

## 10 класс

### Экспериментальный тур

#### Задача №1. Универсальный измеритель

*Оборудование:* отрезки медного и алюминиевого проводов одинаковой длины в изоляции, шарики (10 штук), трубочка для коктейля, пластилин, сосуд, вода, ножницы, скотч (по требованию), нить, лист миллиметровой бумаги; салфетки для поддержания чистоты.

1. Определите массу выданного вам металлического шарика (пульки).
2. Определите диаметр жилы (внутреннего проводника) проводов.

*Примечание.* Снимать изоляцию с провода запрещено. Плотности меди и алюминия известны:  $\rho_{\text{м}} = 8,9 \text{ г/см}^3$  и  $\rho_{\text{а}} = 2,7 \text{ г/см}^3$ , диаметры медного и алюминиевого проводников считать одинаковыми, внешний диаметр и материал изоляции на проводах одинаковые.