

	<p><b>Задание научно-практического конкурса</b></p> <p><b>«Юный Энергетик»</b></p> <p><b>Теоретическая часть</b></p> <p>4-5 класс</p>	
---	---	---

### Задание 1:

- 1) Какое явление используется в работе ртутного градусника?
- 2) Меняется ли плотность ртути в процессе измерения температуры и если меняется, то как?



Дайте развернутый ответ.

#### Теоретическая справка:

Все тела состоят из маленьких частиц, невидимых человеческому глазу, – из молекул. Чем ближе друг к другу в теле расположены молекулы, тем больше его плотность. Плотность тела на рисунке 1 больше плотности тела на рисунке 2.

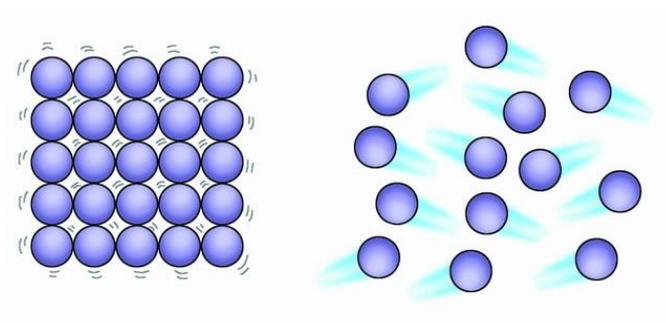


Рисунок 1

Рисунок 2

### Задание 2:

- 1) Как можно разложить сложный цвет на составные части при помощи воды и впитывающей салфетки (или нитки)? Какой эффект для этого можно использовать?
- 2) Где в повседневной жизни мы сталкиваемся с этим эффектом?

#### Теоретическая справка:

- Три цвета (синий, зеленый и красный), к которым чувствителен

человеческий глаз, называются основными. Согласно трехцветной теории зрения, всё многообразие цветов в природе получается смешением в различных количествах синего, зеленого и красного. Следовательно, все цвета в природе являются производными основных цветов. Такие составные цвета называются сложными.

- Молекулы (не видимые человеческим глазом частички, из которых состоят все тела) красок основных цветов, как правило, разного размера и массы.

### Задание 3:

- 1) Зачем ножи точат, а колеса машин делают большими с точки зрения давления?
- 2) Что можно сделать, чтобы мальчик смог перенести три тяжелых мешка из одной точки «А» в точку «Б» и не провалиться в снег? Давление мальчика на снег 33 Па. Давление мальчика с одним мешком в руках 39 Па. Снег максимально может выдержать 40 Па.

Предложите не менее двух вариантов.



#### Теоретическая справка:

Давление показывает, как тело давит на площадь, на которой оно стоит. Давление измеряется в Паскалях (в честь французского ученого Блеза Паскаля). Кратко единица измерения давления записывается как [Па]

**Желаем успехов!**

	<b>Задание научно-практического конкурса</b> <b>«Юный Энергетик»</b> <b>Практическая часть</b> 4-5 класс	
---	---	---

**Задание:**

- 1) Напишите, какие материалы у вас дома проводят электричество, а какие не проводят.
- 2) Подтвердите экспериментально, какие из перечисленных материалов, могут проводить электричество, а какие не могут. Для демонстрации необходимо собрать электрическую цепь и показать, с какими материалами она работает, а с какими нет.

**ВАЖНО!**

Для экспериментального подтверждения, проводящим или непроводящим является материал **ни в коем случае не использовать розетки и другие устройства, подключаемые к ним! Эксперименты проводить только под наблюдением родителей с их разрешения!**

Для сборки электрической цепи можно использовать бытовые устройства, работающие от батареек или сами батарейки.

Работа над проектным заданием должна сопровождаться подробными комментариями Вашего варианта решения.

**Желаем успехов!**