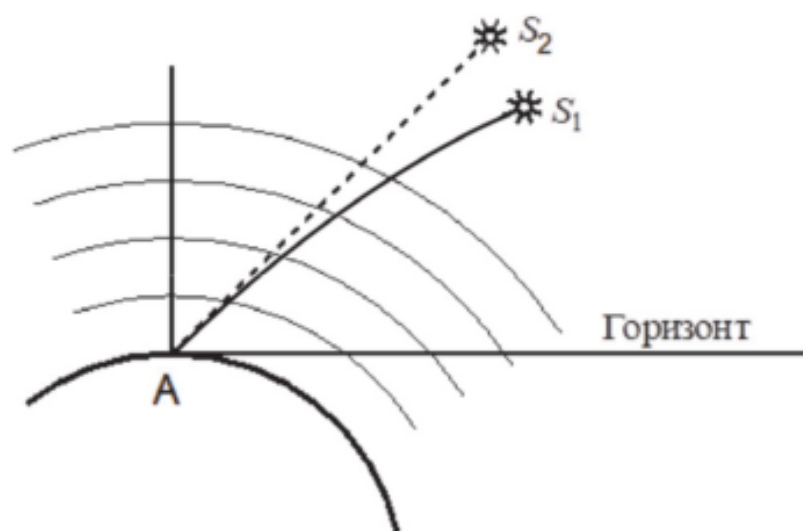
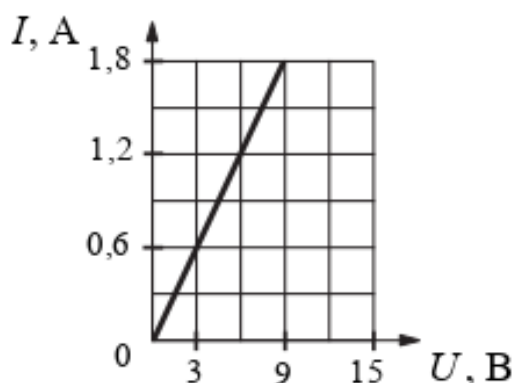


Демонстрационный вариант диагностической работы для поступающих в 10 класс по физике

- №1** В спокойной атмосфере наблюдают положение звёзд, не находящихся на перпендикуляре к поверхности Земли в точке A , где располагается наблюдатель. На рисунке схематично показаны истинное и видимое положения для одной из звёзд. Какое положение (S_1 или S_2) может соответствовать истинному положению звезды, а какое – видимому? Ответ поясните.



- №2** Сравните величину выталкивающей силы, действующей на кусок дерева объёмом 100 см^3 и на кусок железа такого же объёма при их полном погружении в воду. Рассмотрите случай, когда ни железо, ни дерево не лежат на дне.
- №3** Теплее или холоднее воздуха кажется Вам вода в озере, когда, искупавшись в сухой жаркий день, Вы выходите из воды? Ответ поясните.
- №4** Меняя электрическое напряжение на участке цепи, состоящем из никелинового проводника с площадью поперечного сечения $0,2 \text{ мм}^2$, ученик по полученным данным построил график зависимости силы тока от напряжения. Чему равна длина проводника?



- №5** Шар массой 4 кг , движущийся с некоторой скоростью, соударяется с неподвижным шаром такой же массы, после чего шары движутся вместе. Определите, во сколько раз изменилась кинетическая энергия системы шаров в результате соударения.
- №6** Электровоз, работающий при напряжении 3 кВ , развивает при скорости $12 \frac{\text{м}}{\text{с}}$ силу тяги 340 кН . КПД двигателя электровоза равен 85% . Чему равна сила тока в обмотке электродвигателя?