

МБОУ Одинцовская гимназия №13

Свойства информации



Гришкина Екатерина Александровна
2016

Свойства информации



1. Объективность

Объективный – существующий вне и независимо от человеческого сознания. Информация объективна, если она не зависит от методов ее фиксации, чьего-либо мнения, суждения.

Объективную информацию можно получить с помощью исправных датчиков, измерительных приборов.

Примеры:



Сообщение «Лед плотнее воды» несет субъективную информацию, а сообщение «Плотность льда при 0°C равная $916,7 \text{ кг/м}^3$, а плотность воды $999,8 \text{ кг/м}^3$ » — объективная.

Сообщение «В ходе химической реакции пробирка с реагирующими веществами нагрелась» — субъективная, а сообщение: «В начальный момент времени температура в пробирке составляла 20°C , в конечный момент времени — 32°C » — объективной, однако зависящей от погрешности средства измерения.



2. Достоверность

Информация достоверна, если она отражает истинное положение дел.

Недостоверная информация может привести к неправильному пониманию или принятию неправильных решений.

Причины недостоверности:

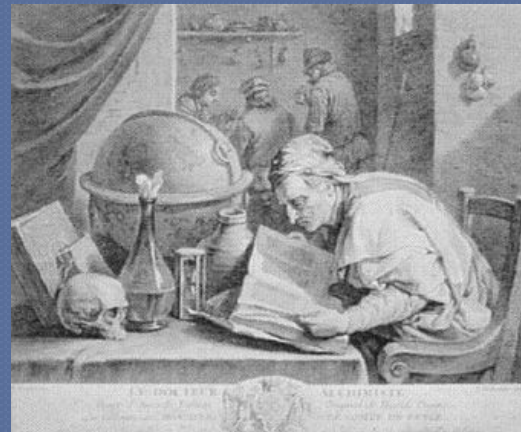
- преднамеренное искажение (дезинформация) или непреднамеренное искажение субъективного свойства;
- искажение в результате воздействия, помех («испорченный телефон»), и недостаточно точных средств ее фиксации;
- преуменьшение или преувеличение реального факта (слухи).

Примеры:



Информация о том, что мусоросжигательные заводы не вредят окружающей среде является **недостоверной**. (Было подтверждено, что в результате мусоросжигания образуется много пыли и вредных газообразных веществ, что приводит к кислотным дымам. Диоксины, выделяемые при мусоросжигании, обладают отравляющими свойствами.)

Не достоверна информация, о существовании философского камня, который должен был обладать свойством превращать в золото неблагородные металлы (алхимия).



3. Полнота информации

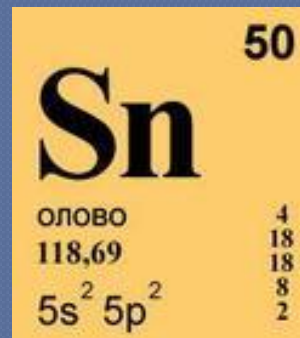
- Информацию можно назвать полной, если ее достаточно для понимания и принятия решений.
- Неполная информация может привести к ошибочному выводу или решению.

Примеры

- «Оловянная чума» — одна из причин гибели экспедиции Скотта к Южному полюсу в 1912 г. Она осталась без горючего из-за того, что оно просочилось через запаянные оловом баки, поражённые «оловянной чумой», названной так в 1911 г. Г. Коэном. Информация об олове, которую имели ученые, оказалась неполной.

Им было не известно, что при низких температурах белое олово (мягкий, пластичный металл, внезапно превращается в серый порошок.

- Некоторые историки указывают на «оловянную чуму» как на одно из обстоятельств поражения армии Наполеона в России в 1812 г. — сильные морозы привели к превращению оловянных пуговиц на мундирах солдат в порошок.



4. Актуальность

Актуальность информации –

важность для настоящего времени.

- **Ценность информации зависит от того, какие задачи можно решить с ее помощью.**
- **Только вовремя полученная информация может быть полезна.**
- **Неактуальна устаревшая и незначимая информация.**

Примеры

- *Формулировка периодического закона 1871 «Свойства простых тел, а также формы и свойства соединений элементов, а потому и свойства образуемых ими простых и сложных тел, стоят в периодической зависимости от их атомного веса» - устаревшая, т.к. в связи с открытием новых фактов в 1920 г закон получил современную формулировку «Свойства простых веществ, а также формы и свойства соединений элементов находятся в периодической зависимости от зарядов ядер атомов элементов».*
- При решении задач на определение массовой доли соли в растворе, информация о цвете данного раствора не важна.



5. Полезность

Полезность может быть оценена применительно к нуждам конкретных ее потребителей и оценивается по тем задачам, которые можно решить с ее помощью.

ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ Д.И.МЕНДЕЛЕЕВА

Периоды	Группы элементов	Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В																Зарядовое число	
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII								IX		
Ряды	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a	b	a
1	1	H																	He
2	2	Li	Be	B	C	N	O	F											Ne
3	3	Na	Mg	Al	Si	P	S	Cl											Ar
4	4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni								Cu
5	5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd								Ag
6	6	Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt								Au
7	7	Fr	Ra	Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt									Rn

Высшие окислы	R ₂ O	RO	R ₂ O ₃	RO ₂	R ₂ O ₅	RO ₃	R ₂ O ₇	RO ₄
Летучие водородные соединения				RH ₄	RH ₃	H ₂ R	HR	

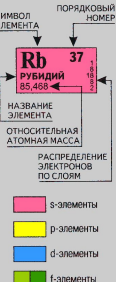
Л А Н Т А Н О И Д Ы														
57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu
Лантан	Церий	Прометий	Неодим	Прометий	Самарий	Европий	Гадолиний	Тербий	Диспрозий	Гольмий	Эрбий	Иттербий	Лютеций	Лантан
138,905	140,12	140,908	144,242	144,913	150,36	151,964	157,25	158,925	162,50	164,930	167,259	168,934	173,054	174,967

А К Т И Н О И Д Ы														
89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr
Актиний	Торий	Протактиний	Уран	Нептуний	Плутоний	Америций	Кюрий	Берклий	Калифорний	Эйнштейний	Фермий	Менделеев	Нобелий	Лавриенс
227	232	231	238	237	244	243	247	247	251	252	257	258	259	260



Д.И. Менделеев
1834-1907

Пример:
При решении экспериментальных и расчетных задач по химии информация, содержащаяся в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева, является полезной, однако она бесполезна при решении математических задач.



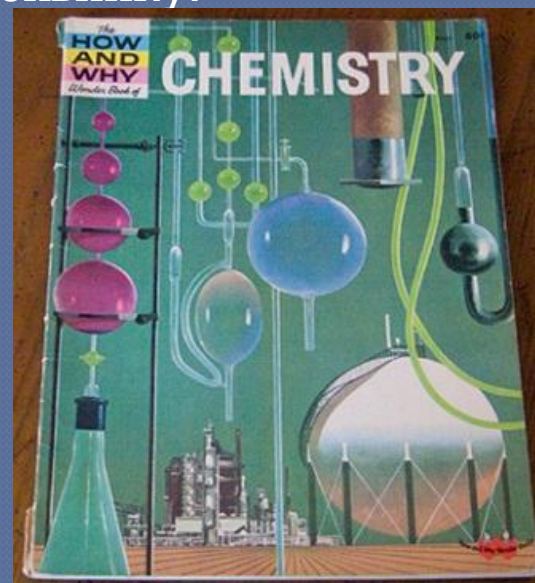
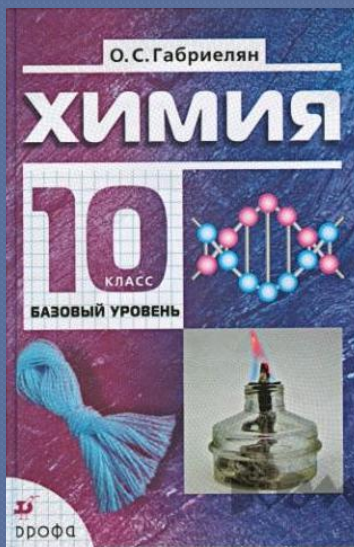
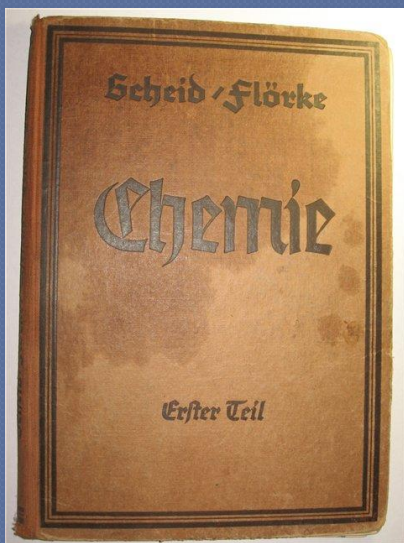
- s-элементы
- p-элементы
- d-элементы
- f-элементы

6. Ясность, понятность

Информация должна быть выражена на языке доступном получателю.

Пример:

Информация содержащаяся в учебнике по химии на иностранном языке будет не понятна российскому школьнику.



ВЫВОДЫ

- Информация объективна, если она не зависит от чьего-либо мнения, суждения.
- Информация достоверна, если она отражает истинное положение дел.
- Информация полна. Если ее достаточно для понимания и принятия решения.
- Информация актуальна (своевременна), если она важна, существенна для настоящего времени.
- Полезность информации оценивается по тем задачам, которые мы можем решить с ее помощью.
- Информация понятна, если она выражена на языке доступном получателю.