

Подобраны наиболее интересные факты о свете:

1. Точная скорость света - 299 792 458 метров в секунду, в книгах и учебниках ее часто округляют до 300 тысяч километров в секунду, ничто во Вселенной не может двигаться быстрее света.

2. Для того чтобы добраться от поверхности Солнца до поверхности Земли свету необходимо всего 8 минут и 17 секунд, а от поверхности Земли до Луны свет дойдет примерно за 1,3 секунды. Для достижения ближайшей к Земле звезды (кроме Солнца) свету понадобится примерно четыре с половиной года, а для путешествия по видимой нами Вселенной ему понадобится около 100 миллиардов лет.

3.

Свет - это одна из форм энергии, которую способен различить человеческий глаз. Свет генерируется при помощи электромагнитного излучения и перемещается строго по прямой и с постоянной скоростью.

4. Преломления света можно добиться путем пропускания его через разные субстанции, например, воздух и воду.

5. Основными цветами света являются зеленый, синий и красный, при их смешении в определенных пропорциях можно получить любой существующий цвет и оттенок.

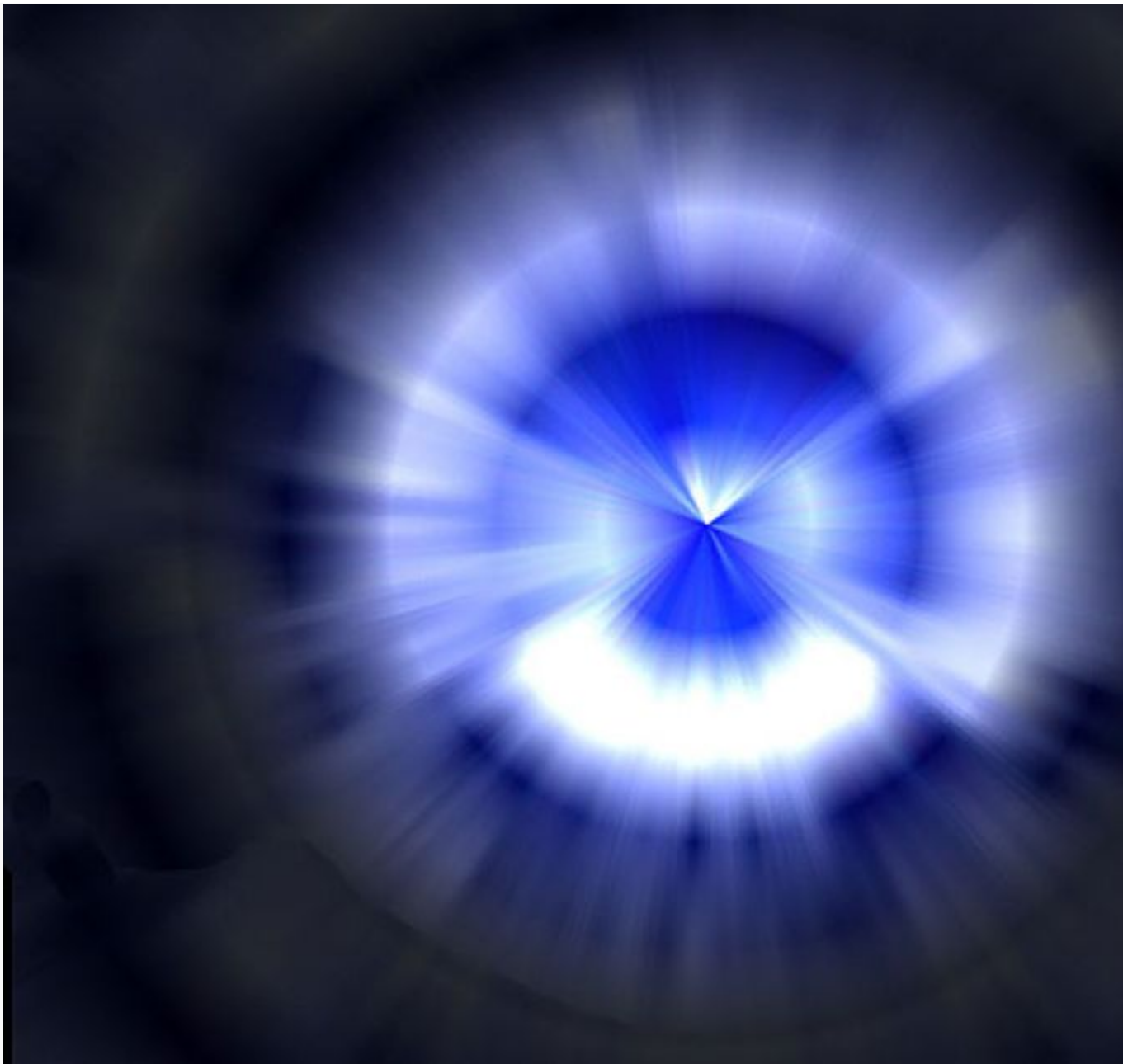
6. У света есть различные цвета, они зависят от длины волны света, самые длинные волны красного цвета, короткие - фиолетового.

7. Электрический свет появился лишь в 1879 году, когда известнейший ученый Томас Эдисон изобрел первую лампочку.

8. Интересный факт о свете электрической лампы: только 10% энергии, затрачиваемой лампочкой уходит на освещение, остальные 90% уходят в виде тепла, что весьма неэффективно!

9. Увы, как ни старались ученые разогнать электрон до скорости света, у них не вышло: электрон разогнался до максимальной скорости, которая составила 99.999999995% от скорости света.

10. Почему небо синее? Ведь по логике оно должно быть бесцветным. Дело в том, что мы можем видеть только рассеянный свет, в случае с радугой его рассеивают капельки воды, поэтому мы видим все цвета видимого спектра света - от красного до фиолетового. В случае с небом - в воздухе содержится бесчисленное множество очень маленьких пылинок, которые сильнее всего рассеивают синие волны, поэтому мы видим небо синим.



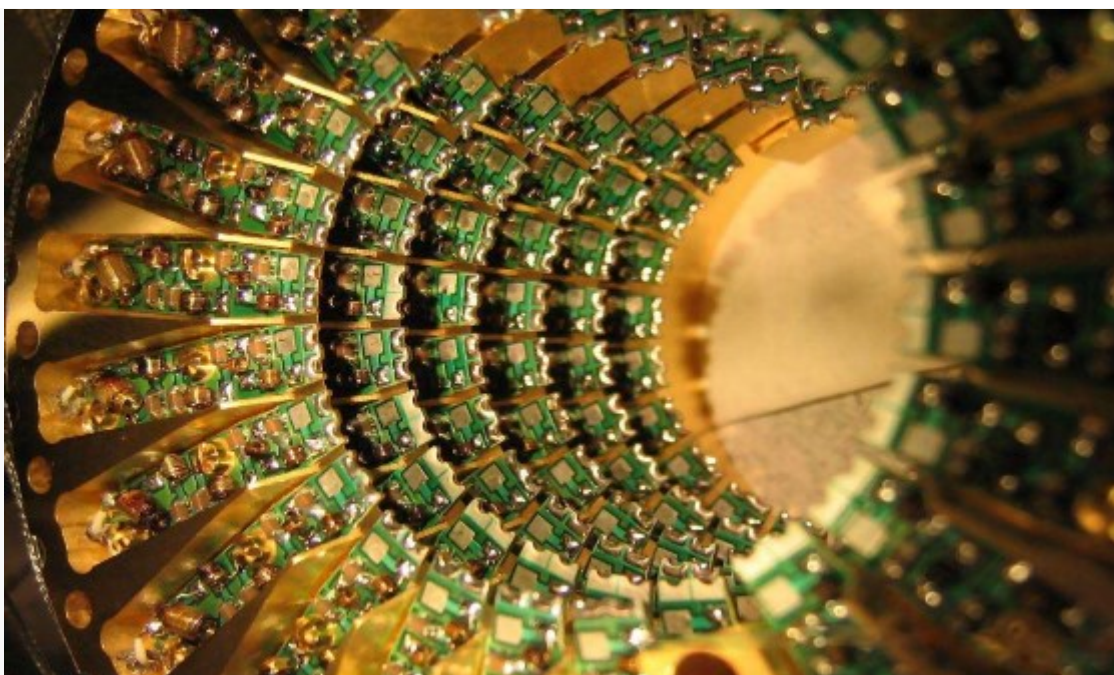
Интересные факты о свете

**Свет это такая субстанция, которую мы видим и чувствуем, но не можем потрогать или взвесить. Он позволяет нам видеть предметы и обстановку, оценивать расстояние и удивляться красоте природы.**

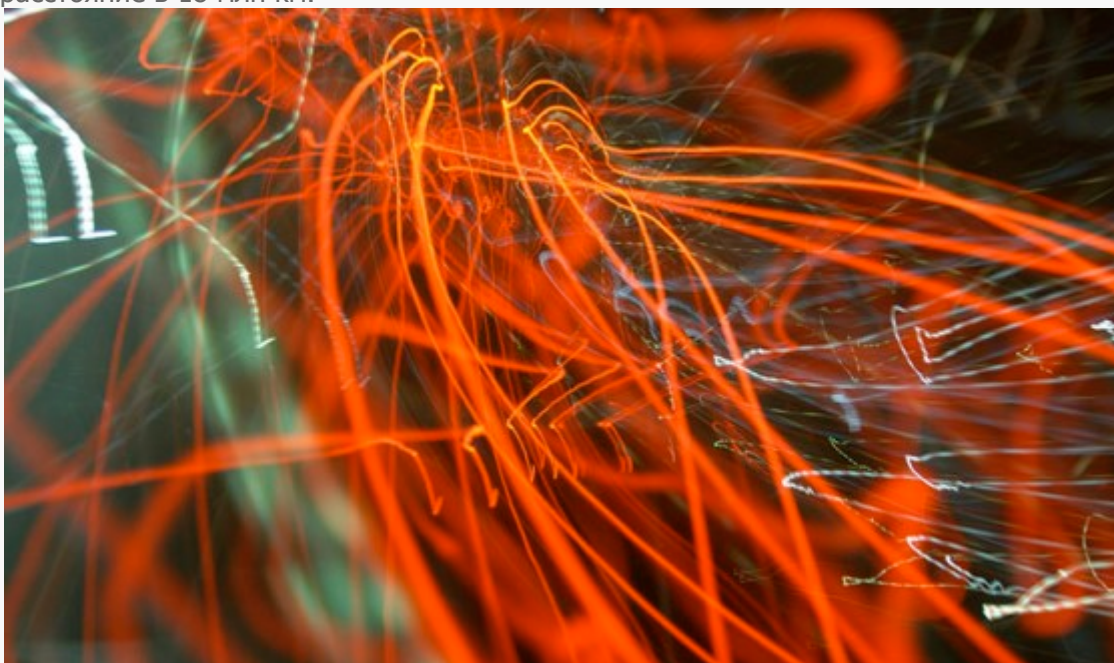
Представляем Вам некоторые интересные факты о свете.

Ученым из Германии умудрились провести феноменальный опыт – заморозили свет на минуту.

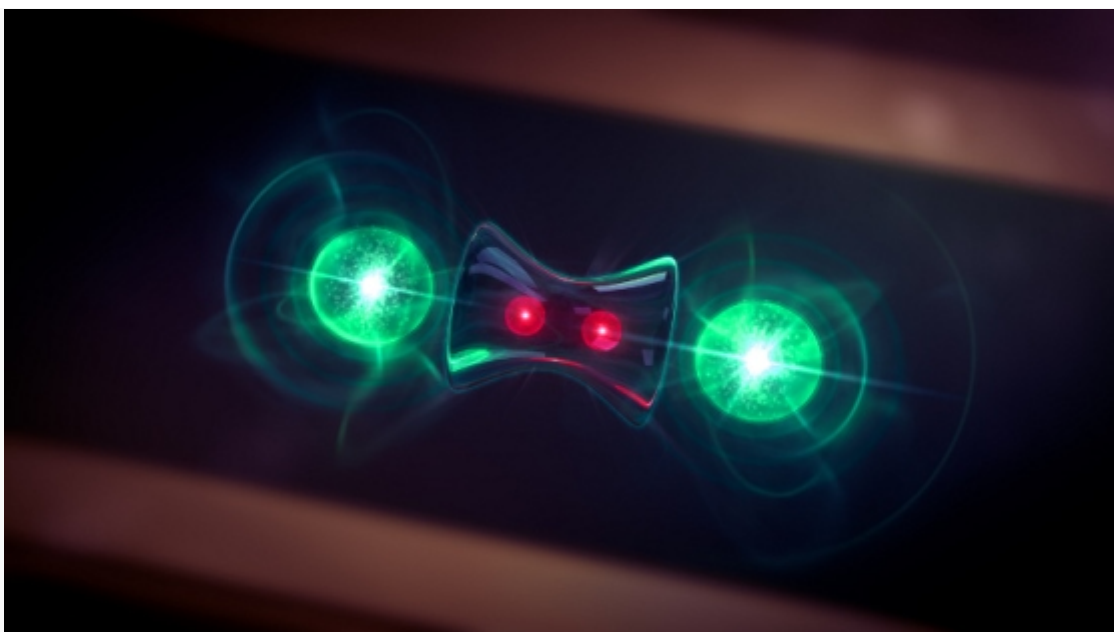
Первоначально ученые занялись вопросами «заморозки» света потому, что у него имеется уникальное свойство – сохранение информации о своем состоянии, а значит и грамотное использование этого свойства позволит создать новый тип памяти –которая по существу является квантовой.



Конечно, «заморозка» света происходит не так, как мы обычно воспринимаем данный термин, ведь его невозможно заморозить в морозильнике. Свет по своей сути это электромагнитное излучение, со скоростью движения около 300 млн км/с. Всего лишь за 60 сек свет проходит расстояние в 18 млн км.



Для «заморозки» света Георг Хайнц смогли переконвертировать световую когерентность в атомную. Для этого ученый со своей командой использовали кристалл, на который был направлен лазер. Таким образом, световые атомы получили суперпозицию в двух состояниях. Через некоторое время в ту же позицию они направили другой луч, который нейтрализовал действие первого атома и обеспечить полную прозрачность. Таким способом немецкие ученые смогли разрушить суперпозицию света и поймать его внутри второго лазера.



В ходе данных испытаний ученые смогли сначала передать, а затем получить небольшое изображение с 3 полосами длиной в 100 мкм. Данное открытие позволит сделать настоящий прорыв в таких областях, как хранение информации и квантовая память.



Слово «фотография» было придумано астрономом Джоном Гершелем, который в 19 веке сделал открытие ультрафиолетового излучения. Слово фотография можно перевести как «писать с помощью света».



Свет обладает нулевой массой, но имеет огромную кинетическую энергию, оказывая давление на любой объект, который он освещает. Эту удивительную способность света конструкторы пытаются применить для перемещения спутников в космосе.



При каких условиях в воде можно превратить звук в свет?

В водной среде можно наблюдать сонолюминесценцию, то есть превращение звук в свет. Для этого нужно опустить в воду резонатор, создающий стоячую сферическую ультразвуковую волну. В фазе разрежения волны из-за очень низкого давления возникает кавитационный пузырьёк, который некоторое время растёт, а затем в фазе сжатия быстро схлопывается. В этот момент в центре пузырька возникает вспышка света, а наблюдатель видит постоянное голубоватое свечение, так как пузырьки зарождаются и схлопываются с очень большой скоростью. Согласно господствующей в научных кругах точке зрения, данное излучение имеет тепловую природу.

Чем вызвано слабое свечение воды на глубинах, куда не доходит солнечный свет?

На глубинах в несколько сотен метров и больше не наблюдается полной темноты, как можно предположить. Солнечный свет сюда не доходит, но растворённые в воде изотопы кальция и других элементов испускают быстрые электроны, которые вызывают слабое свечение вследствие эффекта Вавилова-Черенкова. По-видимому, именно это обстоятельство является причиной тому, что глубоководные рыбы в ходе эволюции не потеряли глаза.

Какие способности к запоминанию и вычислениям демонстрируют растения?

Исследования, проведённые на резуховидке Таля, показали, что внутри растений существует механизм передачи информации о количестве и составе падающего света, чем-то похожий на нервную систему животных. Когда учёные облучали светом только один лист, во всех листьях растения начинались определённые химические реакции. Что более удивительно, растения проявляли разное химическое реагирование на различный свет (красный, синий или белый), как будто у них есть механизм извлечения информации о свойствах света. Например, определённое облучение, а затем заражение растения патогенными бактериями резко повышало сопротивляемость этим бактериям по сравнению с другим, необлучённым растением. Это свидетельствует о том, что растения обладают специфической памятью и могут исходя из свойств света определять наиболее опасные инфекции для текущего времени года, подстраивая под них свой иммунитет.

Для какой практической цели многие пираты надевали повязку на глаз?

Существует версия, что пираты и другие моряки надевали повязку на глаз из чисто практических соображений. Дело в том, что в трюме корабля очень темно, и при спуске туда с палубы глазам человека требуется несколько минут для адаптации. А если моряк носил повязку, он мог снять её в трюме и сразу хорошо видеть одним глазом — это сильно повышало эффективность его работы в опасные моменты, особенно в сражениях. Хотя подтверждающих её исторических сведений не существует, версия выглядит правдоподобной и была проверена тестами в наше время. Задokumentировано аналогичное использование повязки пилотами на заре развития аэропланов, когда они пролетали над ярко освещёнными городами: одним глазом они могли смотреть наружу, а другим, освобождаемым из-под повязки, на карты и приборы в тусклой кабине.

В какой среде можно полностью остановить свет?

Предельно возможная скорость частиц называется скоростью света в вакууме и является константой. Однако вне вакуума свет может распространяться со скоростью гораздо ниже этой

постоянной величины. Существует особое агрегатное состояние материи, конденсат Бозе — Эйнштейна, в котором свет замедляется наиболее сильно. Экспериментально свет был даже полностью остановлен в конденсате Бозе — Эйнштейна рублидия путём образования стационарных, не смещающихся солитонов.

Какие частицы могут подниматься от ядра Солнца до его поверхности миллион лет?

Свет распространяется в прозрачной среде медленнее, чем в вакууме. Например, фотонам, испытывающим множество столкновений на пути от солнечного ядра, излучающего энергию, может потребоваться около миллиона лет, чтобы достичь поверхности Солнца. Однако, двигаясь в открытом космосе, такие же фотоны долетают до Земли всего за 8,3 минуты.

<http://muzey-factov.ru/tag/light>