



- *Некоторое упрощенное подобие реального объекта*
- *Некий новый объект, который отражает **существенные** особенности изучаемого объекта, явления или процесса.*

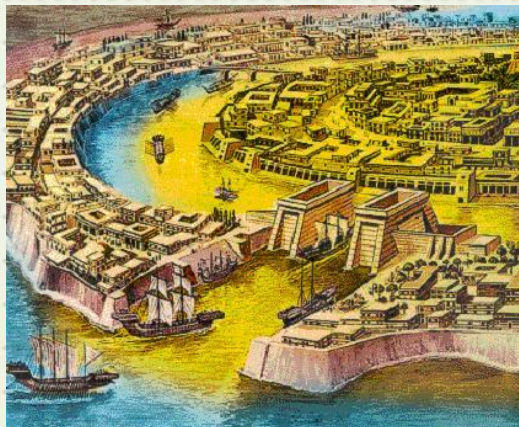


- В реальном времени оригинал может уже не существовать или его нет в действительности. ▶
- Оригинал либо очень велик, либо очень мал. ▶
- Процесс протекает очень быстро или очень медленно и т. д. ▶

МОДЕЛИРОВАНИЕ - ПРОЦЕСС
ПОСТРОЕНИЯ МОДЕЛЕЙ ДЛЯ
ИССЛЕДОВАНИЯ И ИЗУЧЕНИЯ
ОБЪЕКТОВ, ЯВЛЕНИЙ, ПРОЦЕССОВ.

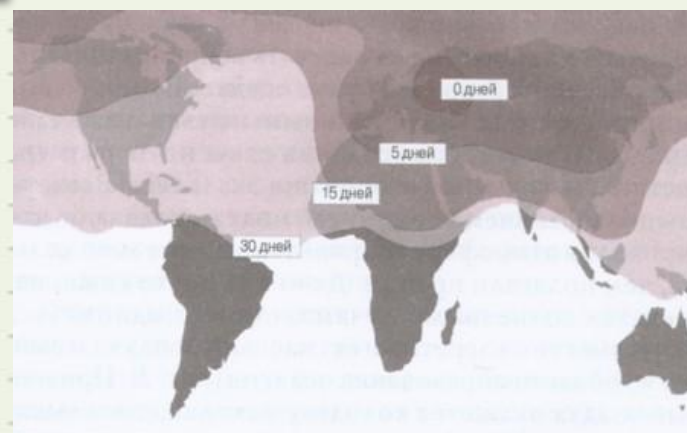


Теория
вымирания
динозавров

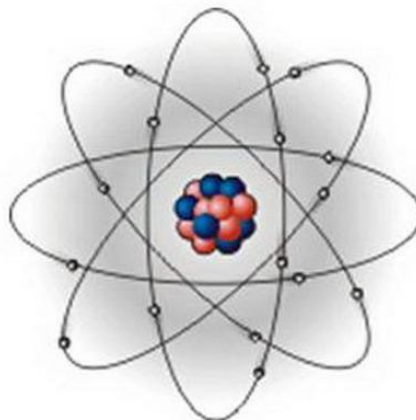


Теория гибели
Атлантиды

Модель
«ядерной
зимы»



Модель
Солнечной
системы

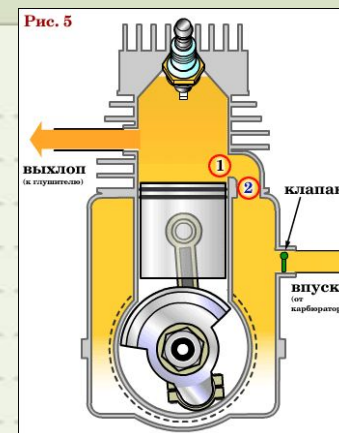
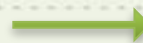


Модель
атома

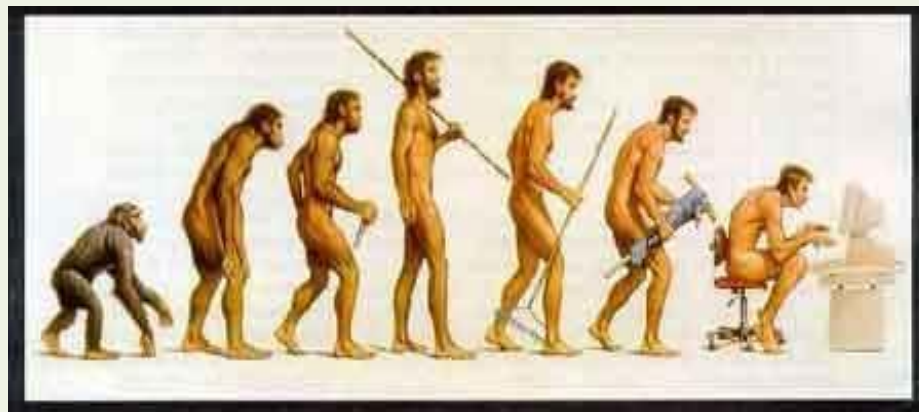
Глобус



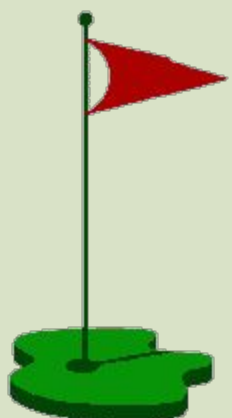
Модель ДВС



Эволюция
человека



Смена времён
года



МОДЕЛИ

НАТУРАЛЬНЫЕ (МАТЕРИАЛЬНЫЕ)

Реальные предметы, в уменьшенном или увеличенном виде воспроизводящие внешний вид, структуру или поведение объекта моделирования.

ИНФОРМАЦИОН- НЫЕ

Описание объекта - оригинала на языках кодирования информации.

Примеры:



← ГЛОБУС

МАКЕТ МОСТА →



← МАКЕТ ЗДАНИЯ



МУЛЯЖИ ФРУКТОВ →



МОДЕЛЬ ДВС

МАНЕКЕНЫ

МОДЕЛЬ САМОЛЕТА



М
А
Т
Е
Р
И
А
Л
Ы
И
Л
Ю
Б
И
М
Ы
Е



Виды информационных моделей

Образные

Рисунки

Чертежи

Смешанные

Таблицы

Графики

Схемы

Диаграммы

Знаковые

Словесные
описания

Формулы

Блок -
схемы

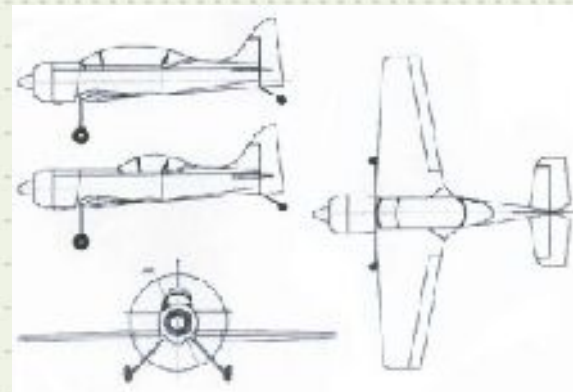
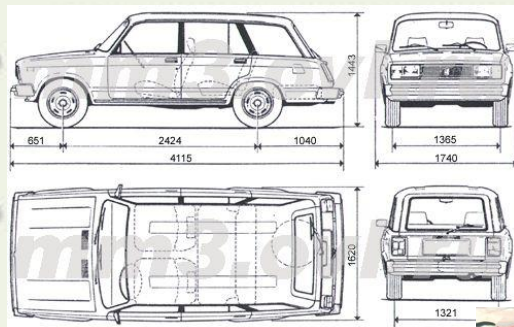
Графы

Карты



Примеры:

Чертежи



Образные



Рисунки

Э
И
Н
Н
О
И
П
А
М
Р
О
Ф

И
Л
Е
Д
О
М

Примеры:

Знаковые

Нотный
стан

Для фортепиано



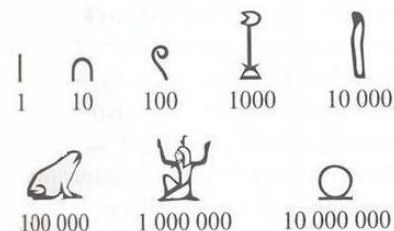
Формулы

$$S = v_0 t + \frac{at^2}{2}$$
$$E = mc^2$$
$$F_g = G \frac{m_1 m_2}{r^2}$$

Римская
система
счисления

I	V	X	L	C	D	M
1	5	10	50	100	500	1000

Египетская
система
счисления



Азбука
Морзе

Э
И
Н
Н
О
И
П
А
М
Р
О
Ф

Примеры:

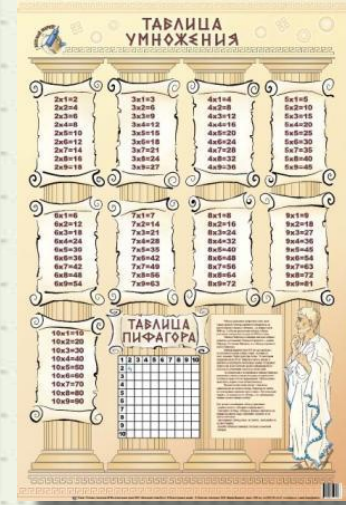
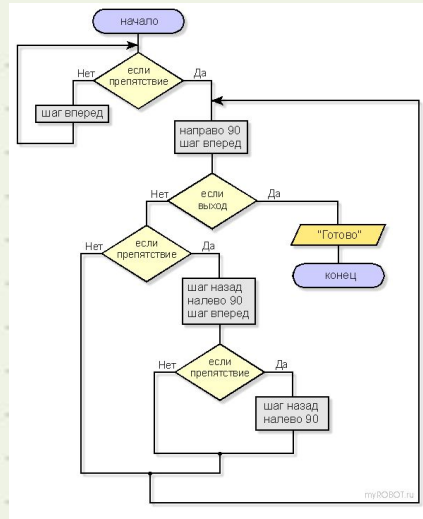
Смешанные

Э
И
Н
Н
О
И
П
А
М
Р
О
Ф

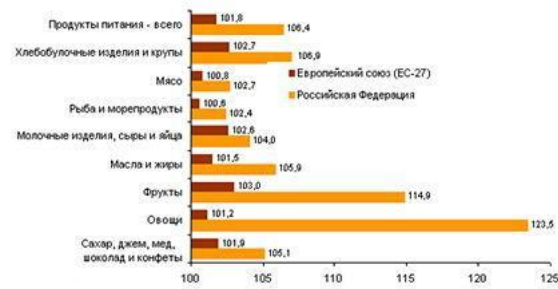
ТАБЛИЦА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ОСТРОТЫ ЗРЕНИЯ www.cvz.ru

Ш	Б	VIS=0,1						
М	Н	К	VIS=0,2					
Ы	М	Б	Ш	VIS=0,3				
Б	Ы	Н	К	М	VIS=0,4			
И	Н	Ш	М	К	VIS=0,5			
Н	Ш	Ы	И	К	Б	VIS=0,6		
Ш	И	Н	Б	К	Ы	VIS=0,7		
К	Н	Ш	М	Ы	Б	И	VIS=0,8	
Б	К	Ш	М	И	Ы	Н	VIS=0,9	
Н	К	И	Б	М	Ш	Ы	VIS=1,0	
Ш	И	Н	К	М	И	Ы	Б	VIS=1,0
И	М	Ш	Ы	Н	Б	К	VIS=1,2	

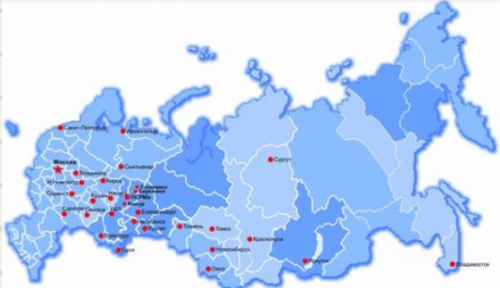
ЦЕНТР ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЗРЕНИЯ (495) 101 4150 www.cvz.ru



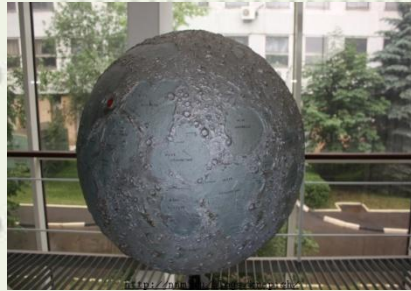
Индексы потребительских цен на основные группы продовольственных товаров по Российской Федерации и Европейскому союзу в марте 2008 года (в % к декабрю 2007 г.)



Источник: Росстат



Разные объекты могут описываться одной моделью



Глобус
Венеры



Глобус
звездного
неба



Глобус
Луны



Глобус
Марса

Модель
ГЛОБУС

Один и тот же объект может иметь множество моделей

СИСТЕМА
ВНЕШНЕГО

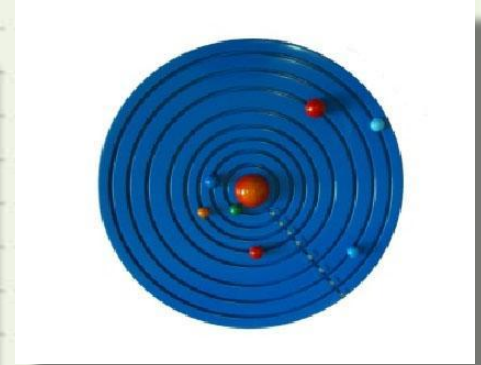
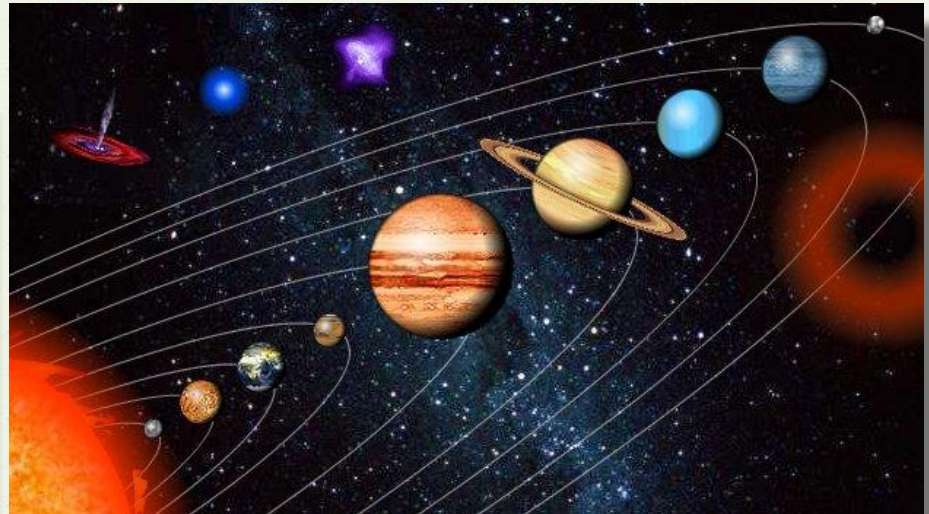


Рис. 1.



Дополнительный материал

МОДЕЛИ

ДИНАМИЧЕСКИЕ

Позволяют
увидеть
изменения
состояния объекта
во времени

СТАТИЧЕСКИЕ

Информация по
объекту на
данный момент
времени

В
И
П
А
К
И
Ф
И
С
С
А
Л
К

И
Э
Л
Э
Ц
О
М

Дополнительный материал

СТАТИЧЕСКИЕ

ДИНАМИЧЕСКИЕ

Фотография

Фотографии человека в
разные годы

Оценка ученика на уроке

Оценки ученика в
течение четверти

Показание термометра
(измерение температуры
воздуха)

Измерение и сравнение
температуры в разное
время суток

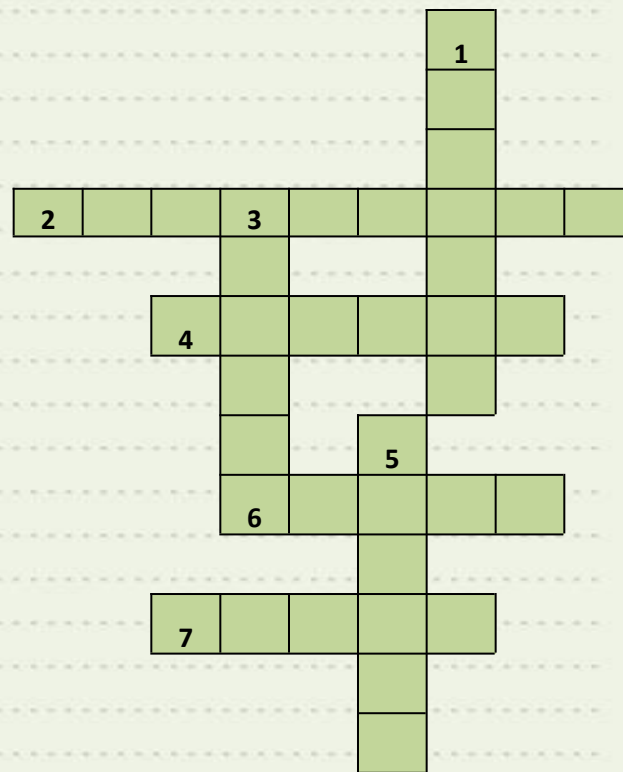


Кроссворд



По горизонтали:

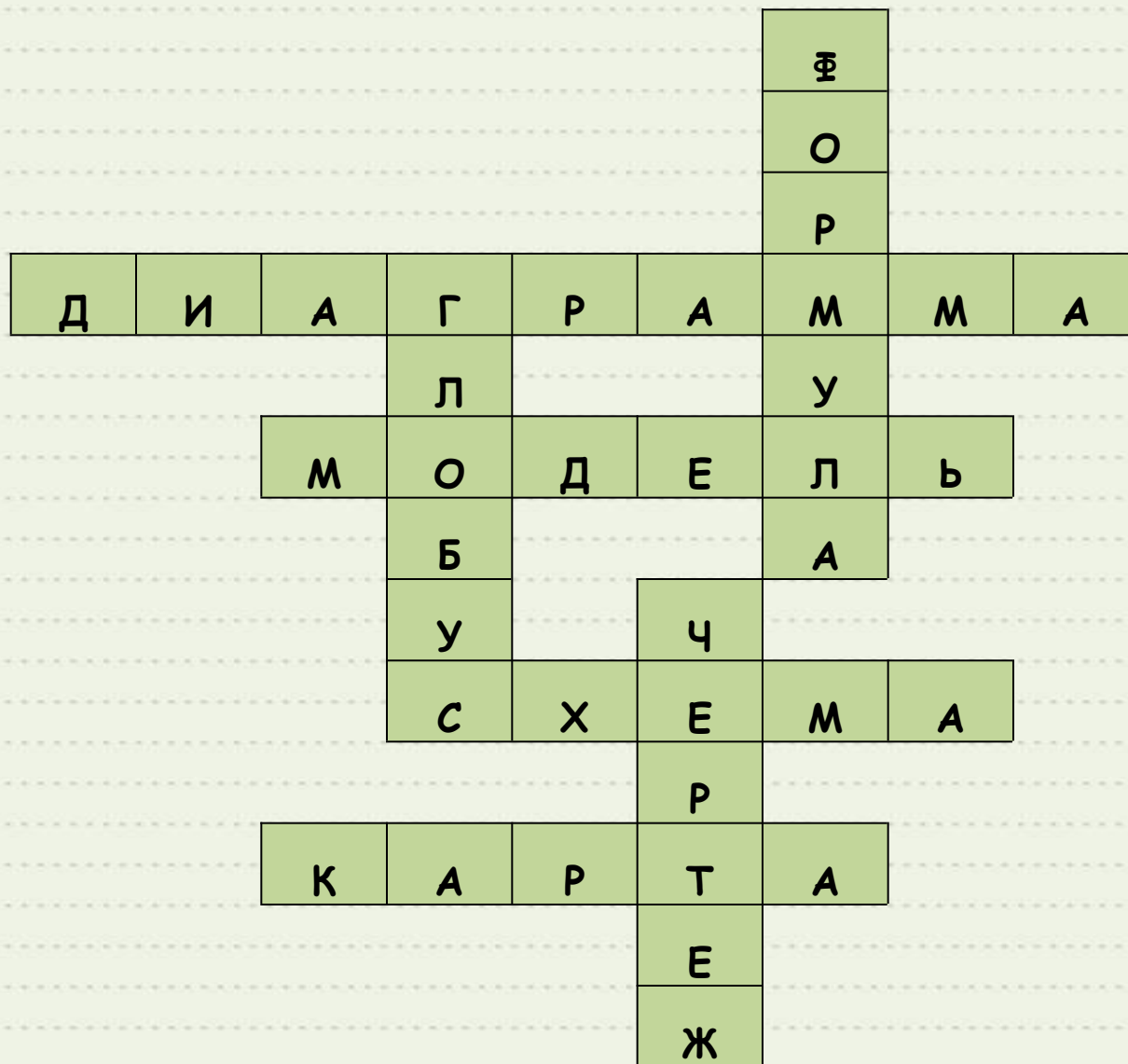
2. Графически представленная зависимость одной величины от другой. С её помощью взаимосвязь между данными становится более наглядной.
- Она облегчает сравнение различных данных.
4. Они бывают материальные и информационный, динамические и статические.
6. Блок - ...
7. С помощью этой модели можно ориентироваться на местности.



По вертикали:

1. $v=abc$
3. Одна из моделей Земли.
5. Модель автомобиля на бумаге.

Ответы на кроссворд



Дом. задание: §2.1
Стр.166 задание 2



РЕФЛЕКСИЯ

С помощью рожиц выразите
свое настроение на занятии.



1



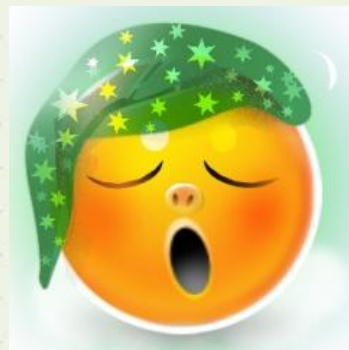
2



3



4



5



- 1 - отлично
- 2 - мне понравилось
- 3 - хорошо
- 4 - есть о чем задуматься
- 5 - было скучно