

# Предыстория науки (VI в до н.э. – XVII в.)

*Эпоха Античности (VI в до н.э. – V в н.э.)*

*Средние Века (VI – XIV вв.)*

*Эпоха Возрождения (XV – XVI вв.)*

**Над проектом работали:**

1. Макарова Алиса 10 А класс
2. Колесникова Екатерина 10 А класс
3. Грунина Екатерина 10 А класс
4. Орлова Анастасия 10 А класс
5. Горюнов Михаил 9 В класс
6. Коршаков Сергей 9 В класс
7. Каминская Ксения 8 В класс
8. Мазий Виктория 8 В класс

**Руководитель проекта:** учитель физики  
Кухарёнок Наталья Владимировна

# Этапы развития наук:

- История развития биологии. -  
Исследование живого мира всег..
- зарождение физических  
представлений:
- ПЕРВЫЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ  
ПРЕДСТАВЛЕНИЯ
- Первые химические  
представления

# ФИЛОСОФИЯ ПРИРОДЫ



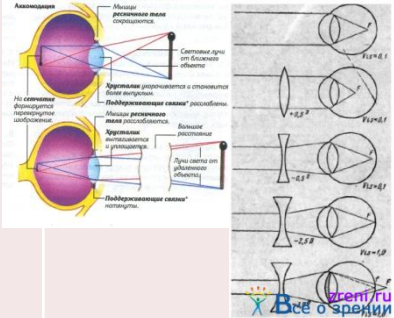

Век период	Алхимия (химия)	(физика)	(биология)	(география)
6 в до н. э.	Свойства янтаря и железа 	Первые сведения о электричестве и магнетизме  <small>Рис.5</small>	Янтарь-смола (древесина)  	Добыча янтаря на Эгейском море. Древняя Греция.
4 -3 в до н. э.	Химический процесс проявления фотографий 	Камера-Обскура  <small>Sole deliquium Anno Christi 1546. Die 24. Januarij L. Gouanij</small>	Позволяет получать оптическое изображение объектов. Рассматривал изображения солнца на противоположной стенке.	Древний Китай.  

# ФИЛОСОФИЯ ПРИРОДЫ

Период век	Алхимия (химия)	(физика)	(биология)	(география)
III в до н. э.	 	<p>Гелиоцентрическая система мира</p> 	<p>учение, согласно которому Земля, как и другие планеты, обращается вокруг Солнца и, кроме того, вращается вокруг своей оси.</p>	<p>Древний Египет</p>  <p><u>Пирамида Хеопса.</u></p>
III в до н. э.	<p>Строение вещества, тела. Плотность жидкости, газа</p> 	<p>Закон Архимеда.</p>		<p>Древняя Греция , Сицилия.</p> 



# ФИЛОСОФИЯ ПРИРОДЫ

Период век	Алхимия (химия)	(физика)	(биология)	(география)
Конец VI в.	Строение: -бронзовые шестеренки -деревянный корпус -циферблат со стрелками	Механические часы 	Биологические часы, как механизм часов 	Расчет движения небесных тел
XI в.	Строение глаза Зрительное восприятие света	Физиологическая оптика 	Работа зрительного анализатора в коре головного мозга, с точки зрения физиологии и психологии.	Египет. Каир. 

# ФИЛОСОФИЯ ПРИРОДЫ

Период  
век

Алхимия  
(химия)

(физика)

(биология)

(география)

**Леонардо да Винчи**

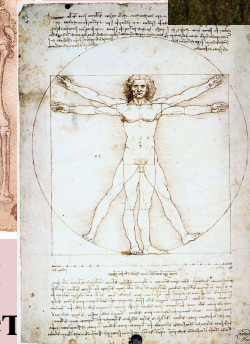
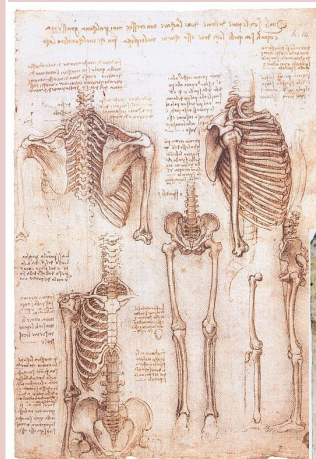
XV в

«Если у человека есть тент из плотной ткани, каждая из сторон которого составляет 12 длин руки, и высота - 12, то он может прыгнуть, не разбившись, с любой значительной высоты».

приспособления для передачи движения, роликовые опоры, прообраз современного танка



Сделал тысячи рисунков, посвященных анатомии.



**человека или животного, ветровода - энергетические ресурсы.**

Италия.  
Флоренция.  
Винчи.



# ФИЛОСОФИЯ ПРИРОДЫ

Период век	Алхимия (химия)	(физика)	(биология)	(география)
XI	Строение (структура) магнита.	Компас- магнитное устройство для определения сторон света в дневное время суток	-муравейник -лишайник 	Китай . Династия Сун . 
XVI	физическую однородность мира (учение о 5 элементах, из которых состоят все тела, — земля, вода, огонь, воздух и эфир).	Бесконечность вселенной 	Вселенной существует бесчисленное количество тел, подобных нашему Солнцу 	 Джордано Бруно 1548 – 1600



# ФИЛОСОФИЯ ПРИРОДЫ

Период век	Алхимия (химия)	Физика (от др.- греч. φύσις — природа)	(биология) (греч. βιολογία — βίο, био, жизнь)	(география)
XVI	-структура вещества	Микроскоп - зрительная труба , состоящая из выпуклой и вогнутой линз.   <i>Рис. 2</i> <i>Оптическая схема трубы</i> <i>бинокля БГФ 2 4×36</i>	Строение клетки. Познание живого.  	Голландия.  
XVI	Строение: -сплав- стекло -ртуть  	Термометр (создатель Галилей)	изменении степени нагретости тела	-Температура климатических зон. -температура воды в морях и океанах



## Вывод:

Таким образом, несомненно укреплялась идея о естественном характере развития действительности, которая приобретала все более конкретные очертания и вылилась в атомистическую концепцию, сыгравшую огромную роль в развитии науки.



**Спасибо за  
внимание!**

# Вопросы по презентации

1. Что интересного вы узнали из нашей работы?
2. Что объединяет эти науки?

# История развития биологии.

- Исследование живого мира всегда было одной из важных сторон деятельности человека.
- Сначала от этого зависела его жизнь (использование в пищу, лекарственные средства, изготовление одежды, устройство жилья).
- Возникла необходимость классификации и систематизации природных объектов. Для этого живые организмы тщательно изучались.



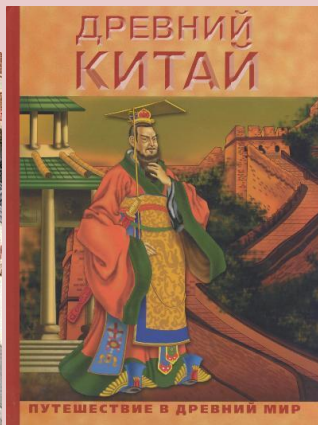
[Назад](#)



# зарождение физических представлений:

## Древний Китай 6 в до н. э.

Физические представления появились также на основе различного рода технической деятельности. Китайцы имели представления о силе (то, что заставляет двигаться), противодействии, (то, что останавливает движение), рычаге, блоке, сравнении весов (сопоставлении с эталоном). Камера-Обскура.



## Древняя Индия 6 в до н. э.

Основу натурфилософских представлений составляют учение о пяти элементах - земле, воде, огне, воздухе и эфире. Также догадка об атомном строении вещества. Были разработаны своеобразные представления о таких свойствах материи, как тяжесть, текучесть, вязкость, упругость. Тенденция перехода в своеобразные теоретические построения (в оптике, акустике).

## Древняя Греция 4-3 в до н. э.

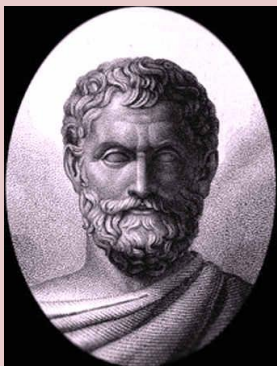
Что основы теоретического физического знания закладывались в эпоху античности. Постепенно на смену мифологическим объяснениям явлений действительности стали приходить попытки их научного обоснования.



# Первые мысли и предположения

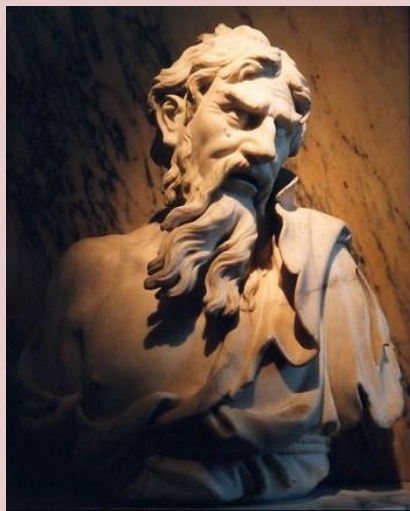
## Фалес

Высказал мысль о том, что все вещи произошли из воды, по сути произвел революционный переворот в мировоззрении, означавший отказ от мифологического объяснения явлений действительности в пользу представлений о них как превращении веществ.



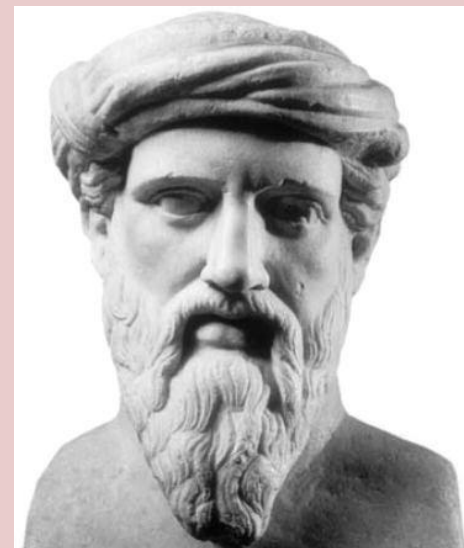
## Гераклит

Высказал идею об огне, как первооснове всего существующего, Анаксимандр - апейроне, Анаксагор - гомеомериях, Анаксимен - воздухе. Эмпедокл - четырех стихиях (огне, воздухе, воде и земле).



## Пифагор

Идея объяснения явлений реальности на основе математической закономерности. Идеалом познания пифагорийцев было пассивное созерцание, а не активный эксперимент.



# Первые мысли и предположения

## ФИЗИЧЕСКОЕ УЧЕНИЕ ПЛАТОНА

Своеобразное физическое учение изложено Платоном в диалоге "Тимей". Заимствовав у своих предшественников представление о четырех видах материи, он изображает их взаимопревращаемыми. Эти виды материи являются проявлением первичной материи.



## АРИСТОТЕЛЕВСКАЯ ФИЗИКА

Выступал против истолкования чувственно воспринимаемых тел на основе недоступных наблюдению атомов. Использовал четыре типа начал (причин): материальную причину (материю - то, из чего что-либо возникает); формальную причину (форму - то, что в пассивной материи существует как возможность, превращает в действительность), движущую причину (действие - то, что движет), целевую причину (цель - то, ради чего что-либо осуществляется).

## "Оптика" и "Катоптрика" Евклида (III в. до н.э.)

Оптические наблюдения:  
- Лучи, исходящие из глаза, распространяются прямолинейно и расходятся в бесконечность.  
- Видимы те предметы, на которые падают зрительные лучи, и невидимы те, на которые зрительные лучи не падают.  
- Предметы, видимые под большими углами, кажутся больше, видимые под меньшими углами кажутся меньше, а видимые под равными углами кажутся одинаковыми.

[Назад](#)



# ПЕРВЫЕ ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ

- Сообщения от мореплавателей о новых открывшихся землях



**античные времена (VIII ст. до н. э. - I н.э.)**



- Первое предположение , что наша планета имеет форму шара,.

- ”Земля должна быть совершенной, - р  
Пифагор. - Следовательно, она должна иметь форму сферы!”



**Высказал еще в V ст. до н. э греческий математик Пифагор.**

- Доказал шарообразность Земли.

**IV в. до н. э другой грек -Аристотель**

[Назад](#)



# Первые химические представления



- Алхимический период: III—XVII вв.

Алхимическая теория.

- Александрийская алхимия

соединение теории (натурфилософии Платона и Аристотеля)



- Арабская алхимия



-Учение Аристотеля

-Ртутно-серная теория

- Европейская алхимия



Первые химические вещества

[Назад](#)

# ПИРАМИДА ХЕОПСА.

Для строительства пирамиды потребовалось огромное количество известняковых глыб – 2 300 000, причем каждая из них весила более 2 тонн. Строителям пришлось окружить площадку для построения пирамиды валом из камней и песка. В получившемся квадратном углублении с помощью прорытых каналов было устроено нечто вроде гигантской шахматной доски



# БАЛЬЗАМИРОВАНИЕ.

Суть бальзамирования состоит в пропитывании тканей трупа веществами, уничтожающими микробов и препятствующими посмертному разрушению тканей. В Древнем Египте для бальзамирования применялись душистые вещества — бальзамы (отсюда название процедуры).



[Назад](#)

