24.Книгу по какому языку программирования химики называют книгой про ионы меди?
10 класс	25.Какой российский город назван «в честь» древнейшего компьютера?

8 класс	30. Зачем шведские ученые предложили красить рельсы в белый цвет?
8 класс	31. Собаке привязали к хвосту консервную банку, которая грохочет во время бега. С какой скоростью должна бежать собака, чтобы не слышать грохота?
8 класс	32. Чему равна одна десятиллионная часть четверти длины земного меридиана?
8 класс	33. Этот известный английский физик заложил основы своего великого открытия в детстве, когда обнаружил, что бесполезно посылать его в лес за спелой земляникой. Назовите его фамилию.
8 класс	34. Представьте себя на необитаемом острове. Перед вами стоит огромная гранитная скала высотой 20 м, шириной 20 м и весом 20 т. Как Вам сдвинуть ее с места, если учесть, что на острове нет ничего, что могло бы вам помочь?
9 класс	31. Иногда пастухи, готовящие еду, накрывают котел крышкой, придавливая ее сверху увесистым камнем. В каких случаях им это необходимо?
9 класс	32. Почему при умножении Андре Мари на Георга Симона получается Алессандро?
9 класс	33. На одной чашке весов лежит камень, а на другой – железная гири той же массы. Останутся ли в равновесии весы, если их погрузить в воду?
9 класс	34. . Ежесуточно Земля прибавляет в весе 400 тонн. За счет чего?
9 класс	35. Скажите одним словом: «усиление света в результате вынужденного излучения»
10 класс	26. Какой иностранный термин В. И. Даль предлагает заменить русским словом «колоземица» или «мироколица»?
10 класс	27. Древние греки в своих водопроводах использовали воду с гор, и она текла по трубам независимо от рельефа, а римляне обязательно учитывали уклон для течения воды. Кого физического закона не знали римляне?
10 класс	28. Какое поле возникает вокруг объектов независимо от того, из кого материала они состоят?
10 класс	29. Для биолога это среда обитания живых существ, для физика - диэлектрик, для связиста – эфир. Что это для обыкновенного человека?

<p>Что за судья без языка? Что находится в чёрном ящике?</p>	
<p>Бьют Ермилку по затылку. Он не плачет, только ножку прячет. Что находится в чёрном ящике?</p>	
<p>Ни жара, ни огня, ни пепла не имею, а многое прожигаю. Что находится в чёрном ящике?</p>	
<p>Об этом предмете известно следующее: «Незнайка утверждал, что она меньше солнца.» Для Дюймовочки она была не меньше озера. А для нас с вами она не больше блина. Что находится в чёрном ящике?</p>	
<p>В чёрном ящике сейчас находится отгадка на корейскую загадку: "Десять на десять - по-прежнему десять. Десять без десяти - опять-таки десять."</p>	
<p>"Мы нераздельны и едины Где б ни скитался я, ко мне Ты тянешься из середины. Куда стезю не повернуть,</p>	<p>Лишь ты надёжная опора Того, кто, замыкая путь, К истоку возвратится скоро". Что находится в чёрном ящике?</p>

Неведомое:

1. Что за судья без языка? (*Весы*)
2. Ни жара, ни огня, ни пепла не имею, а многое прожигаю. (*Линза*)
3. Об этом предмете известно следующее: «Незнайка утверждал, что она меньше солнца. Для Дюймовочки она была не меньше озера. А для нас с вами она не больше блина. Что находится в чёрном ящике?» (*тарелка*)
4. В чёрном ящике сейчас находится отгадка на корейскую загадку: "Десять на десять - по-прежнему десять. Десять без десяти - опять-таки десять." (*перчатка*)
5. "Мы нераздельны и едины Где б ни скитался я, ко мне Ты тянешься из середины. Куда стезю не повернуть, Лишь ты надёжная опора Того, кто, замыкая путь, К истоку возвратится скоро". (*Циркуль*)
6. Бьют Ермилку по затылку. Он не плачет, только ножку прячет. (*Гвоздь*)

переложите одну спичку так, чтобы равенство стало верным.

Вопрос	Ответ
$VII + III = V$	
$V = II = VIII$	
$VI = X + I$	
$VII = IV + I$	

переложите одну спичку так, чтобы равенство стало верным.

Вопрос	Ответ
$VII + III = V$	$VII - III = IV$ или $VII + III = X$
$V = II = VIII$	$X = II + VIII$
$VI = X + I$	$VI = V + I$
$VII = IV + I$	$VII = V + II$