

**К/РАБОТА «ИЗМЕНЕНИЕ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЙ ВЕЩЕСТВА». ВАРИАНТ 1.**

«3» - №1, №2, №3    «4» - №4, №5, №6, №7    «5» - №6, №7, №8, №9

<b>I</b>	<p>1. Какое количество теплоты потребуется для плавления алюминия массой 25 кг, взятого при температуре плавления?</p> <p>2. Сколько энергии выделится при конденсации паров эфира массой 100 г, взятого при температуре 35 °С?</p> <p>3. Какова масса каменного угля, если при полном его сгорании выделилось <math>6 \cdot 10^4</math> МДж теплоты?</p>
<b>II</b>	<p>4. Рассчитайте количество теплоты, которое потребуется для нагревания и плавления меди массой 28 кг, начальная температура которой равна 25 °С.</p> <p>5. Какое количество теплоты выделится при полном сгорании топлива, состоящего из смеси бензина массой 2 кг и керосина массой 3 кг?</p> <p>6. Для получения раннего урожая грунт утепляют паром. Сколько потребуется стоградусного пара, выделяющего теплоту равную 36,6 МДж, при конденсации и охлаждении его до температуры 30 °С? Построить график тепловых процессов</p> <p>7. Плотность водяного пара при 25°С равна 12,8 г/см<sup>3</sup>. Какова относительная влажность воздуха, если плотность насыщенного пара при этой температуре 23 г/см<sup>3</sup>? Выпадет ли роса при понижении температуры до 15°С, если плотность насыщенного пара при этой температуре 12,8 г/см<sup>3</sup>?</p>
<b>III</b>	<p>8. В бочку с водой опустили лед массой 2 кг при температуре 0 °С. Сколько воды было в бочке, если после таяния льда температура воды уменьшилась от температуры 20 °С до температуры 18 °С?</p> <p>9. Какое количество теплоты потребуется для нагревания и плавления в железной коробке олова массой 100 г, если их начальная температура была равна 32 °С? Масса коробки равна 30 г.</p>

**К/РАБОТА «ИЗМЕНЕНИЕ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЙ ВЕЩЕСТВА». ВАРИАНТ 2.**

«3» - №1, №2, №3    «4» - №4, №5, №6, №7    «5» - №6, №7, №8, №9

<b>I</b>	<p>1. Какое количество теплоты потребуется, чтобы расплавить олово массой 240 г, взятого при температуре плавления?</p> <p>2. Сколько надо сжечь керосина, чтобы при этом выделилась теплота, равная 10 МДж?</p> <p>3. Сколько теплоты необходимо для обращения в пар эфира массой 250 г при температуре 35 °С?</p>
<b>II</b>	<p>4. К зиме заготовили сухие сосновые дрова объемом 2 м<sup>3</sup> и каменный уголь массой 1,5 т. Сколько теплоты выделится в печи при полном сгорании этого топлива?</p> <p>5. Какое количество энергии потребуется для нагревания и плавления свинца массой 0,4 кг, имеющего начальную температуру 17 °С?</p> <p>6. Рассчитайте количество теплоты, которое потребуется для обращения в пар спирта массой 200 г, находящегося при температуре 28 °С. Построить график тепловых процессов.</p> <p>7. Плотность водяного пара при 20°С равна 8 г/см<sup>3</sup>. Какова относительная влажность воздуха, если плотность насыщенного пара при этой температуре 17,3 г/см<sup>3</sup>? Выпадет ли роса при понижении температуры до 14°С, если плотность насыщенного пара при этой температуре 12,1 г/см<sup>3</sup>?</p>
<b>III</b>	<p>8. Какая установится окончательная температура, если лед массой 500 г при температуре 0 °С погрузить в воду объемом 4 л при температуре 30 °С?</p> <p>9. Сколько сосновых дров нужно израсходовать, чтобы снег массой 1500 кг, взятый при температуре -10 °С, обратить в воду с температурой 5 °С? Тепловыми потерями можно пренебречь.</p>

**К/РАБОТА «ИЗМЕНЕНИЕ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЙ ВЕЩЕСТВА». ВАРИАНТ 3.**

«3» - №1, №2, №3    «4» - №4, №5, №6, №7    «5» - №6, №7, №8, №9

I	<p>1. Какое количество теплоты потребуется для плавления свинца массой 0,2 кг, имеющего температуру 327 °С?</p> <p>2. Какое количество теплоты выделится при конденсации водяного пара, взятого при температуре 100 °С, если масса пара равна 2 кг?</p> <p>3. Чему равна удельная теплота сгорания сухих березовых дров, если при полном сгорании этого топлива массой 5 кг выделилось количество теплоты 65 МДж?</p>
II	<p>4. Во сколько раз больше выделится теплоты при полном сгорании водорода массой 5 кг, чем при полном сгорании сухих березовых дров той же массы?</p> <p>5. Какое количество теплоты выделится при кристаллизации и охлаждении серебра массой 10 г до температуры 60 °С, если серебро взято при температуре плавления?</p> <p>6. Какое количество теплоты потребуется для обращения в пар воды массой 2 кг, взятой при температуре 40 °С? Построить график тепловых процессов</p> <p>7. Плотность водяного пара при 20°С равна 7 г/см<sup>3</sup>. Какова относительная влажность воздуха, если плотность насыщенного пара при этой температуре 17,3 г/см<sup>3</sup>? Выпадет ли роса при понижении температуры до 15°С, если плотность насыщенного пара при этой температуре 12,8 г/см<sup>3</sup>?</p>
III	<p>8. В алюминиевой кастрюле массой 200 г расплавили олово массой 50 г. Какое количество теплоты пошло на нагревание кастрюли и плавление олова, если начальная температура их была 32 °С?</p> <p>9. Сколько требуется водяного пара при температуре 100 °С для нагревания бетонной плиты массой 200 кг от температуры 10 °С до температуры 40 °С?</p>

**К/РАБОТА «ИЗМЕНЕНИЕ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЙ ВЕЩЕСТВА». ВАРИАНТ 4.**

«3» - №1, №2, №3    «4» - №4, №5, №6, №7    «5» - №6, №7, №8, №9

I	<p>1. Сколько энергии нужно затратить, чтобы обратить в пар эфир массой 10 г, взятый при температуре кипения?</p> <p>2. Во время кристаллизации воды при температуре 0 °С выделяется 34 кДж теплоты. Определите массу образовавшегося льда.</p> <p>3. Какое количество теплоты выделится при полном сгорании торфа массой 0,5 т?</p>
II	<p>4. Сколько энергии необходимо затратить, чтобы обратить в пар спирт массой 500 г, взятый при температуре 18 °С?</p> <p>5. Смешали бензин массой 1,5 кг и спирт массой 0,5 кг. Какое количество теплоты выделится при полном сгорании этого топлива?</p> <p>6. Какое количество теплоты выделится при конденсации паров эфира массой 20 г, взятого при температуре 35 °С, и его дальнейшем охлаждении до температуры 10 °С? Построить график тепловых процессов</p> <p>7. Плотность водяного пара при 25°С равна 18,8 г/см<sup>3</sup>. Какова относительная влажность воздуха, если плотность насыщенного пара при этой температуре 23 г/см<sup>3</sup>? Выпадет ли роса при понижении температуры до 15°С, если плотность насыщенного пара при этой температуре 12,8 г/см<sup>3</sup>?</p>
III	<p>8. В сосуд с водой, имеющей температуру 0 °С, впустили пар массой 1 кг при температуре 100 °С. Сколько воды было в сосуде, если через некоторое время температура в нем установилась 20 °С?</p> <p>9. Сколько необходимо сжечь спирта, чтобы получить столько же энергии, сколько ее выделяется при полном сгорании керосина объемом 2 л?</p>