|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ  И НАУКИ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ  Государственное бюджетное образовательное учреждение  дополнительного образования детей  «ЦЕНТР ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ДЕТЕЙ»  350000 г. Краснодар,  ул. Красная, 76  тел. 259-84-01  E-mail: cdodd@mail.ru |  | **Всероссийская олимпиада школьников**  **по физике**  **2015-2016 учебный год**  **Муниципальный этап**  **8 класс, задачи**  **Председатель предметно-методической комиссии: Тумаев Е.Н., д.ф.-м.н., доцент** |

**Задача 1**. Цветное стекло растерто в порошок, который кажется совершенно черным. Как узнать, каков был цвет стекла?

**Задача 2**. При перемещении автомобиля из пункта *A* в пункт *B* и обратно средняя скорость автомобиля равна 40 км/ч. При перемещении из пункта *A* в

пункт *B* средняя скорость была 30 км/ч. Чему равна средняя скорость автомобиля при движении обратно: из пункта *B* в пункт *A*?

**Задача 3.**В сосуд положили кусок льда массой 10 кг, имеющий температуру -10 °С. Найти массу воды в сосуде после того, как его содержимому сообщили количество теплоты 20 МДж. Удельные теплоемкости воды и льда 4200 Дж/(кг⋅°С) и 2100 Дж/(кг⋅°С) соответственно. Удельная теплота плавления льда 0,33 МДж/кг, удельная теплота парообразования воды 2,3 МДж/кг..

**Задача 4**. Поэт М. Матусовский в одном из своих стихотворений пишет:

«Белый айсберг плывет по волне,

В океан, погруженный для верности,

На три четверти он – в глубине

И на четверть всего – на поверхности».

Зная плотности воды и льда, выясните, в какую сторону и на сколько процентов ошибся поэт, а также оцените, на сколько процентов погружается айсберг в воду. Плотность воды 1 г/см3, льда – 0,9 г/см3.