

Самостоятельная работа по физике
Агрегатные состояния вещества.
Плавление и отвердевание кристаллических тел
для 8 класса

Вариант 1

- 1.** Как меняются скорости молекул и промежутки между ними в процессе плавления и отвердевания? Какой процесс сопровождается повышением, а какой уменьшением внутренней энергии?
- 2.** Что произойдёт со льдом, имеющим нулевую температуру, если его опустить в воду той же температуры?
- 3.** Что больше понизит температуру тёплой воды: кусок льда или такое же количество воды нулевой температуры?
- 4.** Осенью в трубах оставили воду, а весной выяснилось, что трубы лопнули. Почему?
- 5.** Иногда на лобовом стекле автомобиля появляются сколы и «звёздочки». Причиной этому является попадание камней от впереди идущих машин. Почему эти дефекты стёкол необходимо устранять до первых заморозков?

Самостоятельная работа по физике
Агрегатные состояния вещества.
Плавление и отвердевание кристаллических тел
для 8 класса

Вариант 2

1. Олово переведено из одного агрегатного состояния в другое. Стало оно твёрдым или расплавилось, если известно, что оно увеличило свою внутреннюю энергию?
2. В каком случае вода нагреется до более высокой температуры: если в неё вылить жидкое олово при температуре отвердевания или бросить твёрдое олово при температуре плавления?
3. Почему большой сосуд с водой, помещённый в погреб, спасает овощи от первых заморозков?
4. Иногда бутылки с водой, забытые в морозильной камере, трескаются. Почему?
5. Где и когда образуются сосульки?

Ответы на самостоятельную работу по физике
Агрегатные состояния вещества.
Плавление и отвердевание кристаллических тел
для 8 класса

Вариант 1

1. В процессе плавления скорость молекул увеличивается, промежутки между ними становятся больше, внутренняя энергия возрастает. При отвердевании все наоборот, внутренняя энергия уменьшается.
2. Теплообмена не будет, следовательно, лед будет плавать в воде. Плавиться не будет.
3. Кусок льда, так как часть энергии будет затрачиваться на плавление льда и потом на нагревание воды от растаявшего льда.
4. Вода замерзла. Как известно при замерзании вода расширяется и начинает давить на стенки труб, следовательно, они лопнули.
5. В сколы будет попадать вода, когда начнутся заморозки, вода в сколах начнет затвердевать и расширяться, следовательно, размер сколов и трещин будет возрастать.

Вариант 2

1. Олово расплавилось, так как внутренняя энергия увеличивается при повышении температуры.
2. Твердое олово при температуре плавления. Начнется теплообмен, олово начнет отдавать свое тепло воде.
3. При наступлении мороза вода выделит часть теплоты при кристаллизации, эта теплота пойдет на нагрев погреба и поддержание в нем определенной температуры.
4. Вода замерзает и расширяется. Объем бутылки не хватает, лед давит на стенку и бутылка трескается.
5. Сосульки образуются на крышах чердачных помещений. Появляется перепад температур, так как воздух в помещении теплее, чем у внешней оболочки крыши. Вода таит, стекает вниз, где снова сталкивается с минусовой температурой и замерзает. Образуется сосулька.