

# Наука древнего Египта

Исполнитель:

Магистрант 1 курса

Форма обучения очная

Камалов Никита Андреевич

Направление 49.04.01 Физическая культура

Направленность: Государственная молодежная политика в сфере физической культуры и спорта

# Введение

Древний  
Египетский  
рисунок

- Наука на Востоке, с древних времен оставалась областью применения знаний для решения лишь практических проблем, связанных с экономикой и техникой, с одной стороны, и административной деятельностью - с другой. Восточная наука принципиально отличалась от европейской и, с точки зрения последней, таковой вообще не являлась. Она носила, в основном, религиозно-нравственный характер, была связана с чувственным опытом человека и не нуждалась в эксперименте. Ее основная проблематика лежала в гуманитарной сфере и тесно смыкалась с религиозной идеологией, философской «мудростью», сферой эзотерического знания.



# Математика древнего Египта

- В области научных познаний наибольшее развитие в Др. Египте получила математика как прикладная наука. Для строительства храмов и гробниц, измерения земельных площадей и подсчета налогов требовалась, прежде всего, система исчисления; с этого и началось развитие математики. Измерение круглых площадей и цилиндрических объемов потребовало исчисление квадратного корня. Можно сделать вывод, что египетская математика возникла из потребностей делопроизводства и хозяйственной деятельности египтян. Египтяне пользовались десятичной непозиционной системой счета, в которой употребляли специальные знаки для обозначения чисел 1, 10, 100 - до 1 миллиона. Оперировали простыми дробями только с числителем 1.
- Египетские цифры были изобретены в глубокой древности, видимо, одновременно с письменностью. Они довольно просты. Маленькие вертикальные черточки использовали для записи чисел от единицы до девяти. Знак, напоминающий скобку или подкову, применяли для обозначения 10. Изображение закругленной веревки служило для записи понятия 100. Стебель цветка лотоса обозначал 1000. Поднятый вверх человеческий палец соответствовал 10 000. Изображение головастика было символом 100 000. Фигура сидящего на корточках божества с поднятыми руками обозначала 1 000 000.

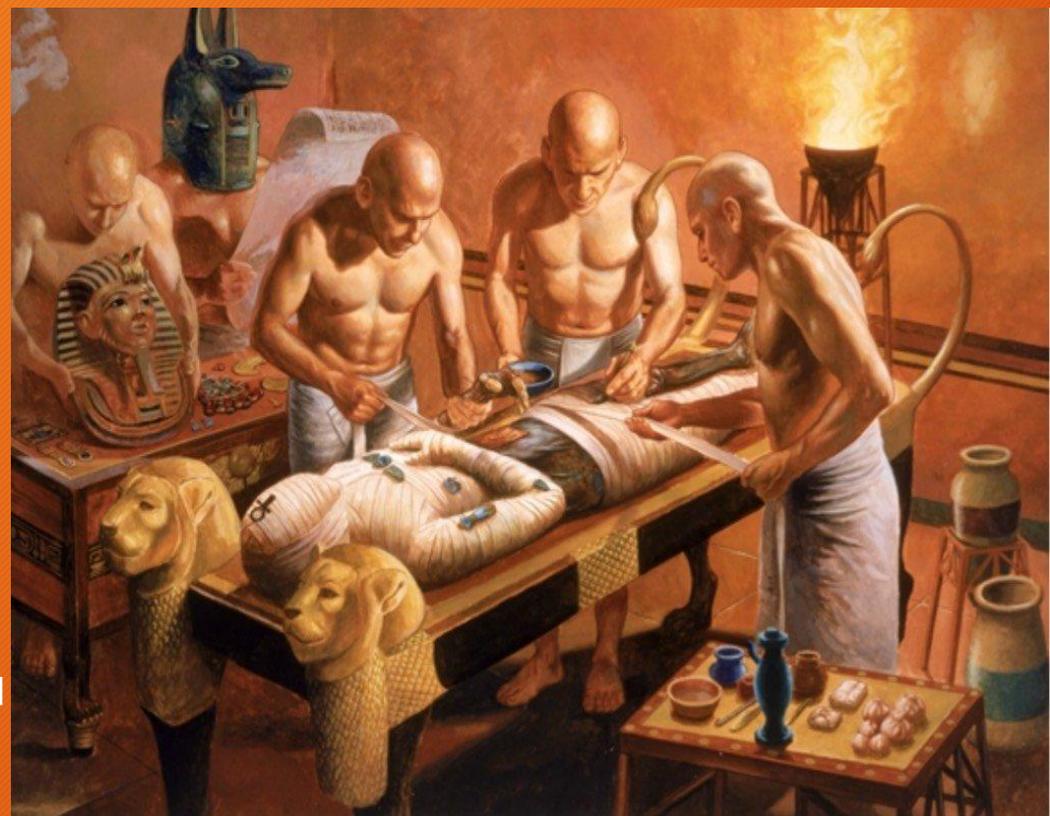
## EGYPTIAN NUMBERS

1		(staff)
2		
3		
4		
5		
10	⌒	(heel)
20	⌒⌒	
30	⌒⌒⌒	
40	⌒⌒⌒⌒	
50	⌒⌒⌒⌒⌒	
100	⌚	(coil of rope)
1000	🪷	(lotus flower)
10,000	☞	(pointing finger)
46,206	⌚ 🪷 ☞	

# Химия древнего Египта

Погребение  
фараона

- Химия в Древнем Египте — наука исключительно прикладная, причем имевшая отчасти сакральный характер. Главная область приложения химических познаний — бальзамирование покойников в рамках культа мертвых. Необходимость сохранения тела в порядке в течение вечной загробной жизни требовала создания надежных бальзамирочных составов, не допускавших гниения и разложения тканей.
- Химия древних египтян-бальзамирочников - это всевозможные смолы и соляные растворы, в которых тело сперва вымачивалось, а потом пропитывалось ими насквозь. Насыщенность мумий бальзамами была порой настолько высока, что ткани с течением веков обугливались. Так, в частности, произошло с мумией фараона Тутанхамона - жирная кислота, содержащаяся в ароматических маслах и бальзамах, вызвала полное обугливание тканей, так что облик фараона сохранил лишь знаменитый гроб из чистого золота.



# Фаянс и стекло

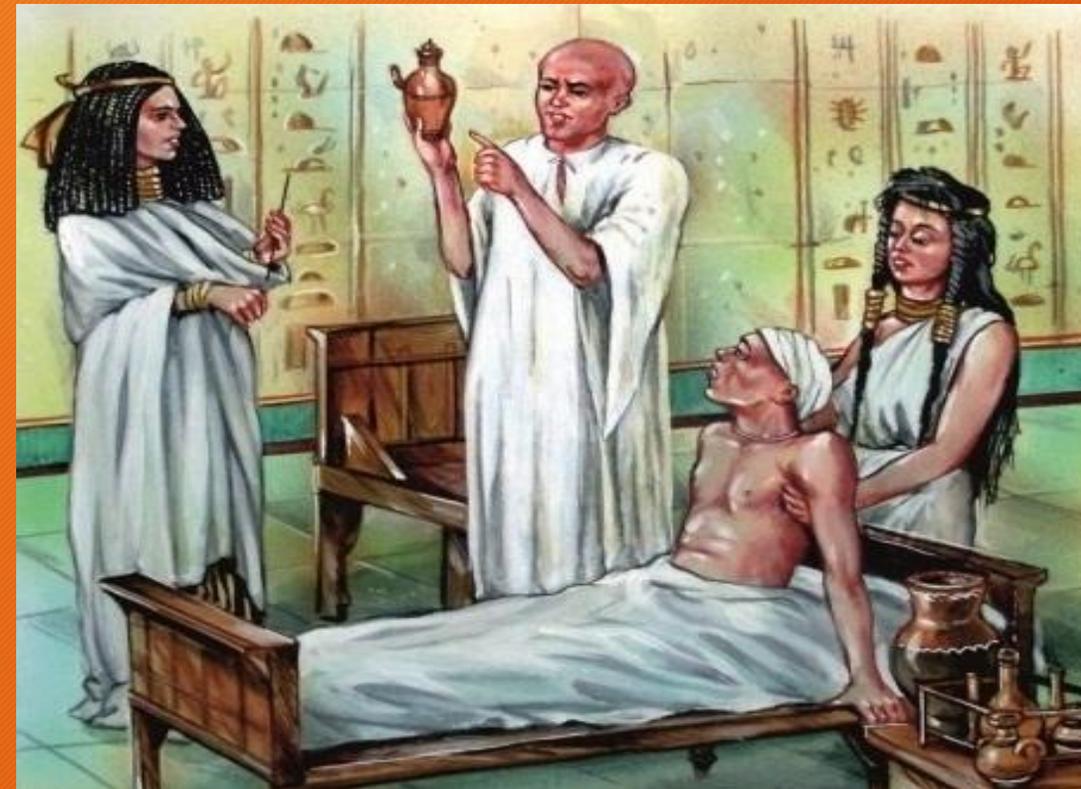
- Ещё до Древнего царства, древние египтяне изобрели стекловидный материал, известный как египетский фаянс, который они рассматривали как один из видов искусственного полудрагоценного камня. Фаянс — не глиняная керамика, которую изготавливали из кремнезёма, небольшого количества извести и соды, красителем, как правило, была медь. Материал использовали, для создания бусин, плитки, статуэток и галантерейных изделий. Египтяне могли использовать несколько методов для создания фаянса, но, как правило, в производстве применяли порошкообразные материалы, которые наносили в виде пасты на дно глины, которую затем обжигали. По схожей технике, древних египтян делали пигмент, известный как египетский синий, также называемый голубой фриттой, который получают путём сплавления (или спекания) оксида кремния, меди, извести и щелочи, например соды. Продукт могли измельчать и использовать в качестве пигмента.
- Древние египтяне изготавливали широкий спектр предметов из стекла с большим мастерством, но не ясно, разработали ли они процесс самостоятельно. Неясно также, делали ли они собственное сырое стекло или просто импортировали предварительно сделанные слитки, которые они затем переплавляли. Тем не менее, они обладали техническими знаниями в области изготовления стекла, а также добавлении микроэлементов, для контроля цвета готового продукта. Диапазон цветов, которые они производили, включал жёлтый, красный, зелёный, синий, фиолетовый и белый, стекло могло быть также прозрачными или непрозрачными.



# Медицина древнего Египта

- Обширные медицинские познания египтяне получили из практики бальзамирования трупов, которая привела к знакомству с внутренним строением человеческого тела. В эпоху Древнего царства отдельные медицинские наблюдения, полученные эмпирическим путем, были подвергнуты отбору и классификации, на основе которых появились первые медицинские трактаты. До нас дошли десять основных медицинских папирусов, получивших свое название или по имени первых владельцев, или по наименованию городов, где они хранятся. Из них наибольшую ценность представляют два — большой медицинский папирус Эберса и хирургический папирус Эдвина Смита.
- Египетские медики лечили различные лихорадки, дизентерию, водянку, ревматизм, болезни сердца, печени, дыхательных путей, диабет, большинство желудочных заболеваний, язвы и т. д.
- В папирусе Эдвина Смита перечисляются различные травмы: головы, горла, ключиц, грудной клетки, позвоночника. Египетские хирурги отваживались на довольно сложные операции. Как свидетельствуют находки в гробницах, они использовали хирургические инструменты, изготовленные из бронзы. Во всем античном мире лучшими врачами, и в частности хирургами, справедливо считались египтяне. Они знали травы и их лекарственные свойства, умели во многих случаях ставить точный диагноз, применяли морфий, пользовались опробованными на практике способами лечения. Недостаток знаний восполняли магией и колдовством, которые тоже нередко оказывались полезными (по крайней мере, психологически). Некоторые средства и способы лечения, применявшиеся древнеегипетскими врачами, используются в современной медицине.

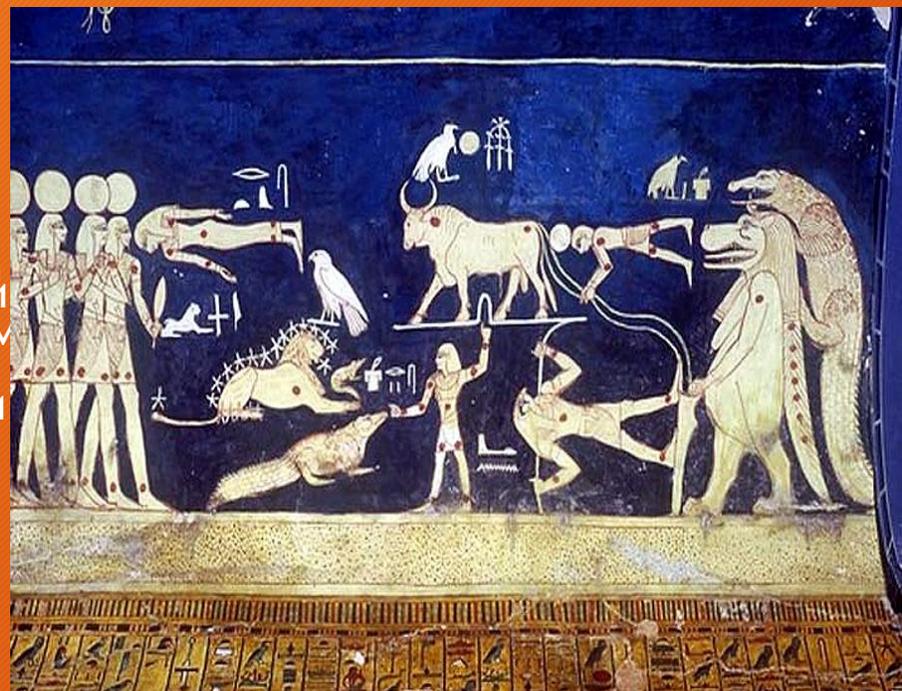
# Лечение больных в древнем Египте



# Астрономия в древнем Египте

Группа северных созвездий.

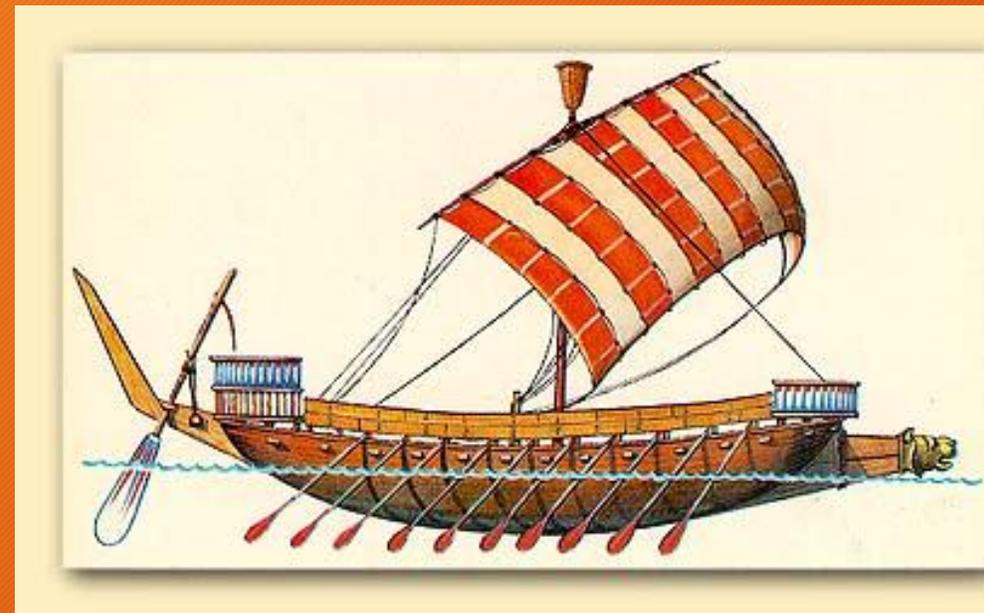
- Некоторые знания имели древние египтяне и в области астрономии. Частые наблюдения над небесными светилами приучили их отличать планеты от звёзд и даже дали им возможность установить карту звёздного неба. Такие звёздные карты сохранились на потолках различных зданий, главным образом гробниц и храмов. Одним из лучших образцов такой «астрономической карты» древних египтян является роспись потолка гробницы вельможи времени XVIII династии Сеңмута. В центре северной части здесь можно различить созвездия Большой и Малой Медведицы с известной египтянам Полярной Звездой, в южной части неба изображены Орион и Сириус (Сотис) в виде символических фигур, как, впрочем, всегда изображали созвездия и звёзды древнеегипетские художники. Замечательные звёздные карты и таблицы расположения звёзд сохранились и на потолках царских гробниц XIX и XX династий. При помощи таких таблиц расположения звёзд, а также пользуясь визирным, пассажным инструментом два египетских наблюдателя, сидящие в направлении меридиана, определяли время ночью. Днём время определяли при помощи солнечных или водяных часов (позднейшая «клепсидра»). Древними картами расположения звёзд пережиточно пользовались и значительно позднее, в греко-римскую эпоху; такие карты сохранились в поздних храмах в Эдфу и в Дендера. Астрономические знания дали египтянам возможность установить особый календарь. Египетский календарный год делился на 12 месяцев, содержащих по 30 дней каждый, причём к концу года добавлялось 5 праздничных дней, что давало в общей сложности 365 дней в году. Таким образом, египетский календарный год отставал от тропического на четверть суток. Эта ошибка в течение 1460 лет становилась равной 365 дням, то есть одному году.



# Судостроение в древнем Египте

Египетский  
торговый  
корабль.

- Древние египтяне знали, как собрать деревянные доски в корпус корабля и освоили передовые формы судостроения ещё в 3000 г. до н. э. Американский археологический институт сообщает, что некоторые из самых старых раскопанных кораблей известны как лодки из Абидоса. Это группа из 14 обнаруженных судов в Абидосе, которые были построены из деревянных досок «сшитых» вместе. Обнаруженные египтологом Дэвидом О'Коннором из Нью-Йоркского университета, тканые ремни использовались, чтобы соединять вместе доски, а между ними клали папирус или траву для герметизации швов. Поскольку все корабли захоронены вместе и рядом с погребением, фараона Хасехемуи, изначально считалось, что они принадлежали ему, но одно из 14 судов датируется 3000 годом до н. э.; керамические банки, похороненные вместе с кораблями также подтверждают более раннюю датировку. Корабль датированный 3000 годом до н. э. имел длину 23 м и, как теперь полагают, возможно, принадлежал более раннему фараону. По словам профессора О'Коннор, 5000 -летний корабль, возможно, даже принадлежал фараону Хор Аха.
- Древние египтяне также знали, как собрать деревянные доски с нагелем, чтобы скрепить их вместе, используя пек чтобы законопатить швы. «Солнечные ладьи» — два полноразмерных гребных судна, запечатанных в тайниках у подножия пирамиды Хеопса около 4,5 тыс. лет тому назад (около 2500 год до н. э.), возможно, выполняли символическую функцию солнечной барки. Древние египтяне также знали, как закрепить доски этого корабля вместе с помощью цапфы. Несмотря на то, что древние египтяне могли строить большие лодки и плавать вдоль легкого в навигации Нила, они не были прославленными мореходами и не участвовали в широком распространении судоходства в Средиземном или Красном море.



# Заключение

- Потребности производства, социально-экономического и собственно культурного развития привели к накоплению реальности знаний - математических, астрономических, биологических, медицинских. Письменность же позволила их фиксировать и передавать следующим поколениям.
- Наука есть постижение мира, в котором мы живем. Соответственно этому науку принято определять как высокоорганизованную и высокоспециализированную деятельность по производству объективных знаний о мире, включающем и самого человека. Вместе с тем производство знаний в обществе не самодостаточно, оно необходимо для поддержания и развития жизнедеятельности человека.
- Познания египтян в различных областях оказали существенное влияние на развитие античной, и следовательно, европейской науки. Греки всегда смотрели на Египет как на страну древней мудрости и считали египтян своими учителями.
- Зарождение научных знаний в Египте и других древнейших государствах не привело к появлению науки в собственном смысле слова; можно говорить только о ее элементах, которые пользовались главным образом в практических, утилитарных целях. Кроме того, египетская «наука» очень тесно связана с мифологией, религией и магией.

# Используемая литература

- 1. Большая Советская Энциклопедия (том 9 и 15). А. М. Прохоров. - М.: Советская энциклопедия, 1972.
- 2. Всемирная история. М.А. Ксенова, С. Исмаилов. - М.: Аванта+, 1993.
- 3. Всемирная история. Бронзовый век. А. Н. Бадак, И. Е. Войнич. - М.: АСТ, 2002.
- 4. История Востока. Том 1: Восток в древности. Р. Б. Рыбаков. - М.: Восточная литература, 1999.
- 5. История мировой культуры. С. Карпушина, В. Карпушин. - М.: NOTA BENE, 1998.
- 6. Мировая культура: Шумерское царство. Вавилон и Ассирия. Древний Египет. А. Зайцев, В. Лаптаев, А. Порьяз. - М.: Олма-Пресс, 2000.
- 7. Ранние цивилизации. Сьюзан Пич, Эни Миллард. - М.: Росмен 1999.