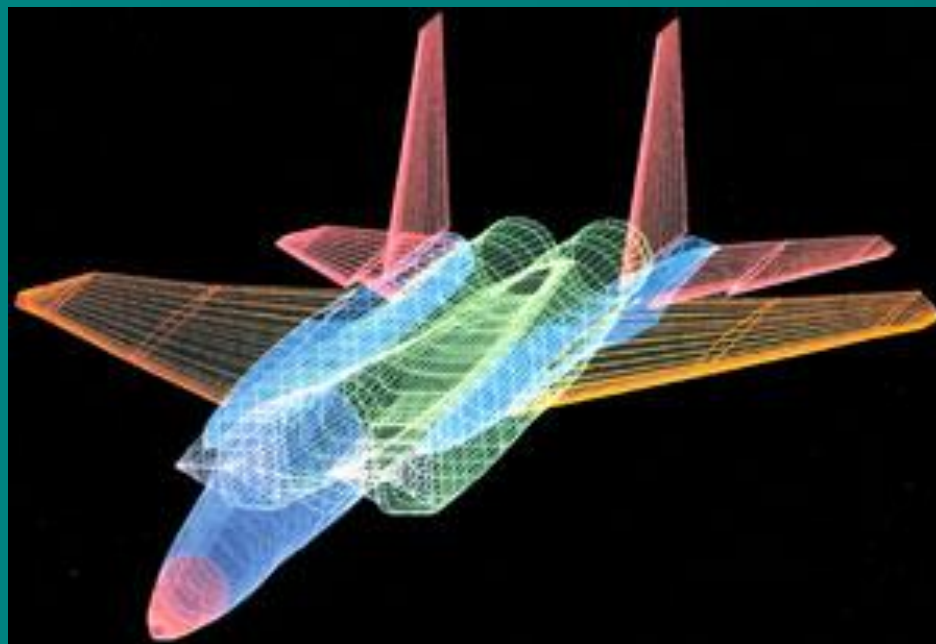
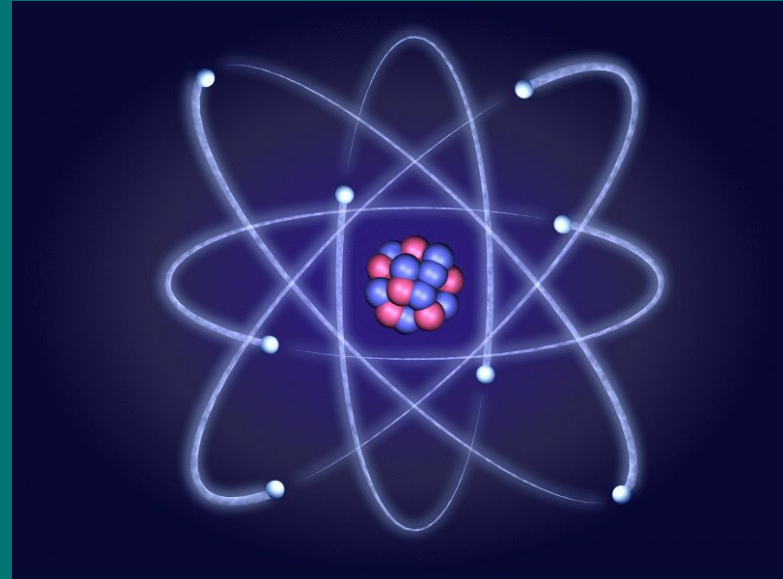


Моделирование. Графические модели



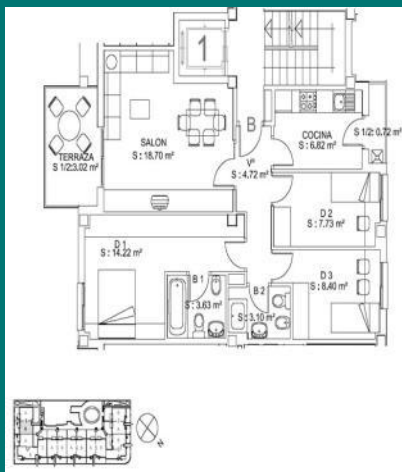
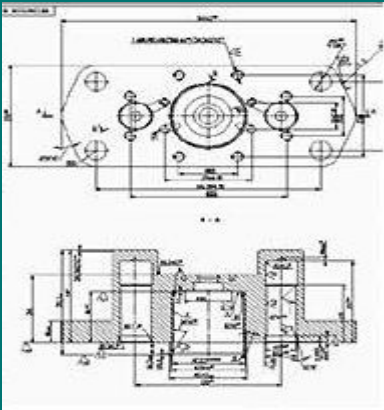
Выполнил: Благирев Алексей
Ученик 9 "а" класса "СОШ" №10

Модель - это некий новый объект, который отражает существенные особенности изучаемого объекта, явления или процесса.



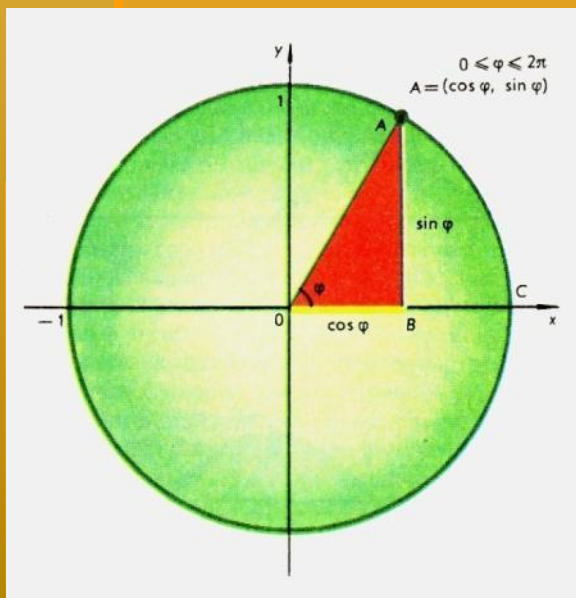
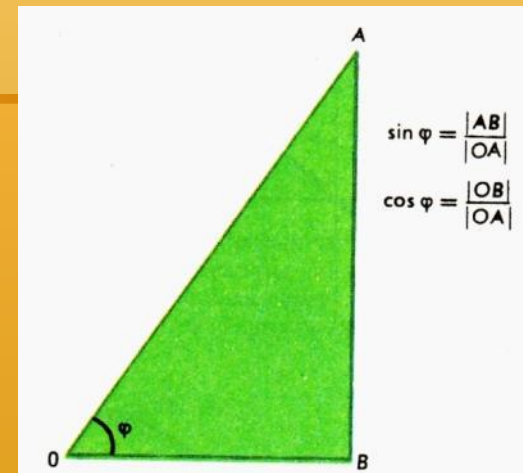
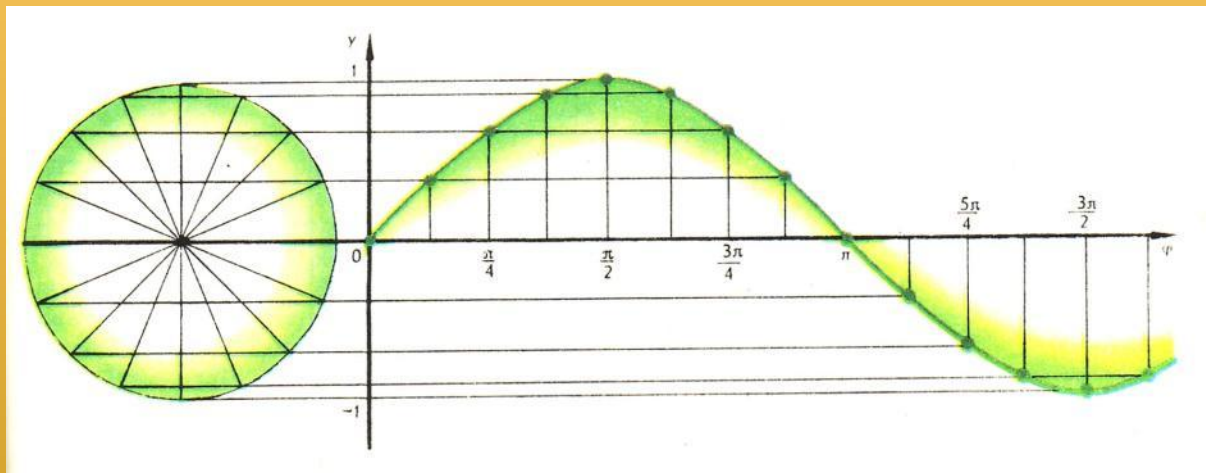
Моделирование - это метод познания, состоящий в создании и исследовании моделей.

Графическая информационная модель - это наглядный способ представления объектов и процессов в виде графических изображений.



Чертежи
Схемы
Графики
Карты
Диаграммы
Планы
Графы

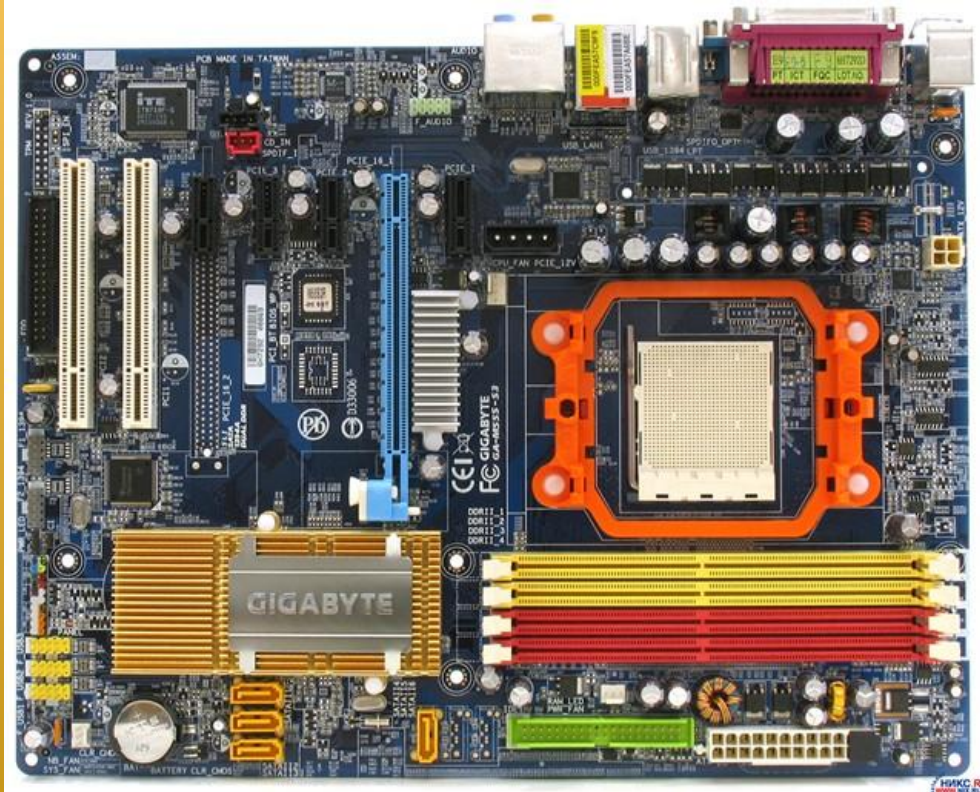
Графические модели в учебных предметах



Тригонометрические функции возникли в Древней Греции в связи с исследованиями в астрономии и геометрии. Отношения сторон в прямоугольном треугольнике встречаются уже в III в. до н. э. в работах Евклида, Архимеда и др. Современную форму теории тригонометрических функций придал Л. Эйлер.

Тригонометрия

Информатика

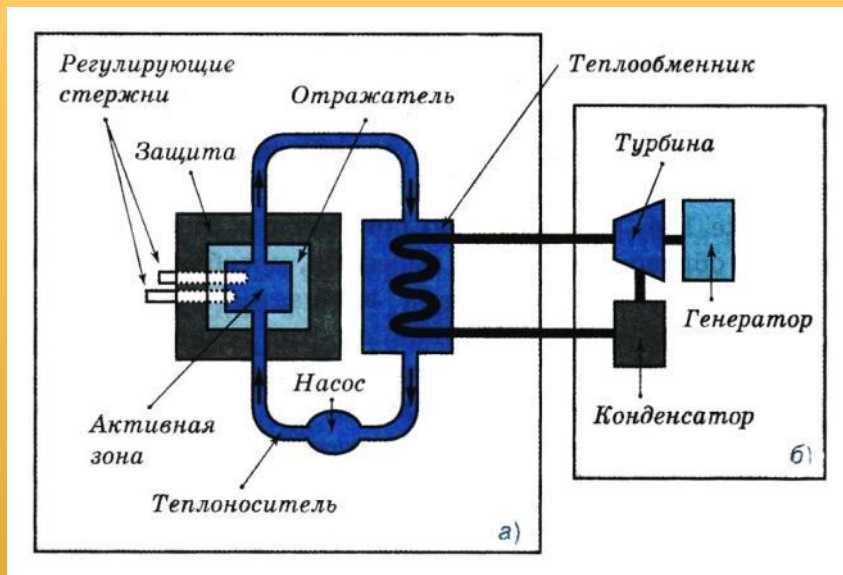


Фотография материнской платы компьютера

Структурная схема материнской платы компьютера



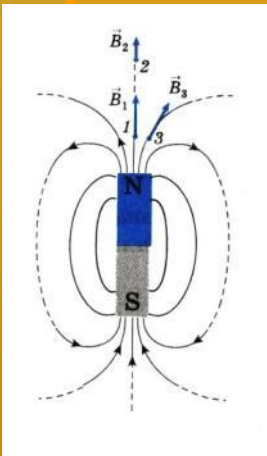
Физика



Основные части реактора на медленных нейтронах. В активной зоне находится ядерное топливо в виде урановых стержней и замедлитель нейтронов – в данном случае вода. Показаны устройства, в которых энергия пара преобразуется в электроэнергию.

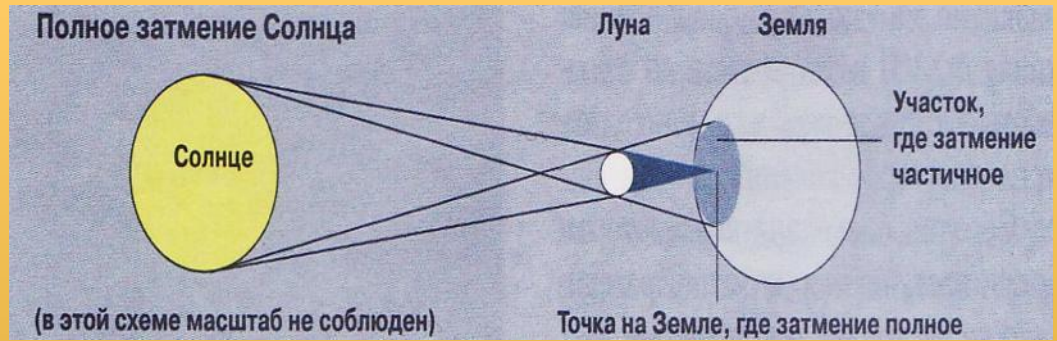


Ракета в разрезе. Основную массу ракеты составляет топливо с окислителем.

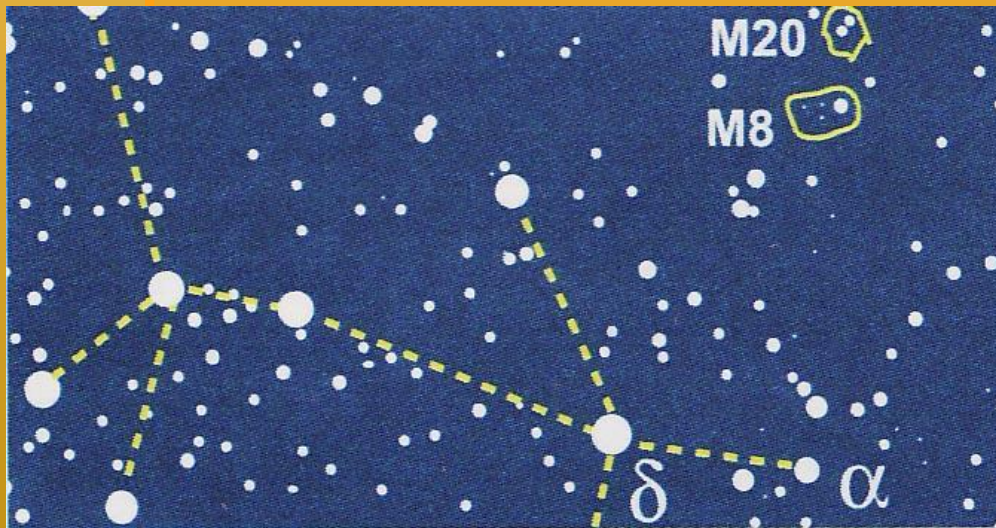


Поле постоянного полосового магнита.

Астрономия

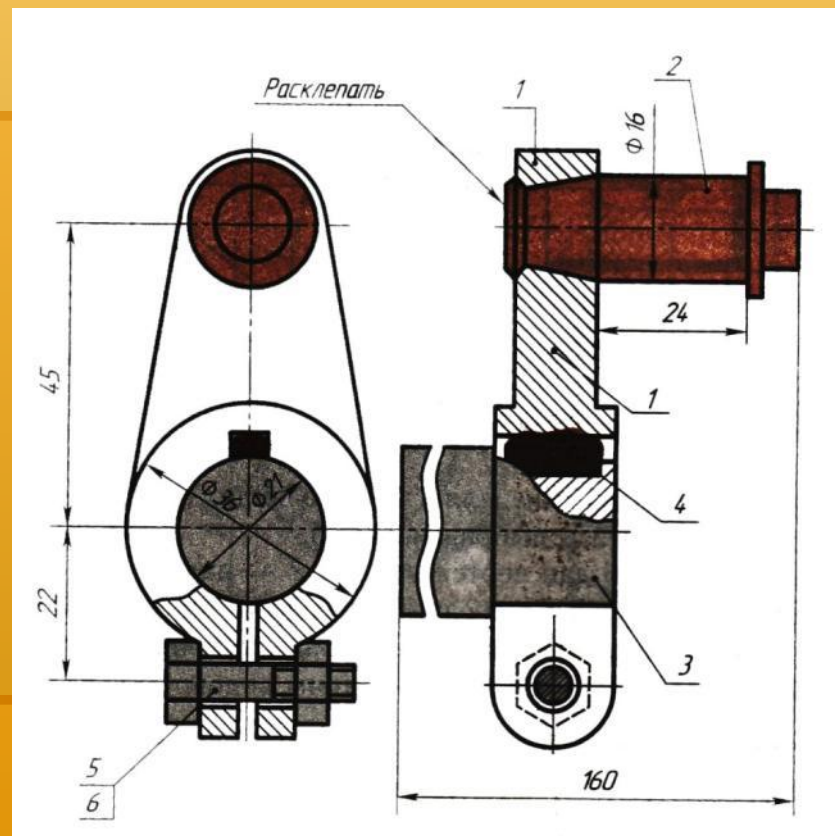
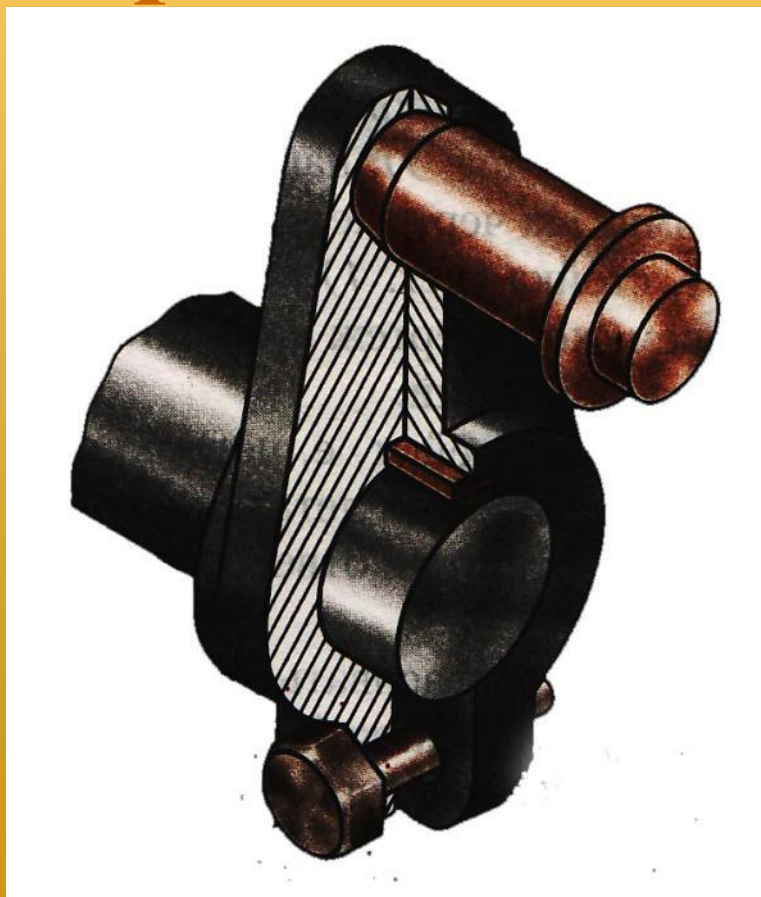


Полное затмение Солнца 11 июля 1991 года. Видна солнечная корона – светлое пятно вокруг чёрного диска Луны.



Туманность M8 Лагуна в созвездии Стрельца. Это огромная диффузная туманность, видимая невооружённым глазом, свет которой шёл до нас 5000 лет. Её диаметр составляет 80 световых лет.

Черчение



Кривошип. Используется в двигателях внутреннего сгорания. Передаёт движение от шатуна к валу, превращая поступательное движение поршня во вращательное движение вала. Сборочный чертёж кривошипа.

История

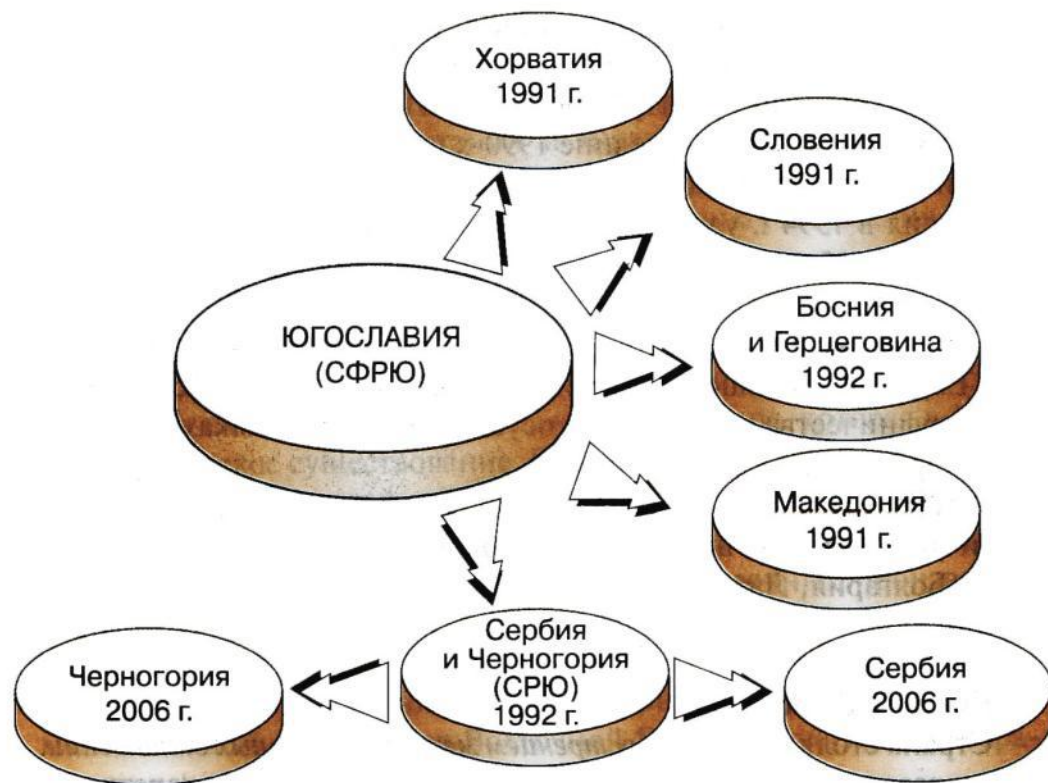
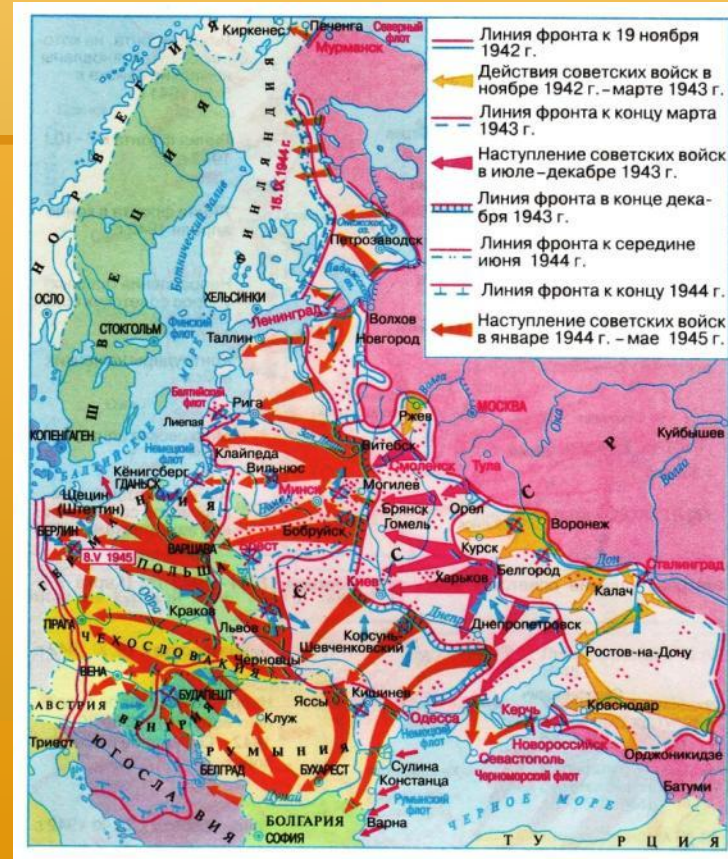
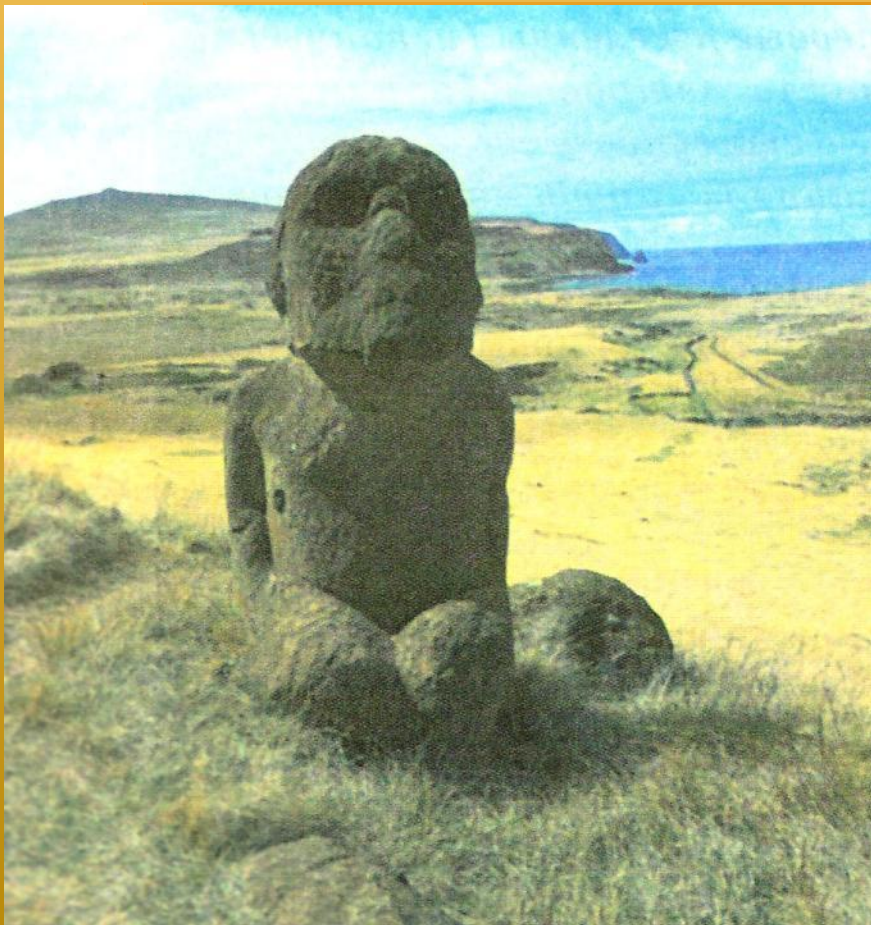


Схема распада Югославии. В 1991г. из Югославии вышли Хорватия и Словения. В 1992г. независимость провозгласила Босния и Герцеговина.



Карта. Второй период Великой Отечественной войны. 1942 – 1945 гг.

География



Туристов и этнографов на остров Пасхи привлекают большие каменные идолы – моаи.

Схема изображает рельеф острова и взаиморасположение крупнейших местных вулканов.

Анатомия

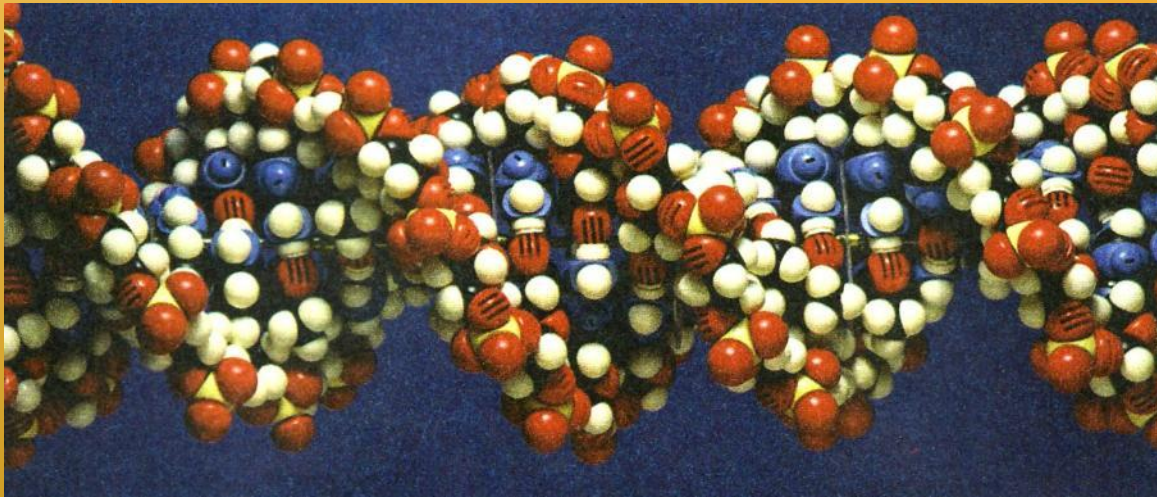


Большую часть информации об окружающем мире человек получает через глаза.

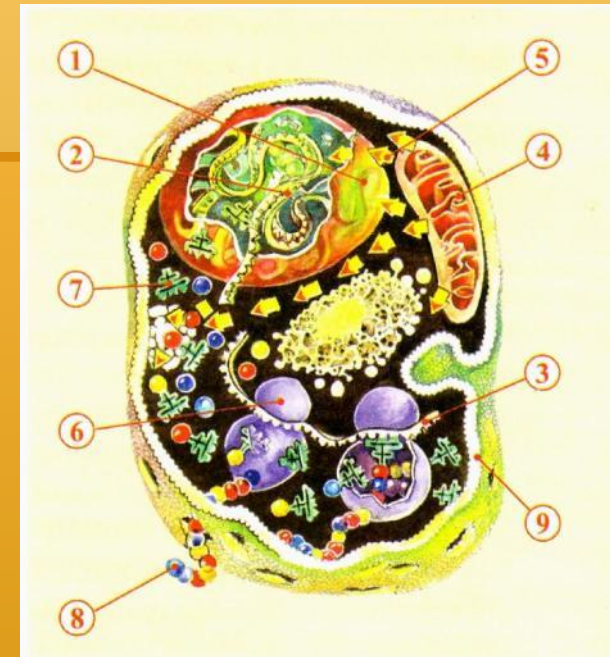
Сложное устройство глаза.



Биология

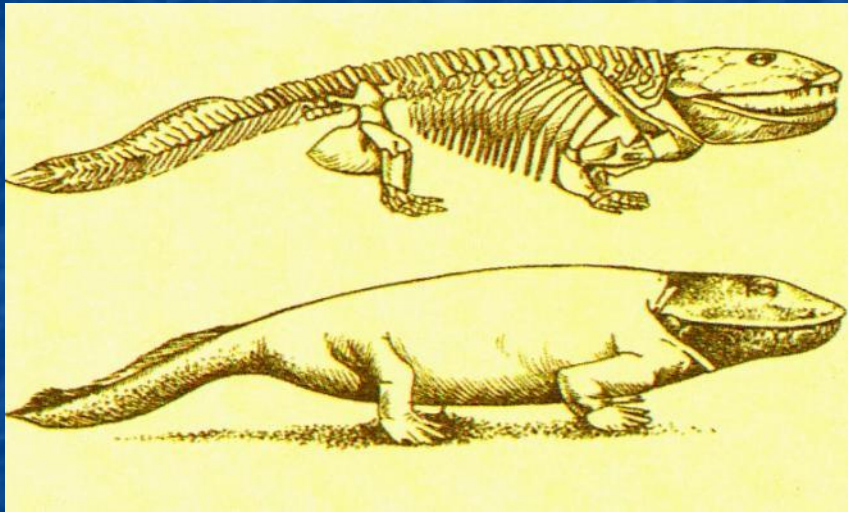


Модель молекулы ДНК. ДНК хранит всю жизненно важную информацию. Именно она шаг за шагом повторяется в каждой новой клетке. Маленькая, дважды скрученная спиралью, чтобы занимать ещё меньше места, каждым своим микроскопическим участком (геном) она задаёт программу развития всего организма в целом.

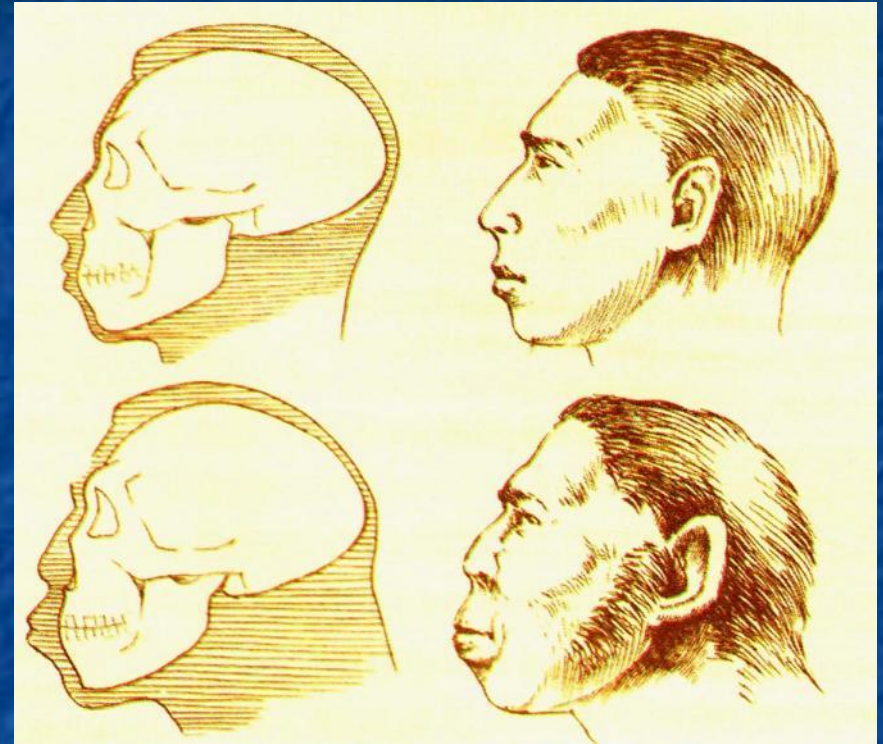


Строение клетки: 1 — ядро, 2 — двойная спираль молекулы ДНК, 3 — информационные РНК, 4 — митохондрия, 5 — АТФ, 6 — рибосомы, 7 — транспортные РНК, 8 — аминокислоты, 9 — мембрана.

Графические модели в жизни



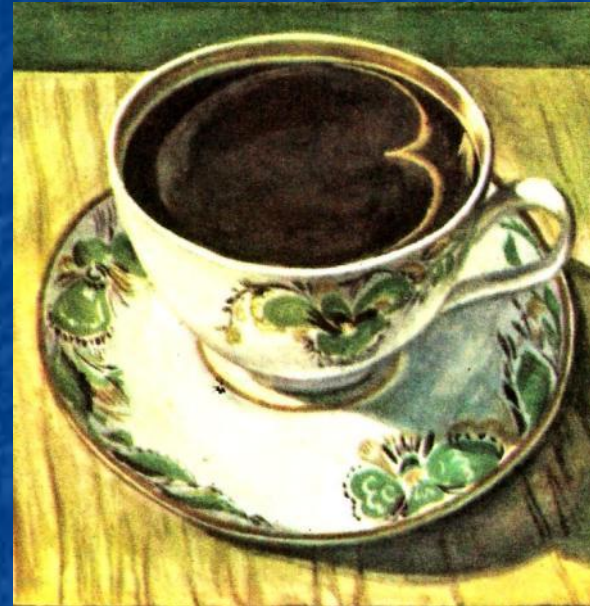
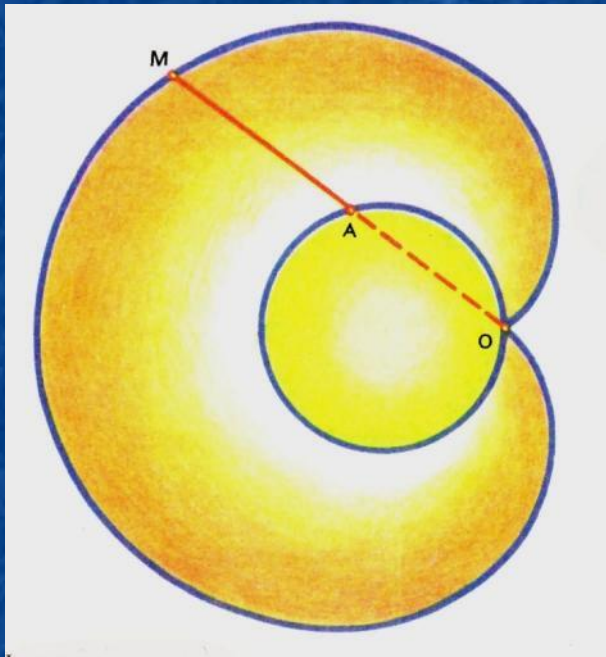
Ихтиостега – первое земноводное.



Неандерталец (черты, свойственные современному человеку, – вверху; ряд обезьяньих черт – внизу).

Реконструкция по костным останкам

Математическая модель на завтрак



Кардиоида от греческих слов kardia – “сердце” и eidos – “вид”.

Полярное уравнение $\rho = 2a(1 - \cos \varphi)$

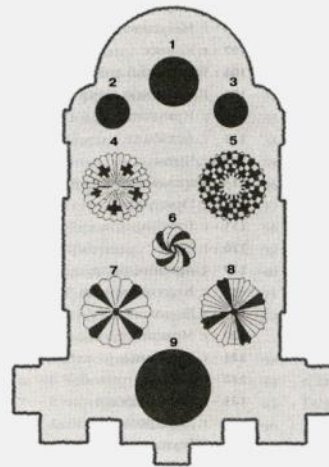
Декартово уравнение

$$(x^2 + y^2 - 2ax)^2 = 4a^2(x^2 + y^2)$$

Архитектура



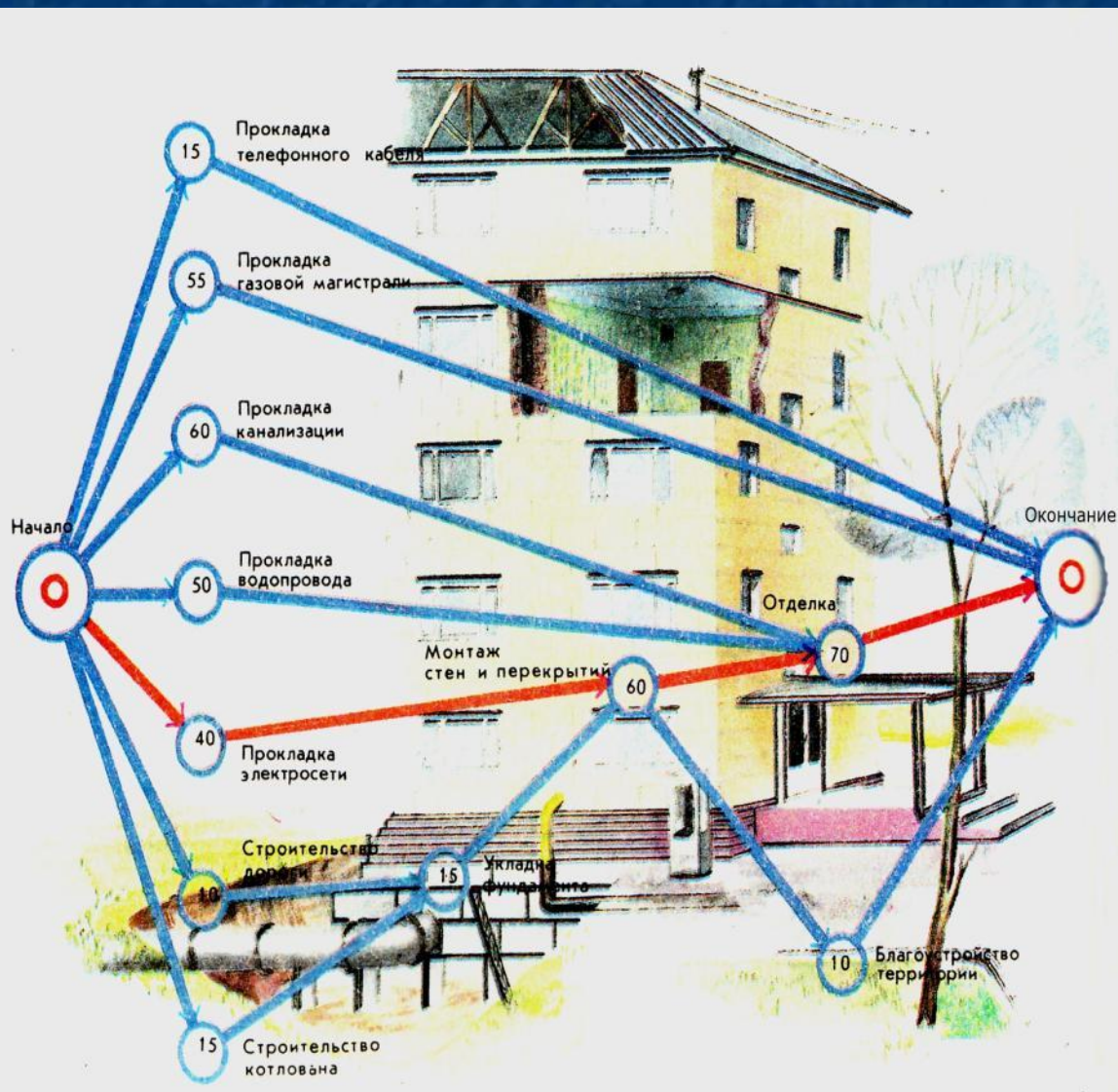
Схема расположения глав
храма Спас на крови



- | | |
|---|---|
| 1 – глава большой апсиды, медное золоченое покрытие; | 5 – юго-восточная глава, медное эмалевое покрытие; |
| 2 – глава малой северной апсиды, медное золоченое покрытие; | 6 – глава центрального шатра, медное эмалевое покрытие; |
| 3 – глава малой южной апсиды, медное золоченое покрытие; | 7 – северо-западная глава, медное эмалевое покрытие; |
| 4 – северо-восточная глава, медное эмалевое покрытие; | 8 – юго-западная глава, медное эмалевое покрытие; |
| | 9 – глава колокольни, медное золоченое покрытие. |

Храм Воскресения Христова – памятник русской архитектуры конца XIX века. Он построен на месте, где 1 марта 1881 года народовольцем И.И. Гриневицким был смертельно ранен Александр II. В октябре 1883 года состоялось торжественная закладка храма. Строительство велось до 1907 года. 12 августа 1907 года собор Воскресения был освящён.

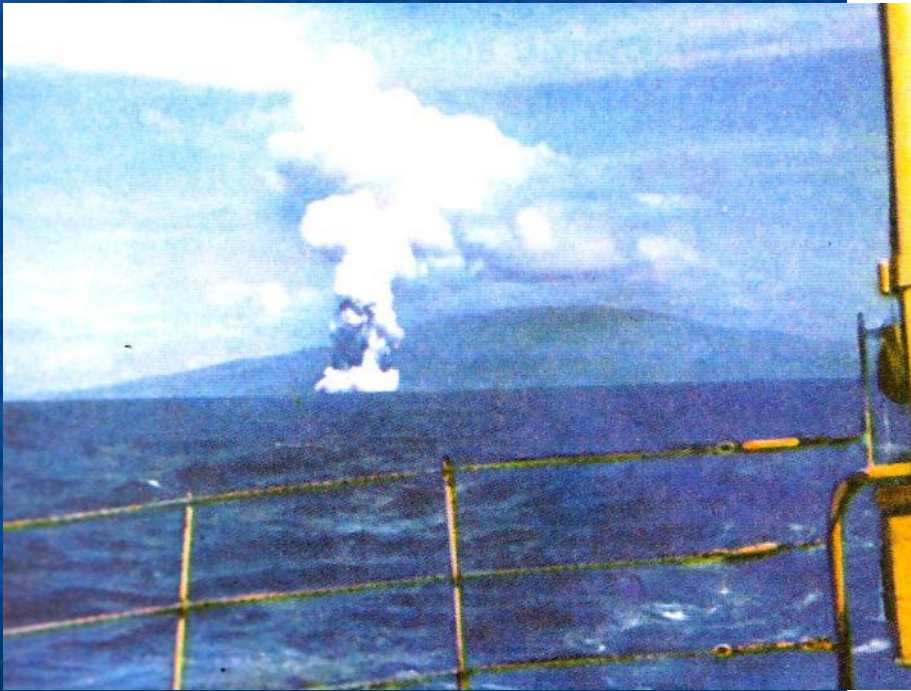
Строительство



Сетевой граф строительства для жилого дома. Вершины этого графа обозначают отдельные виды работ на стройке, числа — продолжительность в днях соответствующей работы.

Природные явления

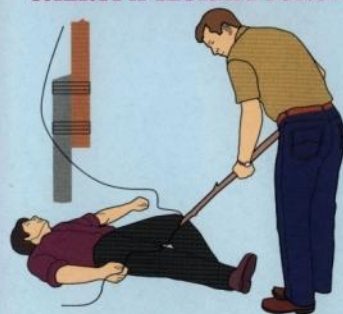
Фотография извержения подводного вулкана Капелиньш.
Строение и образование подковообразной структуры вокруг кратера, конус которого вследствие роста поднимается над водой.



Поведение человека в чрезвычайных ситуациях

ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ НЕСЧАСТНЫХ СЛУЧАЯХ

ПРИ ПОРАЖЕНИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ



Срочно принять меры к прекращению воздействия электрического тока, используя деревянную палку



При ожоге наложить асептическую повязку

ПРИ УТОПЛЕНИИ

Извлечь утопающего из воды



Удалить воду из дыхательных путей



Очистить полость рта от инородных предметов

ПРИ УДУШЬЕ



Произвести лёгкий удар спиной пострадавшего о свою грудь с одновременным толчком на верхнюю часть живота руками, сложенными в замок



Потрясти ребёнка, удерживая его вниз головой за ножки



Во всех случаях при остановке дыхания и сердечной деятельности провести искусственную вентиляцию лёгких и непрямой массаж сердца

Этапы создания графической модели

1. Определяется объект моделирования.
2. Выбирается программная среда моделирования.
3. Разрабатывается компьютерная модель.
4. Проводится анализ результатов моделирования.

Источники

1. И. Семакин и др., Информатика. Базовый курс. 8-9 кл., Бином, М. – 2007г.
2. Энциклопедический словарь юного математика, Педагогика, М. – 1985г., 352стр.
3. А.В. Пёрышкин, Е.М. Гутник, Физика. Учебник 9 кл., Дрофа, М. – 2007г., 256стр.
4. А.А. Данилов и др., История России, Учебник 9 кл., Просвещение, М. – 2007г., 384стр.
5. Н. В. Загладин, Всеобщая история. Учебник 9 кл., Русское слово, М. – 2007г., 334стр.
6. Большая энциклопедия природы. Горы и вулканы, Т-13; Зарождение жизни на Земле, Т-14; Чудеса природы, Т-16, Мир книги, М. – 2003г., 192стр.
7. А.Д. Ботвинников, Черчение. Учебник, АСТ.Астрель, М. – 2007г., 224стр.
8. Ж-П Трашье, Б. Даверсен, Популярная астрономия “Звёздными тропами”, Мир книги, М – 2004г., 112стр.
9. Г.П. Бутиков, Музей-памятник “Спас на крови”, С-Пб – 1996г., 96 стр.

Спасибо за внимание!