

# Использование различных приемов адаптации контрольно-измерительных материалов для контроля качества обучения по физике и информатике обучающихся с ЗПР.



*Райзвих Н.С.*

учитель ГБОУ СОШ №2 «ОЦ»

с. Борское

# Адаптация учебного материала

- Изменение «внешнего вида» задания
- Сопровождение задания дополнительной наглядностью
- Рабочие листы к заданиям
- Адаптация инструкции к заданию
- Сокращение объёма задания
- Адаптация материала по уровню сложности

## Обычное задание

№ 6

### ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ УЧАСТКАХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ

**Цель работы** Собрать электрическую цепь. Измерить напряжение на различных участках цепи с помощью вольтметра. Выявить закономерности последовательного соединения проводников.

**Приборы и материалы** Лабораторный источник питания (ЛИП), лампа на подставке, резистор, ключ, вольтметр, соединительные провода.

#### УКАЗАНИЯ К РАБОТЕ

1. Начертите схему электрической цепи, содержащей источник тока, резистор, лампу и ключ, соединённые последовательно. Покажите схему учителю.
2. Соберите электрическую цепь по схеме.
3. Подключите вольтметр так, чтобы он измерял напряжение  $U_1$  на лампе. Обозначьте положение вольтметра на схеме в этом случае  $V_1$ .
4. Замкните цепь и измерьте напряжение.

## Адаптированное

№ 6

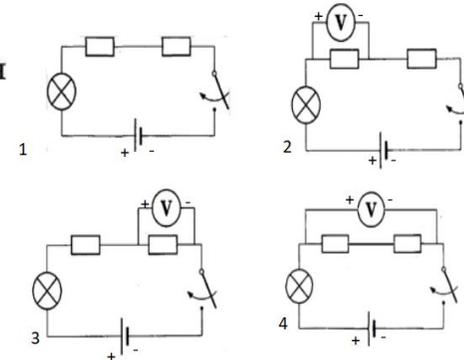
### ИЗМЕРЕНИЕ НАПРЯЖЕНИЯ НА РАЗЛИЧНЫХ УЧАСТКАХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЦЕПИ

**Цель работы** Собрать электрическую цепь. Измерить напряжение на различных участках цепи с помощью вольтметра. Выявить закономерности последовательного соединения проводников.

**Приборы и материалы** Лабораторный источник питания (ЛИП), лампа на подставке, резистор, ключ, вольтметр, соединительные провода.

#### УКАЗАНИЯ К РАБОТЕ

1. Начертите схему электрической цепи, содержащей источник тока, резистор, лампу и ключ, соединённые последовательно. Покажите схему учителю.
2. Соберите электрическую цепь по схеме.
3. Подключите вольтметр так, чтобы он измерял напряжение  $U_1$  на лампе. Обозначьте положение вольтметра на схеме в этом случае  $V_1$ .
4. Замкните цепь и измерьте напряжение.



## Обычное задание

Решите задачу:

Каково сопротивление нихромовой проволоки длиной 1 км, если её площадь поперечного сечения 1 мм<sup>2</sup>?

## Адаптированное

**Задача.** Чему равно сопротивление медного трамвайного провода длиной 3 км, идущего по воздуху, если сечение провода 30 мм<sup>2</sup>?

*Дано:*

$$l = 3 \text{ км} = 3000 \text{ м}$$

$$S = 30 \text{ мм}^2$$

$$\rho_{\text{медь}} = 0,017 \text{ (Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м)}$$

(из таблицы)

*Решение:*

Сопротивление вычисляется по формуле:

$$R = \frac{\rho \cdot l}{S}$$

Подставим значения:

$$R = \frac{0,017 \text{ (Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м)} \cdot 3000 \text{ (м)}}{30 \text{ (мм}^2\text{)}} = 1,7 \text{ Ом.}$$

*Найти:*

$$R = ?$$

*Ответ:* 1,7 Ом.

Решите задачу по образцу:

Каково сопротивление нихромовой проволоки длиной 1 км, если её площадь поперечного сечения 1 мм<sup>2</sup>?

## Обычное задание

Составь следующую таблицу, вставив в неё значки приложений. Озаглавь её так: «ТАБЛИЦА». Шрифт Calibri Light, курсив, кегль 10 пунктов.

Используй команду Вставка – Таблица. Число столбцов — 3, число строк — 7.

Ячейка «Изображение приложения» получается путём объединения ячеек 1-й и 2-й строк 1-го столбца. Для этого выдели ячейку 1-й и 2-й строк 1-го столбца, щёлкни правой кнопкой мыши, выбери в контекстном меню команду Объединить ячейки.

Ячейка «Сведения о приложении» получается путём объединения ячеек 2-го и 3-го столбцов 1-й строки.

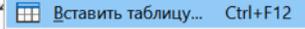
Заполни таблицу, используя шрифт Calibri Light, курсив, кегль 10 пунктов. Заголовок таблицы (первые две строки) выдели полужирным. Вставь изображения приложений: сделай вырезку этих изображений с рабочего стола с помощью инструмента Ножницы или найди эти изображения в Интернете.

Изображение приложения	Сведения о приложении	
	Название	Назначение
	Текстовый процессор Microsoft Word	Создание, просмотр и обработка текста: набор, форматирование, редактирование, проверка орфографии, вставка в текст изображений, графики, таблиц, диаграмм, ссылок, печать текста и пр.
	Растровый графический редактор Microsoft Paint	Создание картинок с подписью, минимальное редактирование фотографий, создание открыток, инфографики, рисунков.
	Приложение Microsoft Excel	Программа для работы с электронными таблицами
	Приложение Microsoft PowerPoint	Программа подготовки и просмотра презентаций
	Приложение Microsoft Access	Система управления базами данных

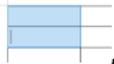
## Адаптированное

Составь следующую таблицу, вставив в неё значки приложений. Озаглавь её так:

«ТАБЛИЦА». Шрифт , курсив **К**, кегель 10 пунктов .

Используй команду   Вставить таблицу... . Число столбцов — 3, число строк - 7.

Ячейка «Изображение приложения» получается путем объединения получается путем объединения 1-й и 2-й строк 1-го столбца. Для этого выдели ячейку 1-й и 2-й строк 1-го

столбца , щелкни по выделенному правой кнопкой мыши, выбери в контекстном

меню команду Объединить ячейки . Ячейка «Сведения о приложении»

получается путем объединения ячеек 2-го и 3-го столбцов 1-й строки .

Заполни таблицу, используя шрифт , курсив **К** кегель 10 пунктов

. Заголовок таблицы (первые две строки) выдели полужирным **Ж**. Вставь изображения приложений: сделай вырезку этих изображений с рабочего стола с помощью инструмента Ножницы (папка Стандартные Windows в меню Пуск)

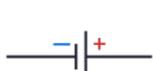
## Обычное задание

1. Начерти схему электрической цепи, состоящую из источника тока, лампы, звонка и ключа.
2. Составь схему электрической цепи, состоящую из источника тока, звонка, лампы, двух ключей, таким образом, чтобы лампу и звонок можно было включать отдельно.

Подумай, сколько различных вариантов может иметь цепь, описанная в каждом задании. Начерти их.

## Адаптированное

1. Начерти схему электрической цепи, состоящую из источника тока, лампы, звонка и ключа. При выполнении работы используй таблицу обозначения элементов электрической цепи.

 Гальванический элемент	 Лампочка	 Кнопка	 Соединение проводов
	 Звонок	 Ключ	 Клеммы
 Батарея элементов	 Резистор	 Реостат	 Пересечение проводов
 Нагревательный элемент	 Предохранитель		

2. Составь схему электрической цепи, состоящую из источника тока, звонка, лампы, двух ключей, таким образом, чтобы лампу и звонок можно было включать отдельно.

На вершине горы Казбек (5 033 м.) расположенной в восточной части Центрального Кавказа, на границе России и Грузии, атмосферное давление составляет примерно 403 мм. рт. ст. Вода на вершине этой горы будет кипеть при 83°C. На вершине самой высокой горы в мире – Эверест, она же Джомолунгма (Гималаи, 8 848 м.) атмосферное давление составляет примерно 233,7 мм. рт. ст. Вода на вершине этой горы будет кипеть при 70°C. Процесс кипения начинается тогда, когда давление водяного пара внутри пузыря становится равным атмосферному.

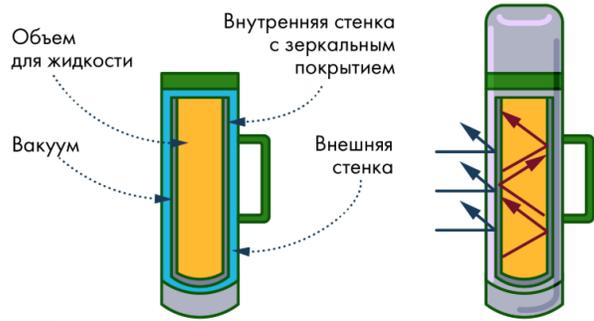
Атмосферное давление равное 760 мм. рт. ст. принято считать нормальным атмосферным давлением. Но это вовсе не означает, что такая величина атмосферного давления является климатической нормой для всех регионов и в течение всего года

## Обычное задание

- 1) Какое атмосферное давление называется нормальным?
- 2) Является ли атмосферное давление постоянным для данного региона?
- 3) «Вода кипит при температуре 100°C». Это ошибочное утверждение. Почему?

## Адаптированное

- 1) Какое атмосферное давление называется нормальным?
- 2) Может ли вода закипеть при температуре меньше чем 100 °C?
- 3) При каком атмосферном давлении происходит кипение воды при температуре ниже 100 °C?



Термос придумали для того, чтобы как можно дольше сохранять напитки или еду горячими. Это очень удобная вещь, которая обязательно пригодится в походе или в дороге. В термос можно поместить не только напитки, но и первые, и вторые блюда, лёд, мороженое и многие другие продукты.

Чтобы продукт в термосе как можно дольше сохранял свою температуру, теплообмен между содержимым термоса и окружающей средой должен быть сведён к минимуму. Поэтому в устройстве термоса учтены все виды теплопередачи.

Основным элементом термоса является колба из стекла или нержавеющей стали с двойными стенками. Для уменьшения теплопередачи из пространства между стенками колбы откачан воздух. Для уменьшения тепловых потерь вследствие излучения, внутренние поверхности колбы покрывают слоем из отражающего, зеркального материала.

Пробка, которая плотно закрывает отверстие термоса, не только не даёт содержимому произвольно вылиться из сосуда, но и препятствует теплообмену. Сверху на термос надет стаканчик, который уменьшает конвекцию воздуха над пробкой, а значит уменьшает и потери теплоты. Кроме того, стаканчик защищает стеклянный баллон от механических повреждений.

Наружный корпус термосов со стеклянной колбой изготавливается из пластмассы или металла. А в цельнометаллическом термосе колба из металла одновременно является и его корпусом.

## Обычное задание

Возможен ли термос, который будет вечно держать тепло?

Какой термос лучше держит тепло?

Почему колба не сплющивается вследствие атмосферного давления?

## Адаптированное

Какие виды теплопередачи учтены в конструкции термоса?

Из каких элементов состоит термос?

С какой целью надевают на термос стаканчик?

## Обычное задание

Хозяин дачного участка договорился с рабочими, что они выкопают ему колодец на следующих условиях: цена одного кольца —  $X$  рублей, а стоимость работы по установке первого кольца —  $Y$  рублей, а за установку каждого следующего кольца — на  $Z$  рублей больше, чем за предыдущий.

Создайте электронную таблицу, содержащую ячейки для ввода параметров, которые необходимы для построения формулы, вычисляющей стоимость выкопанного колодца в зависимости от цены одного кольца, стоимости работы по установке колец и количества колец.

Пусть  $X$  равен 1970 рублей,  $Y$  — 2190 рублей, а  $Z$  — 1180 рублей. Получите ответы на вопросы.

Какова стоимость колодца глубиной 3 кольца?

Какова стоимость колодца глубиной 7 колец?

Какова стоимость колодца глубиной 15 колец?

## Адаптированное

Хозяин дачного участка договорился с рабочими, что они выкопают ему колодец на следующих условиях: цена одного кольца —  $X$  рублей, а стоимость работы по установке одного кольца —  $Y$  рублей,

Создайте электронную таблицу, содержащую ячейки для ввода параметров, которые необходимы для построения формулы, вычисляющей стоимость выкопанного колодца в зависимости от цены одного кольца, стоимости работы по установке колец и количества колец.

Пусть  $X$  равен 1970 рублей,  $Y$  — 2190 рублей. Получите ответы на вопросы.

Какова стоимость колодца глубиной 3 кольца?

Какова стоимость колодца глубиной 7 колец?

Какова стоимость колодца глубиной 15 колец?

## Обычное задание

Описать физическую величину Силу тока.

## Адаптированное

Физическая величина Сила тока обозначается буквой \_\_\_\_\_, измеряется в \_\_\_\_\_.

Рассчитывается по формуле  $I = \frac{Q}{t}$ .

Сила тока показывает какое количество \_\_\_\_\_ прошло через поперечное сечение проводника в \_\_\_\_\_.