

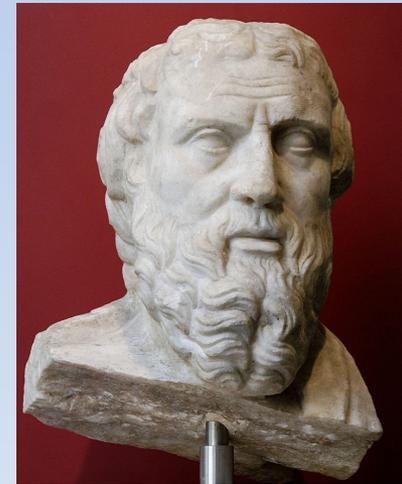
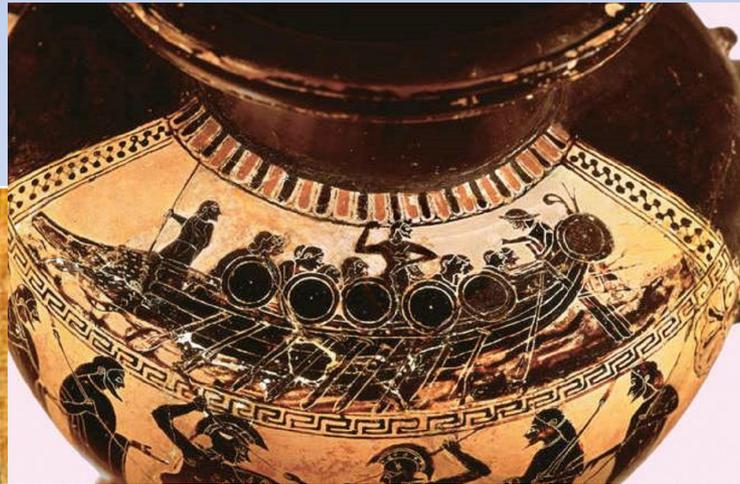
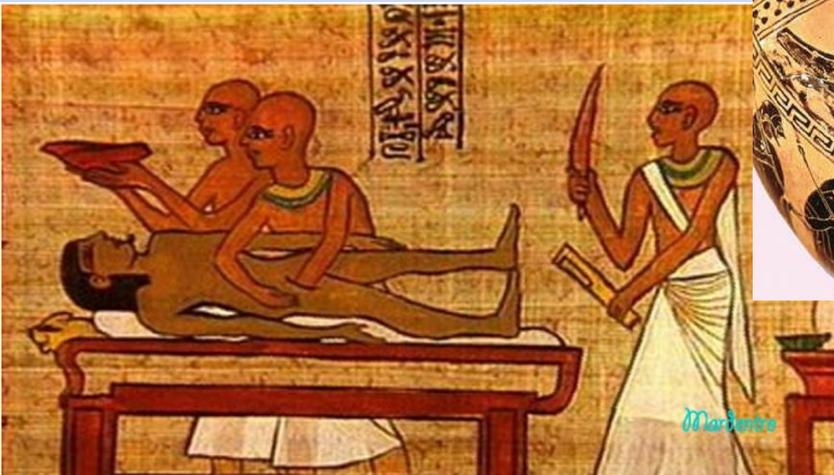
Наука

Домашнее задание

- Изучить параграф 3.3. стр. 130-142, ответить на вопросы стр.143.
- Выписать в тетрадь определение терминов «гипотеза», «теория» «аксиома».

Возникновение науки

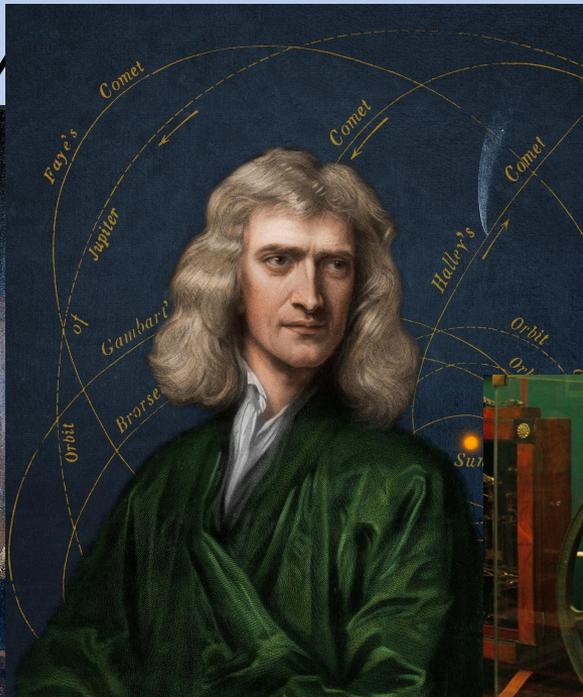
- Происходит в древности;
- Древнем Египте уже были анатомические, астрономические и математические знания;
- В Древней Греции мореходы умели поведсти корабли по звездам; были исторические знания;



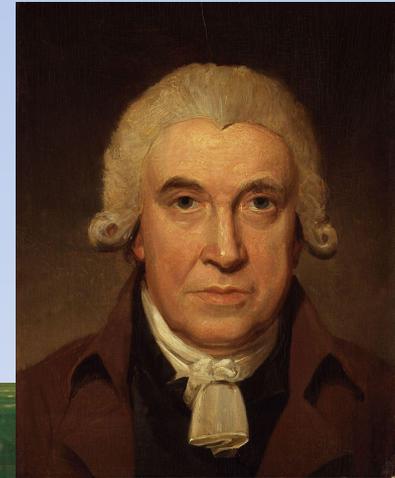
Геродот
Галикарнасский
автор первого
известного трактата

Возникновение науки

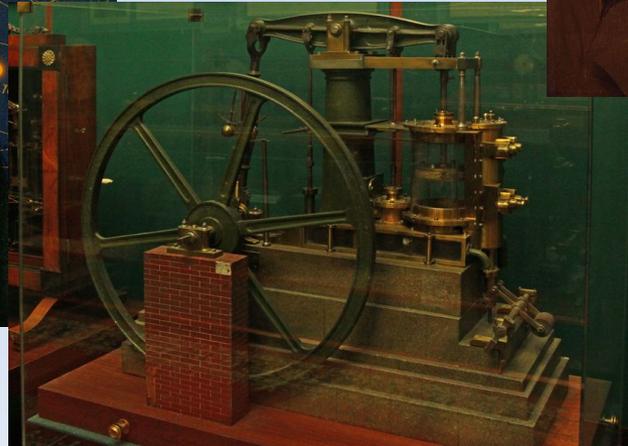
- В Новое время стали изучать психику и психологию человека, изучали право;
- С развитием ремесел и промышленности стали появляться технические науки, развитие химии



И. НЬЮТОН



Паровая
машина
Джеймса
Уатта



Функции науки

1. Теоретико-познавательная.
2. Культурно-мировоззренческая.
3. Производительная.
4. Гуманистическая.
5. Творческая.

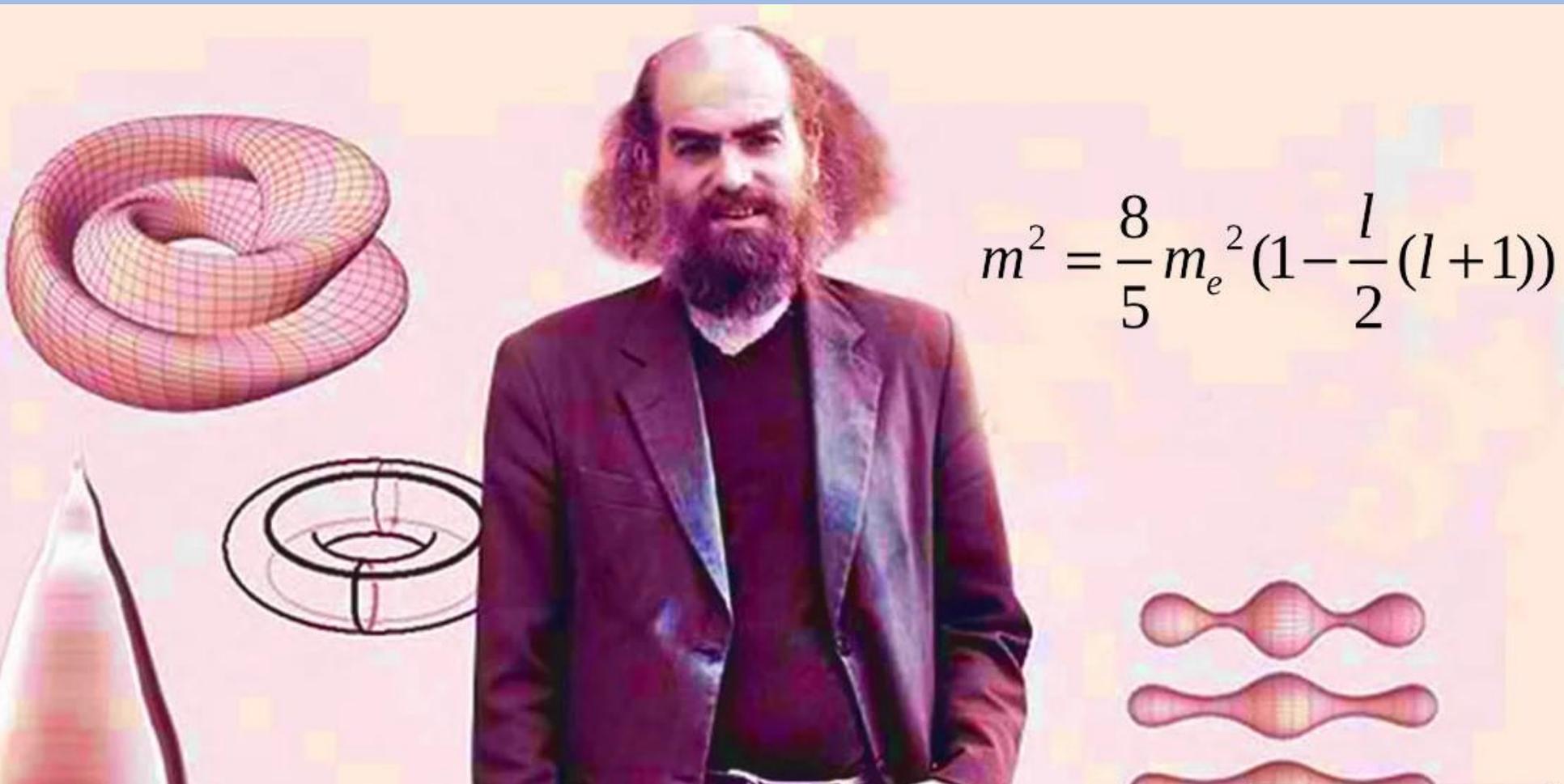
Как прийти в науку?

- Высшее учебное заведение.
- Участвовать в научных кружках и конференциях.
- Участвовать в краевых, российских научных конференциях, олимпиадах и конкурсах.
- Послевузовское образование.
- В России есть специализированные научные учреждения – НИИ;
- Главный орган научной деятельности – РАН (Академия наук основана Петром I в 1725 году)

Система этических норм в науке

1. Общечеловеческие моральные требования и запреты (запрет на фальсификацию, незаконное присвоение чужих исследований);
2. Бескорыстный поиск и отстаивание истины.

Бескорыстный поиск истины



Григорий Перельман решил теорему Пуанкаре и отказался от награды в размере \$1 млн. и от Медали Филдса

Ценности, на которых основаны нормы науки (Р.Мертон)

1. Универсализм.
2. Общность.
3. Бескорыстность.
4. Организованный скептицизм – нельзя слепо доверять опыту предшественников, ученый должен отстаивать свои

Научное познание

- Возникло на основе обыденного познания.
- **Научное познание** - это объективное изучение мира, независимое от взглядов и убеждений человека;
- Для изучения объектов науки нужны специальные лаборатории; используется специальный язык

Отличия научного познания

- Специфика научных знаний;
- Взаимосвязь и системность научных знаний;
- Гипотеза – научное предположение;
- Теория – особый тип знаний, который объединяет совокупность понятий и выводов в единую систему;
- Доказанные гипотезы

Планета, открытая «на кончике пера»



Факт неправильности в движении планеты Уран, установленный астрономами, **требовал объяснения.**

Математик Парижской обсерватории **Леве́рье** в начале лета 1845 г. занялся вычислением орбиты гипотетической планеты, влияющей на орбиту Урана. Как впоследствии выяснилось, вычисления Леве́рье были на редкость точными.

18 сентября он отправил **письмо Иоганну Галле**, наблюдателю Берлинской обсерватории. «...Направьте телескоп в созвездие Водолея,- призывал его Леве́рье,- в точку эклиптики с долготой 326° , и в пределах одного градуса от этого места Вы найдете новую планету. Она девятой звездной величины и имеет заметно различимый диск...».

23 сентября 1845 г. Галле нашел на небе объект, отсутствующий на звездной карте. Это была **восьмая планета Солнечной системы,**

**Урбен Жан Жозеф
Леве́рье**

Уровни научного познания

- **Эмпирический**
уровень связан с чувственным познанием (увидеть, потрогать, попробовать).
- **Теоретический** – формулируются принципы, законы, создаются теории.
- На теоретическом уровне используются общелогические методы познания.

Эмпирические методы познания

- Наблюдение
- Сравнение и описание;
- Эксперимент.

Общелогические методы

познания

- Анализ и синтез;
- Дедукция и индукция;
- Движение от простого к сложному и от явлений к сущности.
- Дедукция – получение из общих знаний конкретных знаний;
- Индукция – умозаключение от фактов к общему утверждению;
- Абстрагирование;
- Обобщение, аналогия и моделирование.

Теоритические методы познания

- Формализация;
- Аксиоматический метод;
- Восхождение от абстрактного к конкретному;
- Исторический и логический методы.

Ненаучное познание

- **Мифология** – донаучное познание.
- **Обыденное познание**, включает повседневный практический опыт человека.
- **Лженаучное познание**, использующее домыслы и предрассудки.
- **Антинаучное познание**, намеренно искажающее действительность.