

Викторина по физике на тему:
«Тепловые явления и агрегатные
состояния вещества»
8 класс

Дубинина И.В.

(Физика. Книга для учителя. Н.А. Закирова, Р.Р. Аширов)

Физика и литература

- **Задание номер 1. Отгадайте пословицы, поговорки и загадки:**
- Одеяло для пшеницы: чем толще, чем лучше ей спится.
- Свет пропускает, а тепло не выпускает.
- Зимой нет теплее, летом нет холоднее.
- Под окошком гармонь горяча, как огонь.

ОТВЕТЫ:

- Снег
- Стекло
- Погреб
- Батарея отопления

Задание номер 2. Для любителей литературы.

- Строчки из «Мастера и Маргариты»: Ливень хлынул неожиданно, и тогда гроза перешла в ураган. В том самом месте, где около полудня, близ мраморной скамьи в саду, беседовала прокурор и первосвященник, с ударом, похожим на пушечный, как трость, переломило кипарис. Вместе с водяной пылью и градом на балкон под колонны несло сорванные розы, листья и песок.
- О каких тепловых процессах говорится в произведении? Расскажите о них с точки зрения физики.

Ответ

- Дождь, ливень, ураган, град.
- Дождь и ливень – процессы конденсации воды в атмосфере.
- Град – процесс кристаллизации воды в атмосфере.

Физика и биология

- **Задание 1. Подумай и ответь.**
- Почему кусты роз на зиму укрывают опилками?
- Шмели собирают нектар и пыльцу даже в Заполярье. Почему они не замерзают?
- Мышки дрожат не только от холода, но и для того, чтобы согреться. При дрожании скелетных мышц тепла выделяется не так уж много, но биохимические реакции выделения тепла резко ускоряются. Подожмет мышка, постучит зубками и запустит на полную мощность свою «отопительную систему». А почему изменяется внутренняя энергия мышки?

Ответы:

- Опилки являются плохим проводником тепла
- Шмели мохнатые. Между ворсинок находится воздух, которым является плохим проводником тепла
- Механическая энергия превращается во внутреннюю

Задание 2. «Верю, не верю»

- Верите ли вы, что у зайца большие уши не для того, чтобы слушать, а для того, чтобы потеть?
- Верите ли вы, что у слона в коже более 100 потовых желез?
- Верите ли вы, что собаки никогда не потеют?

Ответы:

- Да, лишнее тепло улетучивается через тонкие горячие заячьи уши с большим количеством кровеносных сосудов. Каждый квадратный сантиметр излучает до 10 калорий тепла в час, т.е. треть тепла.
- Нет, у слона в коже нет ни одной потовой железы. Для того, чтобы не перегреться на жаре слон набирает слюну изо рта хоботом и размазывает её по своему телу. Слюна испаряется тело охлаждается.
- Да, шерсть у собак очень тёплая, а потовых желёз в коже практически нет(есть только на пальцах лап). Чтобы охладить себя собака широко раскрывает пасть и высовывает язык. Слюна на языке, челюстях и нёбе начинает активно испаряться, и температура тела понижается до нормальной.

Физика и история

- **Задание на логику: укажите соответствие времени использования источников тепловой энергии**
 1. Первые костры, полученные от молний
 2. Двигатель на водородном топливе
 3. Добыча огня трением
 4. Огниво
 5. Первая самоходная тележка на тепловом двигателе
 6. Спички
 7. Первый серийный автомобиль с двигателем внутреннего сгорания
 8. Карманная зажигалка
- 400 тыс. лет назад, около 300 тыс. лет назад, средние века до XIX века, 1855г., 1920 г., 1712 г., 1870 г., 1996 г.

Ответы:

1. 400 тыс. лет назад
2. 1996г.
3. Около 300 тыс. лет назад
4. Средние века до XIXвека
5. 1712 г.
6. 1855 г.
7. 1870 г.
8. 1920 г.