

**Самостоятельная работа по физике**  
**Способы изменения внутренней энергии**  
**8 класс**

**Вариант 1**

1. Каким способом — совершением механической работы или теплопередачей — изменялась внутренняя энергия детали:
  - а) при её нагревании в печи;
  - б) при сверлении в ней отверстия;
  - в) при её быстром охлаждении в воде?
  
2. Почему нагревается велосипедный насос при накачивании им воздуха в шину?
  
3. Объясните на основе молекулярного строения вещества нагревание металлической ложки, опущенной в стакан с горячей водой.

**Самостоятельная работа по физике**  
**Способы изменения внутренней энергии**  
**8 класс**

**Вариант 2**

- 1.** Как изменяется внутренняя энергия корпуса летящего самолёта при его трении о воздух? Ответ поясните.
- 2.** Ладони можно согреть, прижимая их к какому-нибудь нагретому телу, например к стенке печи, или если их тереть друг о друга. Чем отличаются эти способы?
- 3.** Каким способом и как изменяется внутренняя энергия продуктов, положенных в морозильную камеру?

**Ответы на самостоятельную работу по физике**  
**Способы изменения внутренней энергии**  
**8 класс**

**Вариант 1**

1.
  - а) теплопередача
  - б) совершение работы
  - в) теплопередача
2. Велосипедный насос нагревается при накачивании им воздуха в шину, потому что совершается работа, при которой поршень трется о цилиндр насоса.
3. Молекулы горячей воды, обладающие большей кинетической энергией, при взаимодействии с частицами холодного металла будут передавать им часть своей кинетической энергии. Энергия молекул воды будет уменьшаться, а энергия частиц металла увеличиваться. Температура воды уменьшится, а температура ложки увеличится.

**Вариант 2**

1. Внутренняя энергия корпуса летящего самолёта при его трении о воздух увеличивается. При трении о воздух самолет нагревается и энергия его молекул увеличивается.
2. Прижимая ладони для согрева к какому-нибудь нагретому телу — это теплообмен, а трение друг об друга — это совершение работы. Оба способа изменяют внутреннюю энергию.
3. Внутренняя энергия уменьшается за счет теплообмена. Энергия молекул уменьшается вслед за температурой тела.