|  |
| --- |
| **Суммативное оценивание за раздел «Тепловые явления»**  |
| **Цель обучения**  | 8.3.1.2 - представлять температуру в разных температурных шкалах (Кельвин, Цельсий) 8.3.2.5 - определять количество теплоты, полученной или отданной в процессе теплопередачи 8.3.2.7 - применять формулу количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива, в решении задач 8.3.2.6 - объяснить физический смысл удельной теплоемкости 8.3.2.9 - применять уравнение теплового баланса при решении задач  |
| **Критерий оценивания**  | *Обучающийся* • Характеризует способы измерения температуры • Характеризует процесс теплопередачи • Использует формулу количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива, в решении задач • Описывает изменение количества теплоты и изменение температуры, основываясь на физическом смысле удельной теплоемкости • Использует уравнение теплового баланса при решении задач  |
| **Уровни мыслительных навыков**  | Применение Навыки высокого порядка  |
| **Время выполнения**  | 25 минут  |
| **Вариант 1** |
| **Задания****1.** Рассмотрите изображение термометра, показывающего температуру некоторого тела в градусах Цельсия. a) Чему равна цена деления термометра? [1] b) Чему равна температура t предмета? [1] c) Запишите данное показание термометра в градусах Кельвина. [1]ÐÐ°ÑÑÐ¸Ð½ÐºÐ¸ Ð¿Ð¾ Ð·Ð°Ð¿ÑÐ¾ÑÑ ÑÐµÑÐ¼Ð¾Ð¼ÐµÑÑ ÐºÐ°ÑÑÐ¸Ð½ÐºÐ¸**2. Рассмотрите график.** a) Как изменятся температура вещества через каждые 10 секунд? [1] b) Сколько времени потребовалось для нагревания вещества на 50 Кельвинов? [1] ÐÐ¾ÑÐ¾Ð¶ÐµÐµ Ð¸Ð·Ð¾Ð±ÑÐ°Ð¶ÐµÐ½Ð¸Ðµ**3.** Рассмотрите график зависимости количества теплоты, выделяющегося при сгорании топлива, от массы топлива. Определите по таблице, данной ниже, для каких видов топлива эти графики. ÐÐ°ÑÑÐ¸Ð½ÐºÐ¸ Ð¿Ð¾ Ð·Ð°Ð¿ÑÐ¾ÑÑ ÑÐ°ÑÑÐ¼Ð¾ÑÑÐ¸ÑÐµ Ð³ÑÐ°ÑÐ¸Ðº Ð·Ð°Ð²Ð¸ÑÐ¸Ð¼Ð¾ÑÑÐ¸ ÐºÐ¾Ð»Ð¸ÑÐµÑÑÐ²Ð° ÑÐµÐ¿Ð»Ð¾ÑÑ Ð¾Ñ Ð¼Ð°ÑÑÑÐÐ°ÑÑÐ¸Ð½ÐºÐ¸ Ð¿Ð¾ Ð·Ð°Ð¿ÑÐ¾ÑÑ ÑÐ´ÐµÐ»ÑÐ½Ð°Ñ ÑÐµÐ¿Ð»Ð¾ÑÐ° ÑÐ³Ð¾ÑÐ°Ð½Ð¸Ñ ÑÐ°Ð±Ð»Ð¸ÑÐ° [3] **4.** В калориметре находится лёд массой 1 кг при температуре t1 = -40 °С. В калориметр пускают пар массой 1 кг при температуре t2 = 120 °С. Определите установившуюся температуру и фазовое состояние системы. Нагреванием калориметра пренебрегите. (сл = 2,1 • 103 Дж/(кг • К), св = 4,2 • 103 Дж/(кг • К), сп = 2,2 • 103 Дж/(кг • К), λл = 3,3 • 105 Дж/кг, rп = 2,26 • 106 Дж/кг.) [2] **5.** В калориметре находится 1 кг воды при температуре 20 оС. В воду опускают свинцовую деталь массой 2 кг, имеющую температуру 90 оС. Рассчитайте до какой температуры нагреется вода. (Потерями теплоты в калориметре пренебречь). Удельная теплоемкость свинца 140 Дж/(кг∙PоС) [3] **Итого: 13 баллов**  |

|  |
| --- |
| **Суммативное оценивание за раздел «Тепловые явления»**  |
| **Цель обучения**  | 8.3.1.2 - представлять температуру в разных температурных шкалах (Кельвин, Цельсий) 8.3.2.5 - определять количество теплоты, полученной или отданной в процессе теплопередачи 8.3.2.7 - применять формулу количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива, в решении задач 8.3.2.6 - объяснить физический смысл удельной теплоемкости 8.3.2.9 - применять уравнение теплового баланса при решении задач  |
| **Критерий оценивания**  | *Обучающийся* • Характеризует способы измерения температуры • Характеризует процесс теплопередачи • Использует формулу количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива, в решении задач • Описывает изменение количества теплоты и изменение температуры, основываясь на физическом смысле удельной теплоемкости • Использует уравнение теплового баланса при решении задач  |
| **Уровни мыслительных навыков**  | Применение Навыки высокого порядка  |
| **Время выполнения**  | 25 минут  |
| **Вариант 2** |
| **Задания****1.** Рассмотрите изображение термометра, показывающего температуру некоторого тела в градусах Цельсия. a) Чему равна цена деления термометра? [1] b) Чему равна температура t предмета? [1] c) Запишите данное показание термометра в градусах Кельвина. [1]ÐÐ°ÑÑÐ¸Ð½ÐºÐ¸ Ð¿Ð¾ Ð·Ð°Ð¿ÑÐ¾ÑÑ ÑÐµÑÐ¼Ð¾Ð¼ÐµÑÑ ÐºÐ°ÑÑÐ¸Ð½ÐºÐ¸**2. Рассмотрите график. Массы веществ одинакова.** a) Как изменятся температура второго вещества через каждую минуту? [1] b) Сколько времени потребовалось для нагревания первого вещества до максимальной температуры? [1] **3.** Рассмотрите график зависимости количества теплоты, выделяющегося при сгорании топлива, от массы топлива. Определите по таблице, данной ниже, для каких видов топлива эти графики. ÐÐ°ÑÑÐ¸Ð½ÐºÐ¸ Ð¿Ð¾ Ð·Ð°Ð¿ÑÐ¾ÑÑ Ð³ÑÐ°ÑÐ¸Ðº Ð·Ð°Ð²Ð¸ÑÐ¸Ð¼Ð¾ÑÑÐ¸ ÐºÐ¾Ð»Ð¸ÑÐµÑÑÐ²Ð° ÑÐµÐ¿Ð»Ð¾ÑÑ Ð¾Ñ Ð¼Ð°ÑÑÑÐÐ°ÑÑÐ¸Ð½ÐºÐ¸ Ð¿Ð¾ Ð·Ð°Ð¿ÑÐ¾ÑÑ ÑÐ´ÐµÐ»ÑÐ½Ð°Ñ ÑÐµÐ¿Ð»Ð¾ÑÐ° ÑÐ³Ð¾ÑÐ°Ð½Ð¸Ñ ÑÐ°Ð±Ð»Ð¸ÑÐ° [3]4. На что расходуется болльше энергии – на нагревание вод или алюминиевой кастрюли, если их массы одинаковы? [2] **5.** В калориметре находится 1 кг воды при температуре 20 оС. В воду опускают свинцовую деталь массой 2 кг, имеющую температуру 90 оС. Рассчитайте до какой температуры нагреется вода. (Потерями теплоты в калориметре пренебречь). Удельная теплоемкость свинца 140 Дж/(кг∙PоС) [3]**Итого: 13 баллов**  |

|  |
| --- |
| **Суммативное оценивание за раздел «Тепловые явления»**  |
| **Цель обучения**  | 8.3.1.2 - представлять температуру в разных температурных шкалах (Кельвин, Цельсий) 8.3.2.5 - определять количество теплоты, полученной или отданной в процессе теплопередачи 8.3.2.7 - применять формулу количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива, в решении задач 8.3.2.6 - объяснить физический смысл удельной теплоемкости 8.3.2.9 - применять уравнение теплового баланса при решении задач  |
| **Критерий оценивания**  | *Обучающийся* • Характеризует способы измерения температуры • Характеризует процесс теплопередачи • Использует формулу количества теплоты, выделяемого при сгорании топлива, в решении задач • Описывает изменение количества теплоты и изменение температуры, основываясь на физическом смысле удельной теплоемкости • Использует уравнение теплового баланса при решении задач  |
| **Уровни мыслительных навыков**  | Применение Навыки высокого порядка  |
| **Время выполнения**  | 25 минут  |
| **Вариант 3** |
| **Задания****1.** Рассмотрите изображение термометра, показывающего температуру некоторого тела в градусах Цельсия. a) Чему равна цена деления термометра? [2] b) Чему равна температура t предмета? [2] c) Запишите данное показание термометра в градусах Кельвина. [2]**2. Рассмотрите график. Масса воды и керосина одинакова.** a) Как изменятся температура керосина через каждые 40 секунд? [2] b) Сколько времени потребовалось для нагревания воды на 20 градусов? [2] **3.** Рассмотрите график зависимости количества теплоты, выделяющегося при сгорании топлива, от массы топлива. Определите по таблице, данной ниже, для каких видов топлива эти графики.  [3] **Итого: 13 баллов**  |