**Контрольная работа № «Тепловые явления»**

# Вариант 1

**Справочный материал**

**Удельная теплоёмкость**: вода 4200(Дж/кг.оС); свинец 140Дж/(кг .оС);

медь 400(Дж/кг.оС); сталь 500 (Дж/кг.оС)

**А 1.** Тепловым движением можно считать….

1) движение одной молекулы;

2) беспорядочное движение всех молекул;

3) движение нагретого тела;

4) любой вид движения*.*

**А 2**. Внутренняя энергия тела зависит...

1) от скорости движения тела;

2) от энергии движения частиц, из которых состоит тело;

3) от энергии взаимодействия частиц, из которых состоит тело;

4) от энергии движения частиц и от энергии их взаимодействия.

**А 3**. В один стакан налили холодную воду, а в другой - горячую в том же количестве. При этом…

1) внутренняя энергия воды в обоих стаканах одинакова;

2) внутренняя энергия воды в первом стакане больше;

3)внутренняя энергия воды во втором стакане больше;

4) определить невозможно.

**А 4**. После того как распилили бревно, пила нагрелась. Каким способом изменили внутреннюю энергию пилы?

1) при совершении работы;

2) при теплопередаче;

3) при конвекции;

4) при излучении.

**А 5.** Единицей измерения удельной теплоёмкости вещества является…

1) Дж; 2) Дж/кг оС; 3) Дж/кг; 4) кг/Дж оС.

**А 6.** Количество теплоты, израсходованное при нагревании тела, рассчитывается по

формуле…

1) Q=m (t1- t2) ; 2) Q=mс; 3) Q=c (t2 - t1); 4) Q=cm(t2 - t1).

**А 7**. Ложка, опущенная в стакан с горячей водой, нагревается. Каким способом происходит теплопередача?

1) излучение;

2) теплопроводность;

3) конвекция;

4) совершение работы.

**Часть 2.**

При выполнении задания В1 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу задания цифры- номера выбранных ответов.  
**В 1.** Установите соответствие между утверждениями и примерами их поясняющими.

|  |  |
| --- | --- |
| Утверждения | Примеры |
| А) При конвекции теплота переносится струями газа или жидкости.  Б) Различные вещества имеют разную теплопроводность.  В) Воздух является плохим проводником теплоты. | 1) На зиму в окна вставляют двойные рамы, а не стекло двойной толщины.  2) Жидкости (в чайнике, котле и т. д.) всегда нагревают снизу, а не сверху.  3) Алюминиевая кружка с горячим чаем обжигает губы, а фарфоровая не обжигает*.* |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| А | Б | В |
|  |  |  |

Получившеюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов (без пробелов и каких-либо символов).

**В 2.** Какое количество теплоты необходимо для нагревания от 20 до 1120 оС стальной детали массой 30 кг. Ответ выразите в кДж.

# Часть 3.

**С 1.** В холодную воду массой 2 кг, имеющую температуру 10оС опускают брусок массой 1кг, нагретый до 100оС. Определите удельную теплоёмкость материала, из которого изготовлен брусок, если через некоторое время температура воды и бруска стала равной 15оС. Потерями теплоты пренебречь.

**Контрольная работа № «Тепловые явления»**

**Вариант 2.**

**Справочный материал**

Удельная теплоёмкость:

вода 4200(Дж/кг.оС); свинец 140Дж/(кг .оС); медь 400(Дж/кг.оС).

**А 1.** К тепловым явлениям относятся:

1. движение Земли вокруг Солнца;
2. падение яблока на землю;
3. нагревание воды в чайнике;
4. притяжение магнитом скрепки.

**А 2**. Теплообмен путем конвекции может осуществляться…

  1) в газах, жидкостях и твердых телах;

  2) в газах и жидкостях;

  3) только в газах;

  4) только в жидкостях.

**А3**. Два одинаковых пакета с молоком вынули из холодильника. Один пакет оставили на столе, а второй перелили в кастрюлю и нагрели. В каком случае внутренняя энергия молока изменилась меньше?

1) в обоих случаях не изменилась;

2) в обоих случаях изменилась одинаково;

3) в первом случае;

4) во втором случае.

**А 4.** При затачивании топор нагревается. Каков способ изменения внутренней энергии топора?

1) при совершении работы;

2) при теплопередаче;

3) при конвекции;

4) при излучении.

**А 5**. Единицей измерения количества теплоты является…

1) Дж; 2) Дж/кг оС; 3) Дж/кг; 4) кг/Дж оС.

**А 6**. Количество теплоты, израсходованное при остывании тела, рассчитывается по

формуле…

1) Q=m (t1- t2) ; 2) Q=mс; 3) Q=c (t2 - t1); 4) Q=cm(t2 - t1).

**А 7**. Каков способ передачи энергии от горячего утюга ткани?

1) работа;

2) теплопроводность;

3) конвекция;

4) излучение.

**Часть 2.**

При выполнении задания В1 установите соответствие между содержанием первого и второго столбцов. Для этого каждому элементу первого столбца подберите позицию из второго столбца. Впишите в таблицу внизу задания цифры – номера выбранных ответов.

**В1.** Установите соответствие между утверждениями и примерами их поясняющими.

|  |  |
| --- | --- |
| **Утверждения** | **Примеры** |
| А) Передача энергии излучением может осуществляться в полном вакууме, без присутствия какого-нибудь вещества.  Б) Металлы являются хорошими проводниками теплоты.  В) Воздух является плохим проводником теплоты. | 1)Железный гвоздь невозможно долго нагревать, держа его в руке.  2)Воздух, находящийся между волокнами шерсти, защищает животных от холода.  3)На Землю энергия поступает от Солнца. |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **А** | **Б** | **В** |
|  |  |  |

Получившеюся последовательность цифр перенесите в бланк ответов без пробелов и каких-либо символов.

**В 2.** Определите, какое количество теплоты потребуется для нагревания медной детали массой 4 кг от 20 до 1200оС. Ответ выразите в кДж.

**Часть 3.**

**С 1**. Какое количество горячей воды с температурой 800оС нужно налить в холодную воду массой 20 кг и температурой 100оС, чтобы установилась температура смеси 300оС. Потерями энергии пренебречь.