Формы представления моделей

- · виды моделей;
- · алгоритм как информационная модель;

- Для изучения свойств различных предметов, процессов или явлений, а также связей между ними люди проводят разнообразные исследования. Однако не всегда можно, а бывает и невозможно, исследовать сами предметы, процессы или явления непосредственно. В таких случаях создаются и исследуются их модели.

- Все модели делятся на два больших класса: это материальные модели и информационные.

Материальная (предметная) модель воспроизводит геометрические, физические, химические, биологические свойства объектов в материальной форме.

Примерами материальных моделей объекта являются чучела животных, манекены, муляжи, глобус, модель водяной мельницы и другие.

Материальные модели чаще всего предназначены для проведения практических исследований.

Информационная модель – это совокупность информации, описывающая существенные свойства и состояния объекта, процесса, явления.
Информационные модели нельзя потрогать, они не имеют материального воплощения, потому что строятся только на информации.
Примерами информационных моделей объекта являются, например, физическая карта России, уравнение химической реакции, рассказ о берегах реки Дон, математические формулы и другие.
Информационные модели чаще всего предназначены для проведения теоретических исследований.

$Cl_2 \xrightarrow{1} HCl \xrightarrow{2} CuCl_2 \xrightarrow{3} ZnCl_2 \xrightarrow{4} AgCl$.

1. $Cl_2 + H_2 = 2HCl$; $2Cl^0_2 + 2\bar{e} \rightarrow 2Cl^-$; $H^0_2 - 2\bar{e} \rightarrow 2H^+$;
2. $2HCl + Cu(OH)_2 = CuCl_2 + 2H_2O$; $2H^+ + Cu(OH)_2 \rightarrow Cu^{2+} + 2H_2O$;
3. $CuCl_2 + Zn = Cu\downarrow + ZnCl_2$; $Cu^{2+} + Zn \rightarrow Cu + Zn^{2+}$;
4. $ZnCl_2 + 2AgNO_3 = 2AgCl\downarrow + Zn(NO_3)_2$; $Ag^+ + Cl^- \rightarrow AgCl\downarrow$.

$$\frac{1}{p}+\frac{1}{q}+\frac{1}{r}+\frac{1}{s}=1$$

Рассмотрим подробнее информационные модели.

Информационные модели делятся на:

· словесные (это могут быть устные и письменные описания);

· графические (рисунки, чертежи, пиктограммы, карты и другие);

· структурные (сюда относятся таблицы, графики, диаграммы, схемы и прочее);

· алгоритмические (правила, планы действий и так далее)

· математические (формулы, уравнения, неравенства, функции и так далее);

· специальные (к ним относятся химические формулы и уравнения, нотные записи, записи шахматных партий и прочее).

Значит можно сделать вывод, что **информационные модели** представляют объекты и процессы в образной или знаковой форме.

То есть существует несколько **классификаций**

Внимание!!!
Спасибо за внимание!