Международный год света и световых технологий

проводится в 2015 году в соответствии с решением Генеральной Ассамблеи ООН .

Свет в нашей жизни.

Интересные факты о свете.

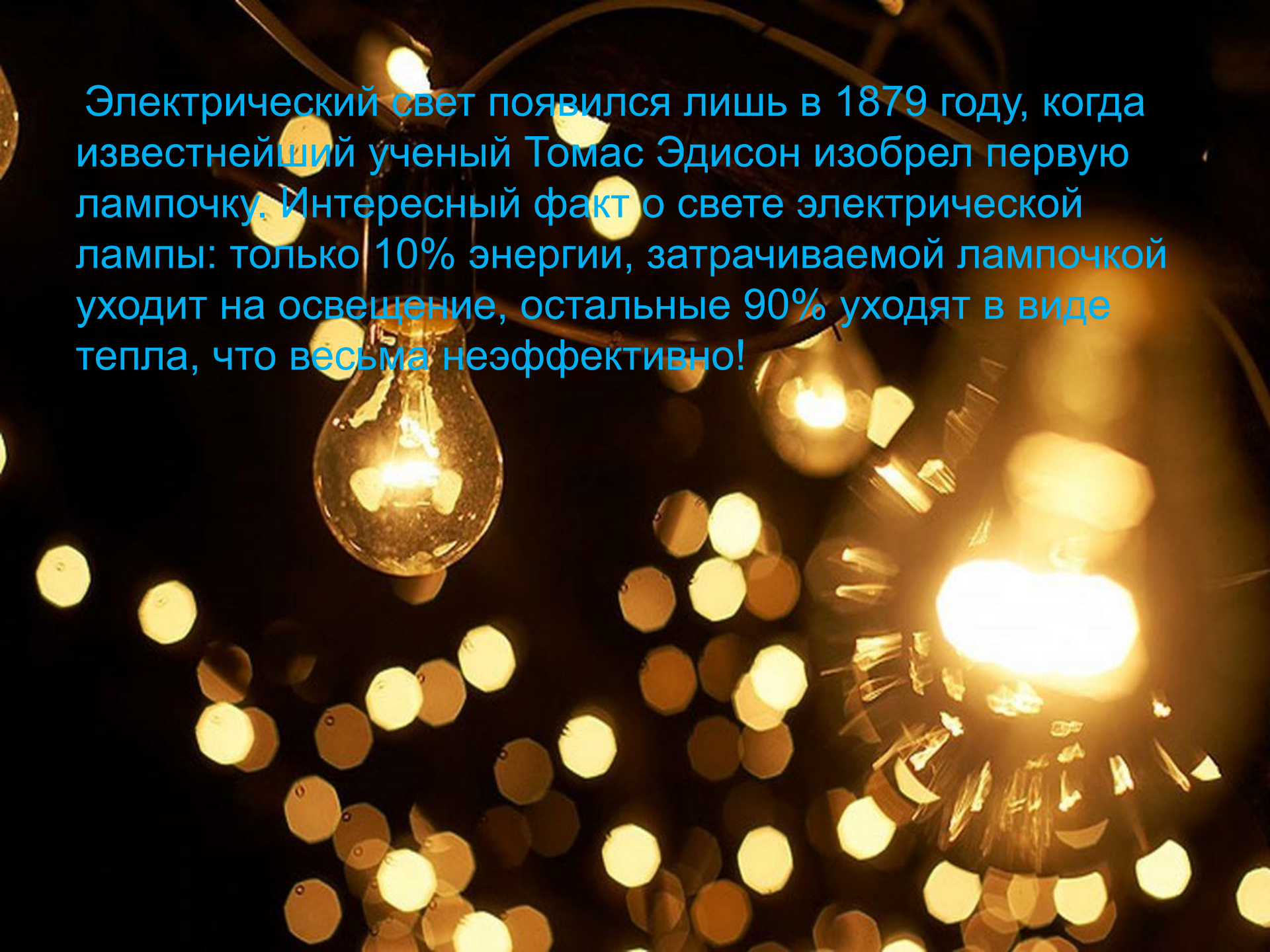
Свет это такая субстанция, которую мы видим и чувствуем, но не можем потрогать или взвесить. Он позволяет нам видеть предметы и обстановку, оценивать расстояние и удивляться красоте природы.

- Свет по своей сути это электромагнитное излучение, со скоростью движения около 300 тыс. км/с. Всего лишь за 60 сек свет проходит расстояние в 18 млн. км

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.

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 домчится 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.

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.



Электрический свет появился лишь в 1879 году, когда известнейший ученый Томас Эдисон изобрел первую лампочку. Интересный факт о свете электрической лампы: только 10% энергии, затрачиваемой лампочкой уходит на освещение, остальные 90% уходят в виде тепла, что весьма неэффективно!

Основными цветами света являются зеленый, синий и красный, при их смешении в определенных пропорциях можно получить любой существующий цвет и оттенок. У света есть различные цвета, они зависят от длины волны света, самые длинные волны красного цвета, короткие - фиолетового.

Rifmnet.Ru

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.

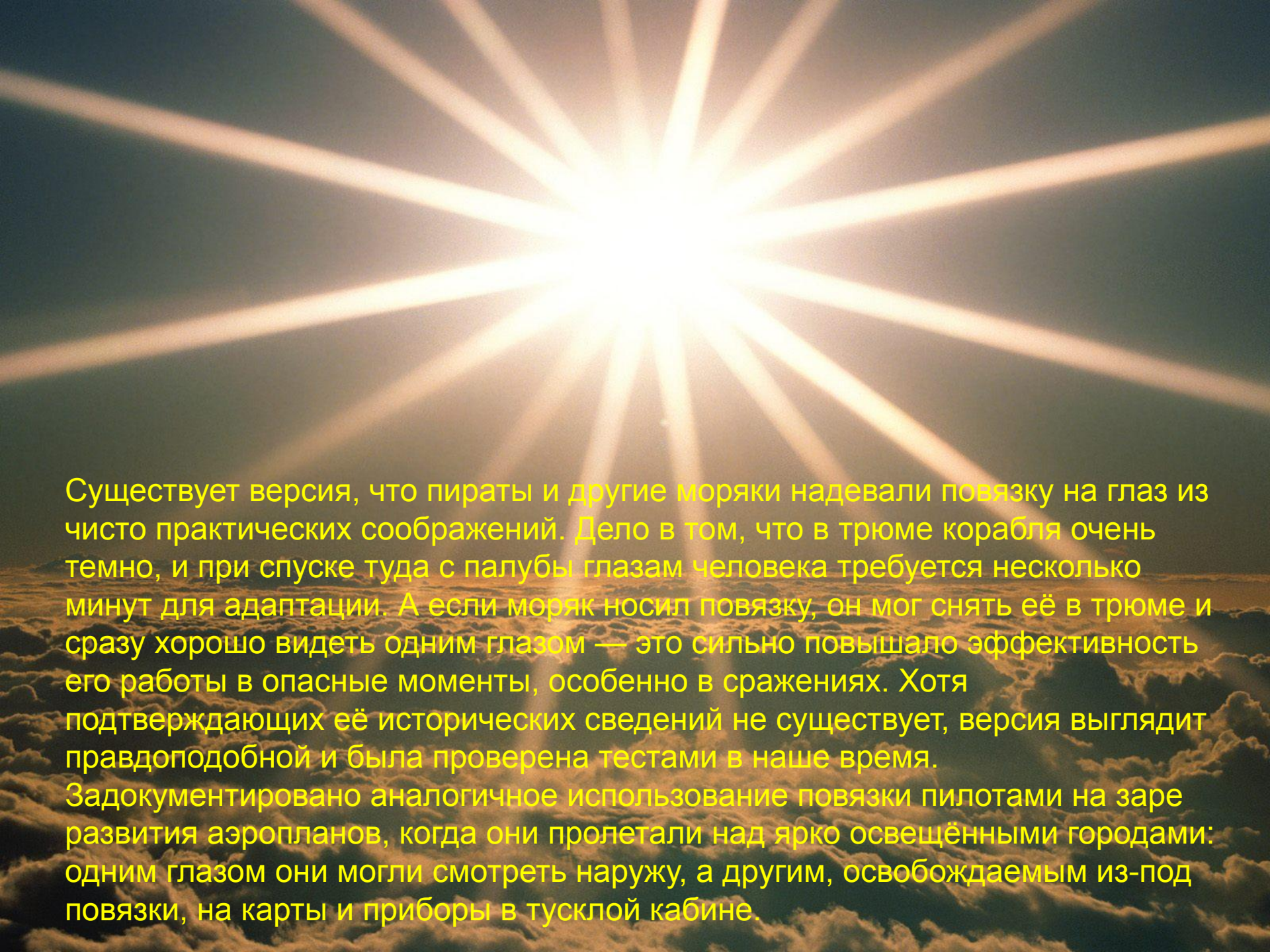
В какой среде можно полностью остановить свет?

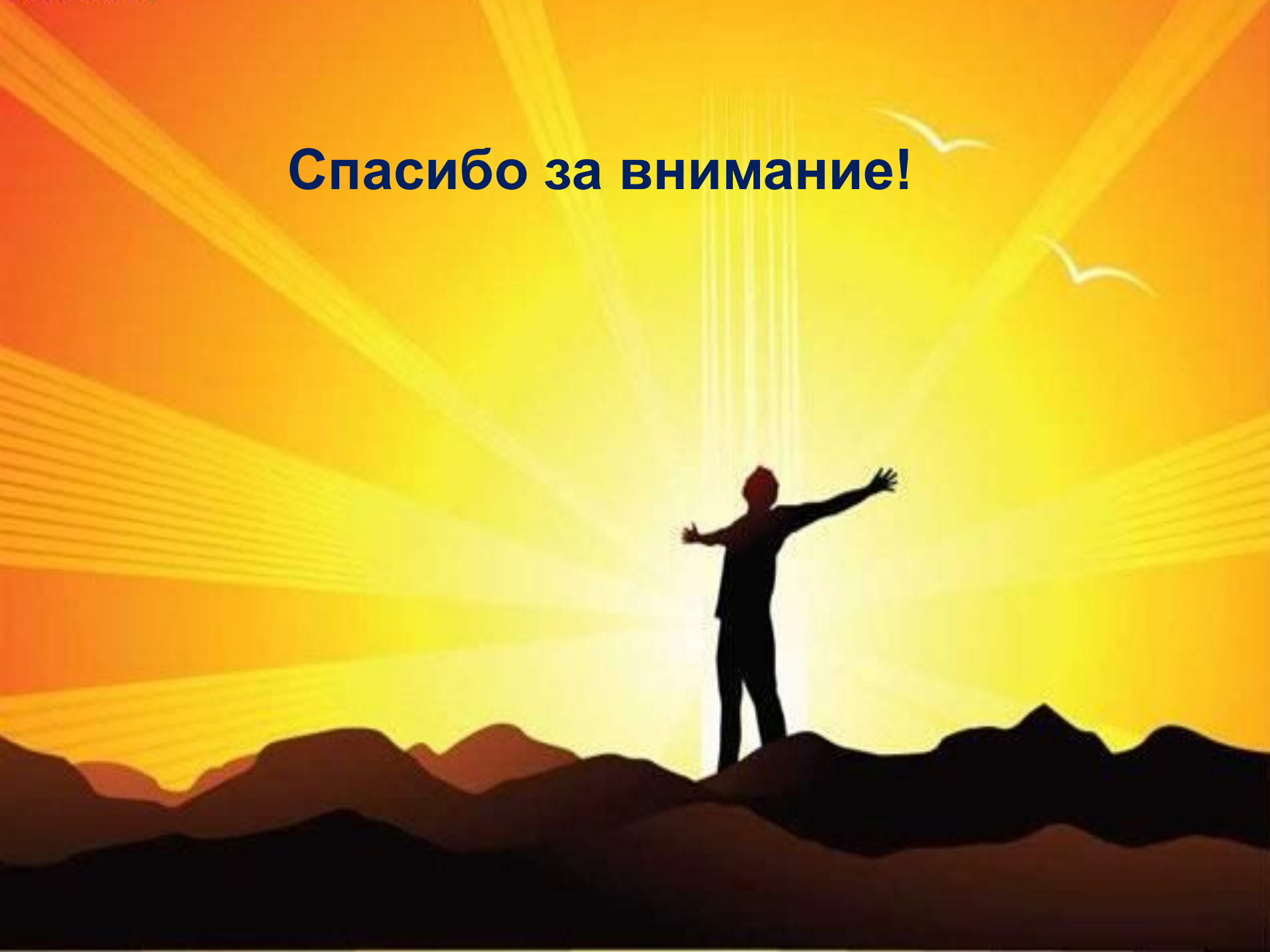
Предельно возможная скорость частиц называется скоростью света в вакууме и является константой. Однако вне вакуума свет может распространяться со скоростью гораздо ниже этой постоянной величины.

Существует особое агрегатное состояние материи, конденсат Бозе — Эйнштейна, в котором свет замедляется наиболее сильно. Экспериментально свет был даже полностью остановлен в конденсате Бозе — Эйнштейна рубидия

При каких условиях в воде можно превратить звук в свет? В водной среде можно наблюдать сонолюминесценцию, то есть превращение звука 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 пузырёк, 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.

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.
Задокументировано 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.

Спасибо за внимание!