

## Понятие «информация» и свойства информации

**Задание 1.** В представленных ниже рисунках впишите возможное название областей наук, где происходят различные виды информационных процессов, опишите их основные характеристики:

**Цель:** ученик научится называть области наук и перечислить основные характеристики информационных процессов, заполнив пропуски в таблице, в течении 5 минут

**Рекомендации:** данное задание рекомендуется использовать после изучения темы «Информация» на уроке закрепления

**Риск:** у ребенка узкий кругозор, он не знает из каких областей эти рисунки; назначить одного ученика консультантом

**Регулятивные действия** обеспечивают учащимся организацию их учебной деятельности. К ним относятся:

**Р1.** *целеполагание* как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;

**Коммуникативные действия:**

**К1.** планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками — определение цели, функций участников, способов взаимодействия;

**Познавательные универсальные действия** включают:

**ПО.** *Общеучебные действия:*

**ПО2.** поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств;

**ПЗ.** *Знаково-символические действия:*



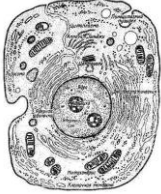
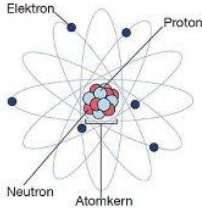
**ПЗ1.** моделирование — преобразование объекта из чувственной формы в модель, где выделены существенные характеристики объекта пространственно- графическая или знаково-символическая);

**ПЛ.** *Логические действия:*

**ПЛ1.** анализ объектов с целью выделения признаков (существенных, и несущественных);

**ПП.** *Постановка и решение проблемы:*

**ПП2.** самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

 <p>Область: Характеристика:</p>	 <p>Область: Характеристика:</p>
 <p>Область: Характеристика:</p>	 <p>Область: Характеристика:</p>

### Количество информации

**Задание 2.** Дана система единиц измерения количества информации, с её помощью решите следующие задачи:

$$1 \text{ байт} = 8 \text{ бит} = 2^3 \text{ бит}$$

$$1 \text{ Кбайт} = 1024 \text{ байта} = 2^{10} \text{ байт}$$

$$1 \text{ Мбайт} = 1024 \text{ Кбайт} = 2^{20} \text{ байт}$$

$$1 \text{ Гбайт} = 1024 \text{ Мбайт} = 2^{20} \text{ Кбайт} = 2^{30} \text{ байт}$$

$$1 \text{ Тбайт} = 1024 \text{ Гбайт} = 2^{20} \text{ Мбайт} = 2^{30} \text{ Кбайт} = 2^{40} \text{ байт}$$

Вычислите устно и запишите ответы:

$$2^0 \text{ Кбайт} = 2^{10} \text{ байт} = 2^{13} \text{ бит};$$

$$2^{34} \text{ бит} = 2 \text{ — байт} = 2 \text{ — Кбайт};$$

$$2^{67} \text{ бит} = 2 \text{ — байт} = 2 \text{ — Кбайт};$$

$$2^{180} \text{ Мбайт} = 2 \text{ — Гбайт} = 2 \text{ — Кбайт};$$

$$2^{51} \text{ Гбайт} = 2 \text{ — Мбайт} = 2 \text{ — Кбайт}.$$

**Цель:** ученик научится переводить вес информации из одних единиц в другие, вставив недостающие показатели степеней, в течение 15 минут

**Рекомендации:** данное задание рекомендуется использовать при изучении нового материала в профильном классе, или на уроке закрепления в универсальном классе

**Риск:** ученик не знает свойства степени, поэтому их следует повторить перед решением задач

**Регулятивные действия** обеспечивают учащимся организацию их учебной деятельности. К ним относятся:

**P2.** *планирование* — определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий;

**Коммуникативные действия:**

**К3.** разрешение конфликтов – выявление, идентификация проблемы, поиск и оценка альтернативных способов разрешения конфликта, принятие решения и его реализация;

**Познавательные универсальные действия** включают:

**ПО. Общеучебные действия:**

**ПО3.** структурирование знаний;

**ПЗ. Знаково-символические действия:**

**ПЗ2.** преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

**ПЛ. Логические действия:**

**ПЛ2.** синтез — составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов;

**ПП. Постановка и решение проблемы:**

**ПП2** самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.

**Задание 3.** Решите следующие задачи:

А) Девочка Светлана для того, чтобы передать файл объемом 12306210 байт по электронной почте – заархивировала его. После архивации, архив стал объемом: 10,7 Мбайт. На какое количество байт уменьшился информационный объем этого файла в архиве?

Дано:	Решение:
Найти:	
	Ответ:

Б) Просмотрев свою статистику посещения Интернета, девочка Люба заметила, что в августе она получила различной информации на \_\_\_\_\_ Гбайт, а в сентябре на \_\_\_\_\_ Мбайт больше. Ответьте на вопрос: сколько мегабайт скачала девочка Люба за сентябрь из Интернета?

Дано:	Решение:
Найти:	
	Ответ:

**Цель:** ученик проверит свои знания по теме перевод веса из одной единицы в другую, решив данные задачи, в течение 10 минут

**Рекомендации:** Можно использовать в качестве д/з

**Риски:** не усвоена эта тема на уроке, обратить внимание на таблицу взаимосвязи единиц измерения информации

**Коммуникативные действия:**

**К2.** постановка вопросов — инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации;

**Регулятивные действия** обеспечивают учащимся организацию их учебной деятельности. К ним относятся:

**Р8.** *саморегуляция* как способность к мобилизации сил и энергии, к волевому усилию (к выбору в ситуации мотивационного конфликта) и к преодолению препятствий.

**Познавательные универсальные действия** включают:

**ПО.** *Общеучебные действия:*

**ПО5.** выбор наиболее эффективных способов решения задач в зависимости от конкретных условий;

**ПЗ.** *Знаково-символические действия:*

**ПЗ2.** преобразование модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область.

**ПЛ.** *Логические действия:*

**ПЛ6.** построение логической цепи рассуждений;

**ПП.** *Постановка и решение проблемы:*

**ПП2** самостоятельное создание способов решения проблем творческого и поискового характера.