

3. Тест по термодинамике. Влажность. Свойства паров

1. В цилиндре под поршнем находятся вода массой 35 мг и пар массой 25 мг при температуре 27 °С. Пар изотермически расширяется. При каком объеме вода в цилиндре полностью испарится?

- А) 2 л Б) 2.3 л В) 3.2 л Г) 2.7 л Д) нет правильного ответа

2. В цилиндре под поршнем находится водяной пар при температуре 100 °С и давлении 40 кПа. Каким будет давление в цилиндре, если его объем изотермически уменьшить в 5 раз?

- А) 105 Па б) 1.1×105 Па В) 0.98×105 Па Г) 2×105 Па

нет правильного ответа

3. В барометрическую трубку наливают по капельке воду до тех пор, пока происходит ее испарение. На сколько снизится при этом уровень ртути в трубке, если температура воздуха 21 °С?

- А) 15.2 мм б) 18.7 мм

16.4 мм

19.5 мм

21.4 мм

затрудняюсь ответить

4. В сосуде емкостью $V = 10$ л находится сухой воздух при температуре 0 °С и давлении 0,1 МПа. Каким будет давление в этом сосуде, если туда налить воду массой 2 г и нагреть сосуд до температуры 100 °С?

- А) 155 кПа Б) 0.98 кПа В) 200 кПа Г) 100 кПа Д) 171 кПа

5. Воздух имеет температуру 38 °С и абсолютную влажность воздуха 25 г/м³. Какой будет абсолютная влажность воздуха, если температура понизится до 10 °С?

7 г/м³

1 г/м³

12 г/м³

9.4 г/м³

нет правильного ответа

затрудняюсь ответить

6. В комнате при температуре 25 °С относительная влажность 12%. Какой станет относительная влажность, если температура в комнате постепенно понизится до 14 °С?

24%

22%

20%

18%

16%

затрудняюсь ответить

7. В сосуде емкостью 100 л при температуре 29 °С находится воздух с относительной влажностью 8,3%. Какой будет относительная влажность воздуха, если в сосуд ввести воду массой 15 мг?

37%

61%

59%

48%

73%

затрудняюсь ответить

8. Чему равна относительная влажность воздуха, заполняющего баллон емкостью 700 л при температуре 24 °С, если до полного насыщения пара понадобилось испарить в этот объем воду массой 6,2 г?

31%

44%

59%

46%

нет правильного ответа

затрудняюсь ответить

9. Относительная влажность воздуха вечером при температуре 14 °С равна 80%. Ночью температура воздуха понизилась до 6 °С и выпала роса. Сколько водяного пара сконденсировалось из воздуха объемом 1 м³?

1.8 г

3.6 г

2.4 г

1.2 г

нет правильного ответа

затрудняюсь ответить

10. Какова будет относительная влажность воздуха в квартире, если открыть дверь между смежными комнатами площадью 15 м² и 10 м², относительные влажности в которых соответственно 60% и 50%? Температура одинакова.

44%

48%

40%

56%

55%

затрудняюсь ответить