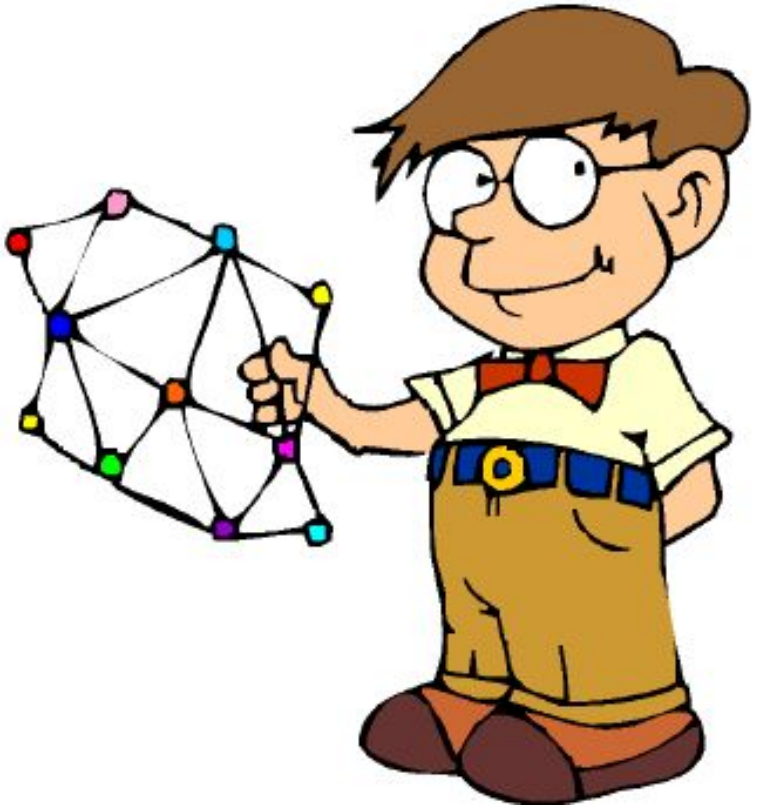
Модели объектов и их назначение



Моделирование

Метод познания окружающего мира, состоящий в создании и исследовании «заместителей» реальных объектов, называемых моделями.

Объект самолет
прототип или оригинал

«заместитель»
объекта самолет
модель

Модель

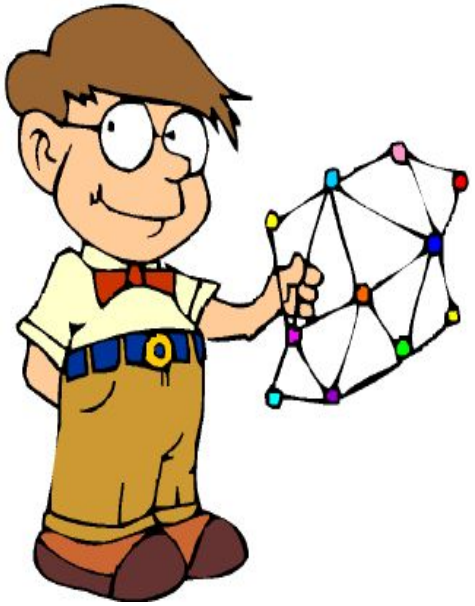
Это объект, который используется в качестве «заместителя», представителя другого объекта (оригинала) с определенной целью.

Объект самолет
прототип или оригинал

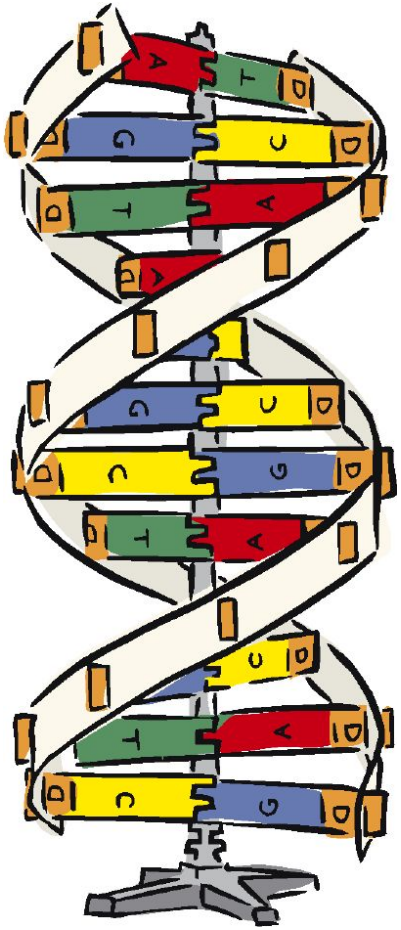
«заместитель»
объекта самолет
модель

Причины создания моделей

Объект **очень маленький**



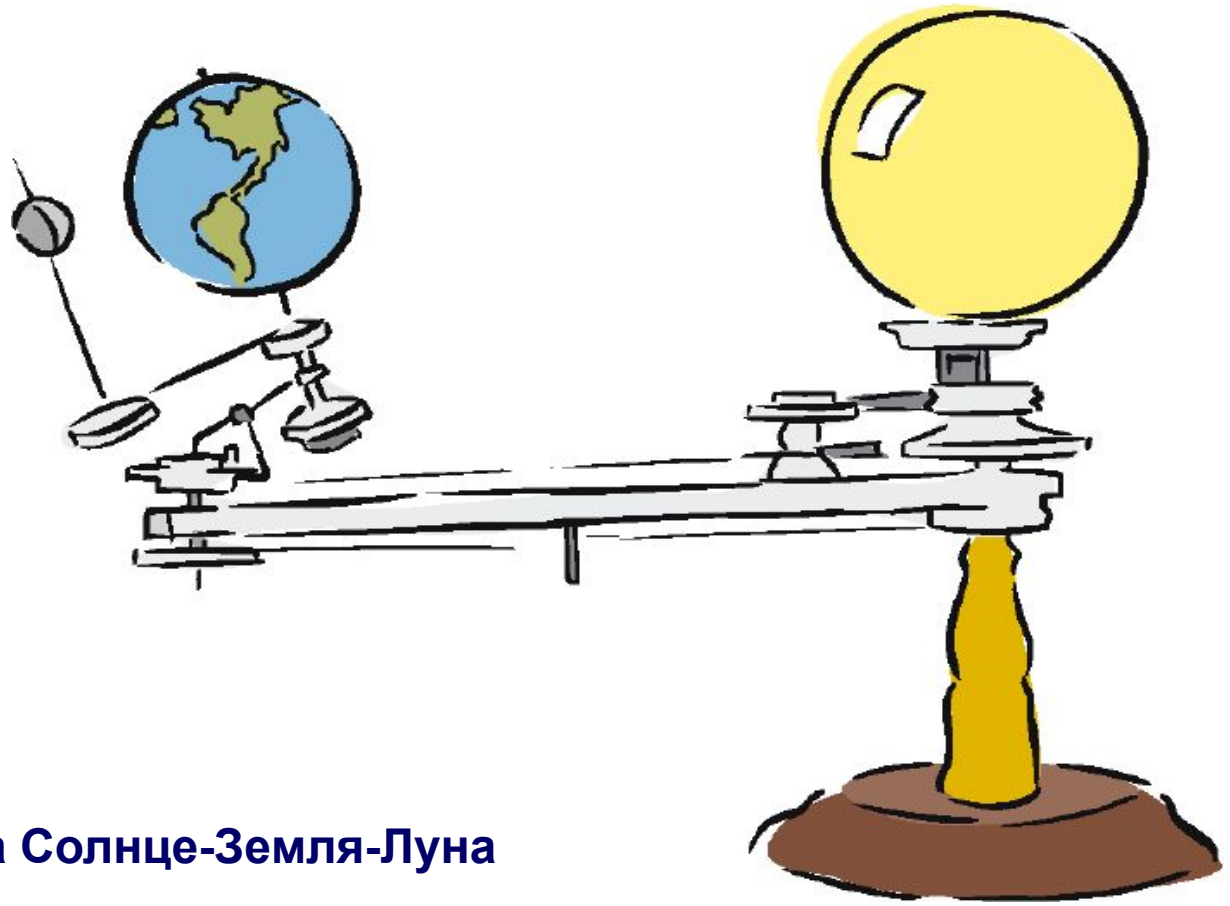
Кристаллическая решетка



ДНК

Причины создания моделей

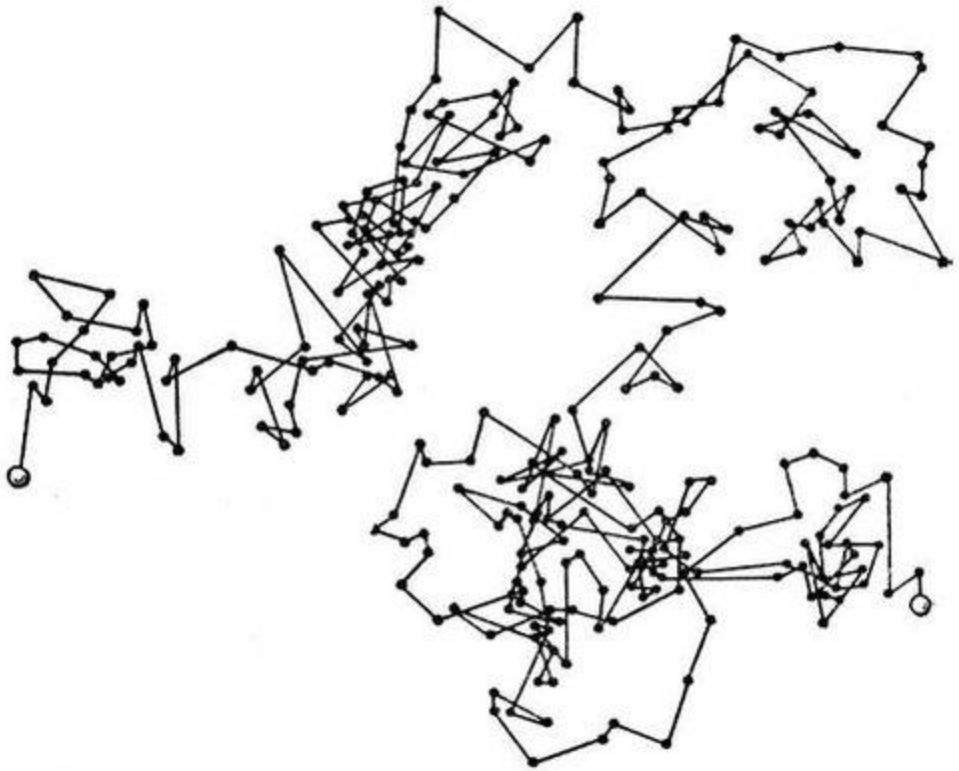
Объект **огромный**



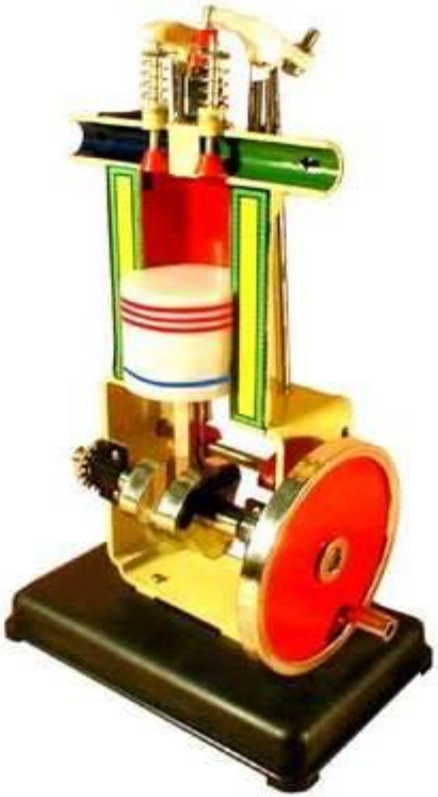
Система Солнце-Земля-Луна

Причины создания моделей

Процесс протекает очень **быстро**



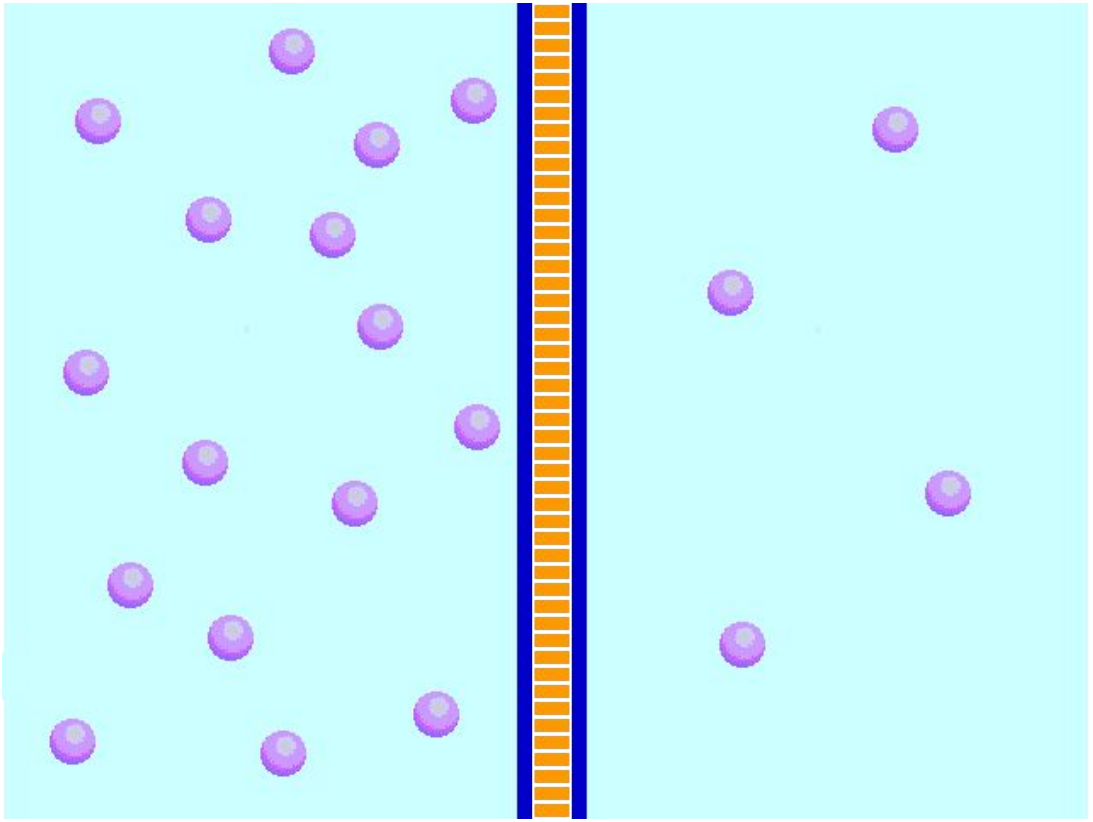
Броуновское движение



ДВС

Причины создания моделей

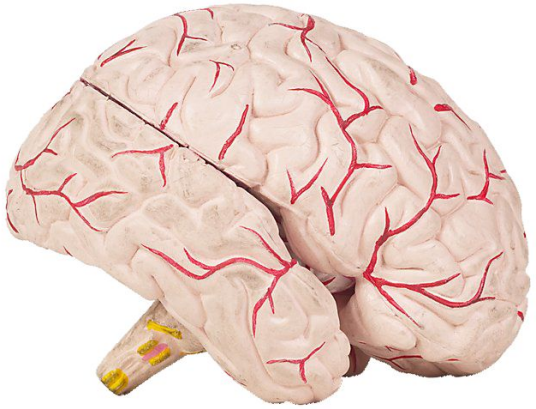
Процесс протекает очень **медленно**



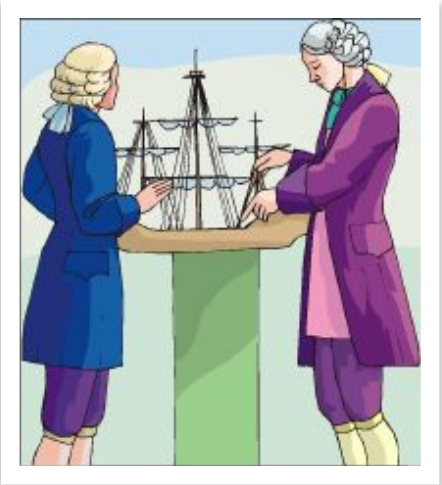
диффузия

Причины создания моделей

В процессе исследования объекта он может быть **разрушен или поврежден**



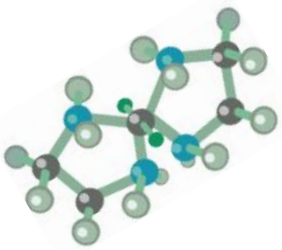
Свойства моделей

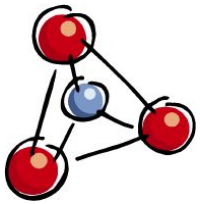


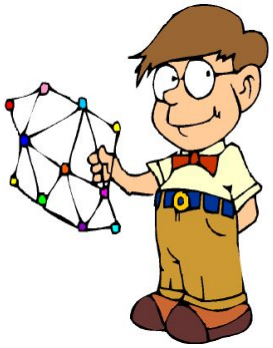
Модель не является точной копией объекта-оригинала.

Она отражает только необходимые для исследования признаки.

Поскольку каждая модель отражает только часть признаков объекта-оригинала, то можно создавать и использовать разные модели одного и того же объекта.

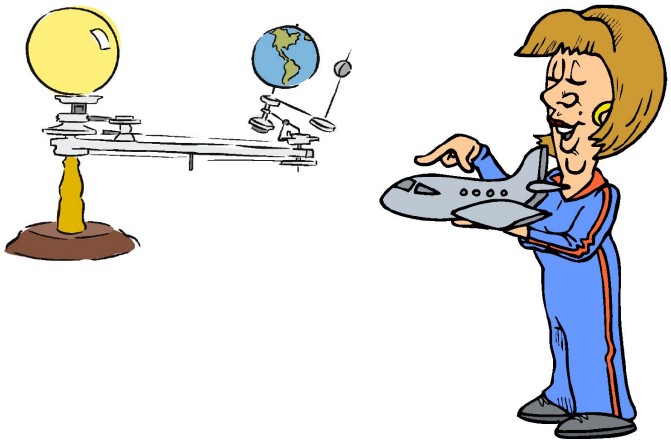






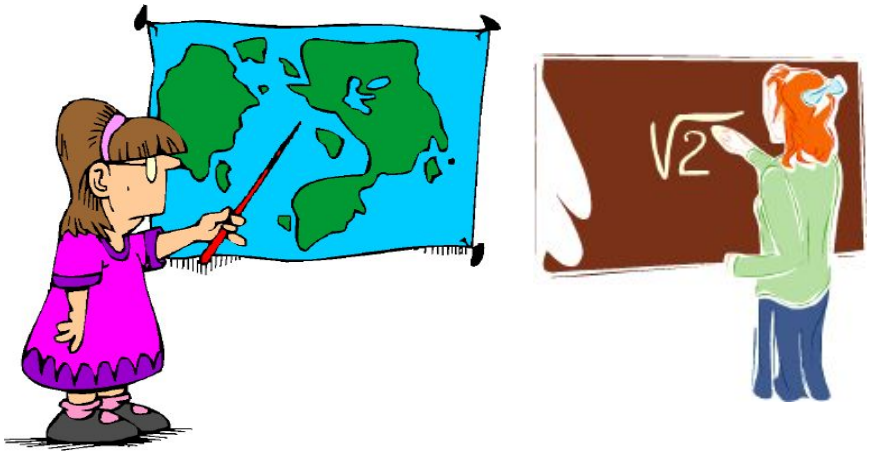
Виды моделей

Натурные (материальные)



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

Информационные



Описание объекта оригинала на языке кодирования информации.
Это словесное описание, формула, блок-схема, рисунок или чертеж

Модель используется для

Объяснения известных фактов

Модель используется для

Прогнозирования

Погода в г. Ташкент (16/03/08 18 UTC) SMS RSS[?] Печать

Gismeteo	Вечер 21 мар Пт	Ночь 22 мар Сб	Утро 22 мар Сб	День 22 мар Сб	Вечер 22 мар Сб	Ночь 23 мар Вс	Утро 23 мар Вс	День 23 мар Вс	Вечер 23 мар Вс	Ночь 24 мар Пн	Утро 24 мар Пн
Облачность											
Осадки											
Атмосферное давление, мм	718 716	717 715	718 716	716 714	716 714	716 714	718 716	718 716	721 719	722 720	724 722
Температура воздуха, °C	+15 +13	+12 +10	+21 +19	+26 +24	+17 +15	+16 +14	+24 +22	+24 +22	+14 +12	+9 +7	+9 +7
Влажность воздуха,%	31 26	30 25	16 11	16 11	27 22	25 20	16 11	24 19	59 54	79 74	78 73
Ветер, метр/сек	В 3-6	В 3-6	В 3-6	В 2-5	В 3-6	В 3-6	Ю-В 3-6	З 3-6	З 3-6	З 3-6	С-З 2-5
Комфорт, °C [?]	+15 +13	+12 +10	+24 +22	+26 +24	+17 +15	+16 +14	+25 +23	+26 +24	+14 +12	+9 +7	+9 +7

« Прогноз погоды на 5 дней Погода по аэропорту Прогноз погоды на 10 дней »

Обобщение материала

Модель - это объект, который используется в качестве «заместителя»,

представителя другого объекта (оригинала) с определенной целью.

Модель не является точной копией объект – оригинала. Она отражает

только существенный свойства объекта – оригинала.

Моделирование – это процесс создания и использования модели.

Различают натурные и информационные модели.

Домашняя работа

Учебник:

Читать §2.1.

Рабочая тетрадь:

с.38-43 № 2,6,7