

Некоторые положения Теории относительности

- Так, если ракета взлетает с ускорением $2g$, то экипаж ракеты будет чувствовать себя так, как будто он находится в удвоенном поле тяжести Земли. Эйнштейн усмотрел в этом равенстве исходный пункт, на базе которого можно объяснить загадку гравитации.



- Эйнштейн сформулировал принцип эквивалентности: "физически невозможно отличить действие однородного гравитационного поля и поля, порождённого равноускоренным движением".

- Еще одно положение теории Эйнштейна: **теория об искривлении пространства.**
- Как можно себе его представить? Представим себе очень тонкий лист резины, и будем считать, что это - модель пространства. Расположим на этом листе большие и маленькие шарики - модели звезд. Эти шарики будут прогибать лист резины тем больше, чем больше масса шарика. Это наглядно демонстрирует зависимость кривизны пространства от массы тела и показывает также, что привычная нам евклидова геометрия в данном случае не действует (работают геометрии Лобачевского и Римана).

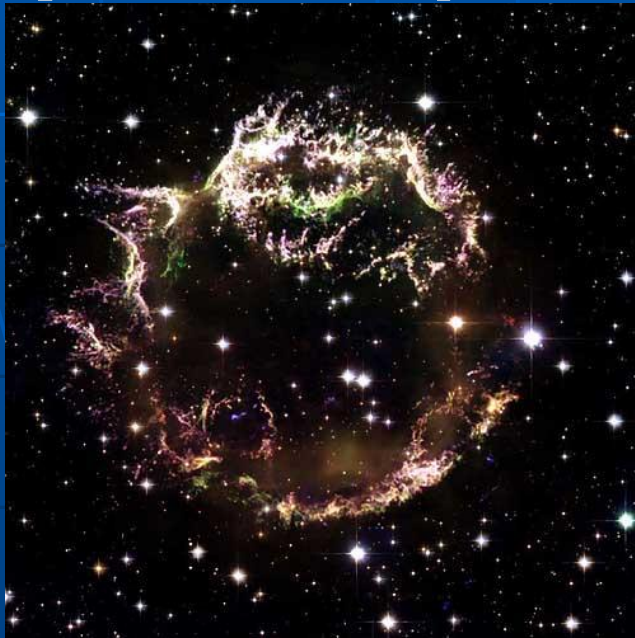
- Теория относительности установила не только искривление пространства под действием полей тяготения, но и **замедление хода времени в сильных гравитационных полях**. Даже тяготение Солнца - достаточно небольшой звезды по космическим меркам - влияет на темп протекания времени, замедляя его вблизи себя. Поэтому если мы пошлем радиосигнал в какую-то точку, путь к которой проходит рядом с Солнцем, путешествие радиосигнала займет в таком случае больше времени, чем тогда, когда на пути этого сигнала преграды нет.

- В работе "Относительность и проблема пространства" Эйнштейн специально рассматривает вопрос о специфике понятия пространства в общей теории относительности. Время и пространство перестали рассматриваться независимо друг от друга, и возникло представление о пространственно-временном четырехмерном континууме.

- **В космологии существует вопрос конечна ли вселенная или бесконечна?**

Вселенная Эйнштейна конечна в пространстве, но бесконечна во времени.

- Как "начало" Вселенной, так и процессы в "чёрных дырах" связаны со сверхплотным состоянием материи. От звезды невозможно получить никакой информации, т.к. ничто не может вырваться из этой сферы в окружающее пространство - время: образуется "чёрная дыра".

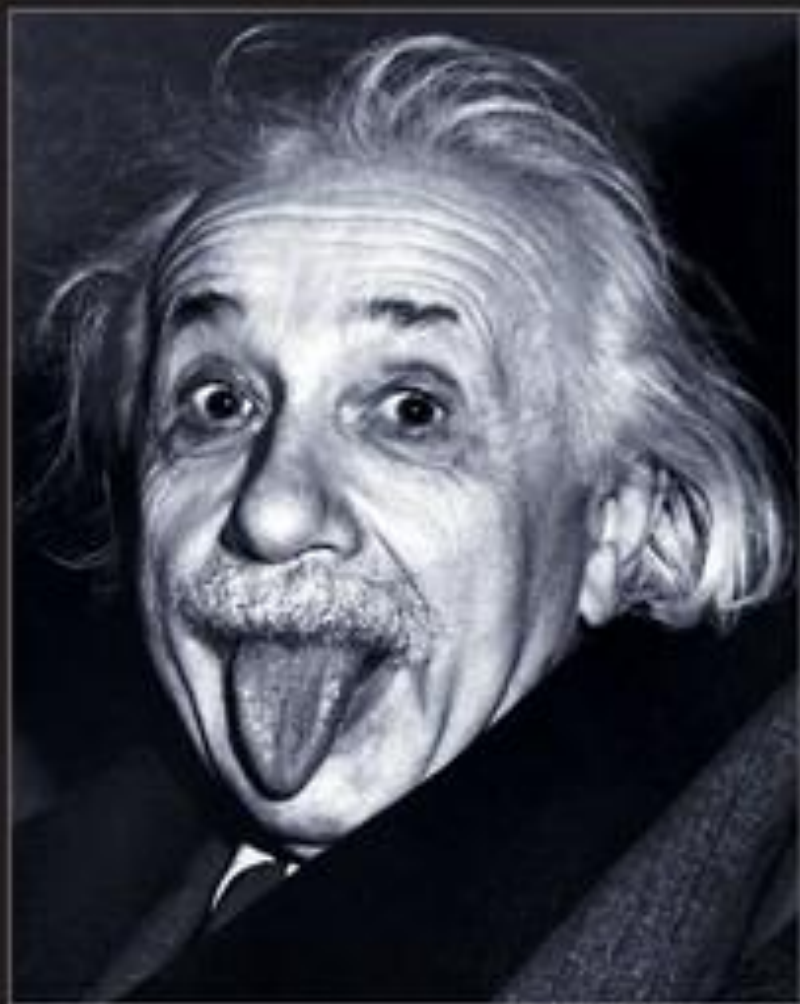


- **Теория относительности, напомним, утверждает, что вращение такого огромного тела, как, например, Земля, должно искажать пространство и время.**

- Для проверки теории Эйнштейна в апреле 2004 года на орбиту был отправлен уникальный спутник Gravity Probe B. Данные, переданные спутником, подтверждают верность утверждений Эйнштейна с точностью свыше одного процента.



ALBERT EINSTEIN



"He who joyfully marches to music in rank and file has already earned my contempt. He has been given a large brain by mistake, since for him the spinal cord would suffice. This disgrace to civilization should be brought on by the greatest of all calamities—the universal adoption of exactly similar opinions."

"I am not a pacifist, but I am a humanitarian. I would rather be torn to shreds than be a part of an outfit that kills under the cloak of war. It is my conviction that killing under the cloak of war is nothing but an act of murder."

www.allposters.fr