

## Рекомендации организаторам экспериментального тура муниципальной олимпиады по химии

Перед выполнением эксперимента обязательно должен быть проведен **инструктаж по технике безопасности!**

Все участники экспериментального тура должны быть в халатах.

### Оборудование и реактивы

#### 11 класс

**Перед каждым участником** на столе находится:

- штатив для пробирок, в котором:
- 5 сухих чистых пробирок и 2 пробирки под номерами (номера у каждого свои), в одной из которых находится тонко измельченная сахароза, в другой – пищевая сода -  $\text{NaHCO}_3$
- **на штативе написан номер варианта, который должен быть перенесен в тетрадь участника; листок с ответами передается членам жюри;**
- 2 М водный раствор  $\text{NaOH}$ ;
- 10%-ный раствор  $\text{HCl}$ ;
- 2%-ный раствор  $\text{CuSO}_4$ ;
- дистиллированная вода;
- штатив с 5 пробирками;
- лакмус фиолетовый (раствор) или универсальный индикатор;
- держатель для пробирок;
- фарфоровая чашка;
- стеклянная палочка;
- водяная баня (1 на 5-6 человек);
- спиртовка
- прокаленная проволока с петлей

#### 10 класс

**Перед каждым участником** на столе находится:

- штатив для пробирок, содержащий:
- 5 пробирок, содержащие нитрат бария; карбонат натрия; нитрат цинка; раствор соляной кислоты; раствор серной кислоты - **пробирки с растворами пронумерованы, номера одного и того же раствора у каждого участника свои; на штативе написан номер варианта, который должен быть перенесен в тетрадь участника; листок с ответами передается членам жюри;**
- 5 пустых пробирок;
- пипетка или одноразовый шприц для отбора реактивов;
- стакан с дистиллированной водой для промывания пипетки;
- промывалка с дистиллированной водой;
- пробиркодержатель;

- водяная баня 1 на 5 человек или спиртовка 1 на 2 человека

### 9 класс

**Перед каждым участником** на столе находится:

штатив для пробирок, в котором:

- в 5-ти пробирках находятся нитрат магния, нитрат калия и нитрат цинка, а также растворы соляной кислоты и гидроксида натрия - **пробирки с веществами пронумерованы, номера одного и того же вещества у каждого участника свои; на штативе написан номер варианта, который должен быть перенесен в тетрадь участника; листок с ответами передается членам жюри;**
- 5 пустых пробирок;
- пипетка или одноразовый шприц для отбора реактивов;
- стакан с дистиллированной водой для промывания пипетки;
- промывалка с дистиллированной водой;
- пробиркодержатель;
- водяная баня 1 на 5 человек или спиртовка 1 на 2 человека.

### 7-8 класс

**Перед каждым участником** на столе находится:

- Навеска смеси, состоящей из оксида железа (II), поваренной соли, мела и семян укропа. Масса навески у каждого участника своя и содержит близкие по весу массы индивидуальных компонентов. **Общая масса 5-6 г. На навеске написан номер варианта, который каждый участник переносит себе в тетрадь. Листок с массами и массовыми долями компонентов передается членам жюри;**
- вода дистиллированная;
- ступка с пестиком;
- весы технические;
- стаканы химические;
- палочка стеклянная;
- воронка стеклянная или пластиковая среднего размера;
- электрическая плитка – 1 на 5-6 человек или спиртовка 1 на двоих;
- фарфоровая чашка маленькая;
- шпатель;
- бумага фильтровальная;
- магнит