

Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования Псковской области  
«Псковский областной центр развития одарённых детей и юношества»  
Областной конкурс «Юные дарования» 2017-2018  
**«Юный знаток физики»**  
**Ответы заочного тура**  
**6 класс**

*Максимальное количество баллов – 30*

**Задача № 1 (2 балла).**

Вследствие инертности кирпич за время удара не успеет значительно изменить свою скорость, поэтому не будет дополнительно давить на держащую его руку, и она не будет ощущать боли.

**Задача № 2 (1 балл).**

При разрезании ниткой возникает значительно меньшая сила трения, чем при разрезании ножом.

**Задача № 3 (1 балл).**

Шелковый шнур имеет более гладкую поверхность, значит, возникает меньшая сила трения.

**Задача № 4 (3 балла).**

Покрывать стекло пленкой, которую вода не смачивает.

**Задача № 5 (4 балла).**

Теплопроводность у металла больше, чем у дерева. Если металл и дерево нагреты до одинаковой температуры, более высокой, чем температура нашего тела, то при соприкосновении металл передаст телу в единицу времени больше тепла, чем дерево. Если же металл холоднее нашего тела, то он отнимет от тела в единицу времени опять-таки больше тепла, чем дерево при той же температуре. Поэтому в первом случае металл кажется теплее дерева, а во втором – холоднее. При температуре, равной температуре нашего тела, когда обмена теплом не будет, металл и дерево будут на ощупь казаться одинаково нагретыми.

**Задача № 6 (5 баллов).**

Полиэтилен является хорошим теплоизолятором и не пропускает холод внутрь.

**Задача № 7 (4 балла).**

Пуховые волосы (подшерсток) – это более короткие и тонкие, обычно волнисто изогнутые волосы без сердцевинки или со слабо развитой сердцевинкой. Они служат для более эффективного удержания тепла в шерстяном покрове.

**Задача № 8 (2 балла).**

Когда угли лежат отдельно друг от друга, у них больше поверхность соприкосновения с воздухом, следовательно, процесс теплообмена происходит быстрее, поэтому разбросанные угли остывают быстрее сложенных в кучу.

**Задача № 9 (5 баллов).**

Металлы являются хорошими проводниками тепла, поэтому, как только прекращается нагрев металлического сосуда, вода прекращает кипеть, т.к. внутренней энергии сосуда недостаточно для кипения воды.

Глина лучше держит тепло и медленнее его отдает, поэтому в глиняном сосуде кипение воды продолжается еще некоторое время.

**Задача № 10 (3 балла).**

Аккумуляторы называются вторичным элементом потому, что они становятся источником тока только после того, как через них был пропущен ток от другого источника; аккумуляторами же их назвали потому, что они как бы собирают, аккумулируют электрическую энергию от данного источника тока; то есть если мы, пропустив через вторичный элемент ток от данного источника тока, выключим его и оставим на некоторое время, то, замкнув потом этот элемент, мы получим от него ток; следовательно, такой элемент способен сохранять полученную электрическую энергию более или менее продолжительное время.

*Спасибо за участие!*