**НАСЫЩЕННЫЙ ПАР. ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | 3 | Вода может испаряться1. только при кипении
2. только при нагревании
3. при любой температуре, если пар в воздухе над поверхностью воды является ненасыщенным
4. при любой температуре, если пар в воздухе над поверхностью воды является насыщенным
 |
|  | толуол | На рисунке показаны расположенные рядом четыре одинаковых термометра. Колбочки термометров обернуты тканью, смоченной разными жидкостями. Какая из указанных на рисунке жидкостей испаряется с самой большой скоростью, если считать, что удельные теплоты парообразования у них примерно одинаковы? |  |
|  | 1 | При одной и той же температуре насыщенный водяной пар в закрытом сосуде отличается от ненасыщенного пара1) концентрацией молекул2) скоростью движения молекул3) средней энергией хаотичного движения молекул4) отсутствием примеси посторонних газов |
|  | 3 | Пар можно перевести из ненасыщенного в насыщенный:А. Уменьшив объемБ. Понизив температуру1) только А 2) только Б 3) и А и Б 4) ни А, ни Б |
|  | 1 | При одной и той же температуре насыщенный водяной пар в закрытом сосуде отличается от ненасыщенного пара1) концентрацией молекул2) скоростью движения молекул3) средней энергией хаотичного движения молекул4) отсутствием примеси посторонних газов |
|  | 3 | В сосуде под поршнем находятся только насыщенный водяной пар. Как будет меняться давление в сосуде, если сжимать пар, поддерживая температуру сосуда постоянной?1) давление будет постоянно расти2) давление будет постоянно падать3) давление будет оставаться постоянным4) давление будет оставаться постоянным, а затем начнет падать |
|  | 3 |   |
|  | не изменяется | В сосуде, содержащем только пар и воду, поршень двигают так, что давление остается постоянным. Что происходит при этом с температурой? (увеличивается, уменьшается, не изменяется)Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | 3 | В сосуде находится насыщенный водяной пар. При его сжатии давление и температура не изменились. Объясните явление1. пар перешел из насыщенного состояния в ненасыщенное
2. произошла химическая реакция разложения водяного пара на водород и кислород
3. часть пара сконденсировалась
4. значительная часть молекул водяного пара ионизировалась
 |
|  | 2 |  |
|  | 4 |  |
|  | умень-шилась | В закрытом сосуде находится вода и ее насыщенный пар. Как изменилась при понижении температуры плотность пара? (увеличилась, уменьшилась, не изменилась)Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | 2 | Как изменяется масса жидкости и масса насыщенного пара, если объем сосуда уменьшать при постоянной температуре?1. масса жидкости и масса насыщенного пара останутся неизменными
2. масса жидкости увеличится, а масса насыщенного пара уменьшится
3. масса жидкости уменьшится, а масса насыщенного пара увеличится
4. масса жидкости и масса насыщенного пара увеличатся
 |
|  | увеличи-вается | Как изменится при увеличении плотности  водяных паров в воздухе при неизменной температуре их парциальное давление? (увеличивается, уменьшается, не изменяется)Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_    |
|  | не изменяется | В сосуде, содержащем только пар и воду, поршень двигают так, что давление остается постоянным. Как изменяется при этом температура? (увеличивается, уменьшается, не изменяется)Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | 2 | В стеклянную колбу налили немного воды и закрыли её пробкой. Вода постепенно испарялась. В конце процесса на стенках колбы осталось лишь несколько капель воды. На рисунке показан график зависимости от времени концентрации *n*молекул водяного пара внутри колбы. Какое утверждение можно считать правильным?1)  на участке 1 пар насыщенный, а на участке 2 – ненасыщенный2)  на участке 1 пар ненасыщенный, а на участке 2 – насыщенный3) на обоих участках пар насыщенный4)  на обоих участках пар ненасыщенный | http://www.fipi.ru/os11/docs/BA1F39653304A5B041B656915DC36B38/questions/44334_28copy1_29/xs3qstsrc5B07EE236E61934A49381B7B6AEF683C_1_1327907860.gif |
|  | 1 |  Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | 1 | Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
|  | 4 | При одинаковой температуре 100°С давление насыщенных паров воды равно 105 Па, аммиака — 59⋅105 Па и ртути — 37 Па. В каком из вариантов ответа эти вещества расположены в порядке убывания температуры их кипения в открытом сосуде?1. вода → аммиак → ртуть
2. аммиак → ртуть→ вода
3. вода → ртуть → аммиак
4. ртуть → вода → аммиак
 |
|  | 2 | Повышение влажности приводит к нарушению теплового обмена человека с окружающей средой. Это связано с тем, что при этом изменяется1. удельная теплоемкость воздуха
2. скорость испарения влаги с поверхности тела
3. атмосферное давление
4. содержание кислорода в воздухе
 |
|  | 1 | При какой влажности воздуха человек легче переносит высокую температуру воздуха и почему?1) при низкой, так как при этом пот испаряется быстро2) при низкой, так как при этом пот испаряется медленно3) при высокой, так как при этом пот испаряется быстро4) при высокой, так как при этом пот испаряется медленно |
|  | 1 | Точка росы водяного пара в комнате равна 60С. В комнату внесли с балкона сухую бутылку с водой, и вскоре она покрылась мелкими капельками воды. Из этого следует, что 1. температура воздуха на балконе ниже 60С
2. влажность воздуха на балконе больше, чем в комнате
3. влажность воздуха на балконе меньше, чем в комнате
4. температура воздуха на балконе выше 60С
 |
|  | 50 | Парциальное давление водяного пара в комнате в два раза меньше давления насыщенного водяного пара при такой же температуре. Чему равна относительная влажность воздуха в комнате?Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_% |
|  | 4 | Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ кПа |
|  | 20 | Парциальное давление водяного пара в воздухе при 200С равно 0,466 кПа, давление насыщенных паров при этой температуре равно 2,33 кПа. Чему равна относительная влажность воздуха?Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_% |
|  | 86 | Давление пара в помещении при температуре 5 °С равно 756 Па. Давление насыщенного пара при этой же температуре равно 880 Па. Чему равна относительная влажность воздуха?Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_% |
|  | 1 | Давление насыщенного пара при температуре 15 °С равно 1,71 кПа. Чему равно парциальное давление пара при температуре 15 °С, если относительная влажность воздуха равна 59%?Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_кПа |
|  | 100 | Относительная влажность воздуха в цилиндре под поршнем равна 60%. Воздух изотермически сжали, уменьшив его объем в 2 раза. Чему стала равна относительная влажность воздуха?Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_% |
|  | 3 | На стол поставили две одинаковые бутылки, наполненные равным количеством воды комнатной температуры. Одна из них завернута в мокрое полотенце, другая – в сухое. Измерив через некоторое время температуру воды в обеих бутылках, обнаружили, что температура воды в   1) обеих бутылках осталась прежней   2) бутылке, обернутой мокрым полотенцем, оказалась выше комнатной   3) бутылке, обернутой мокрым полотенцем, оказалась ниже комнатной   4) бутылке, обернутой сухим полотенцем, оказалась ниже, чем в другой |
|  | 2 | Для того, чтобы человек мог существовать при температуре окружающей среды (– 40°С), внутренние регуляторные механизмы жизнедеятельности организма человека действуют так, что   1) между человеческим организмом и окружающей средой при любой температуре поддерживается тепловое равновесие   2) при более высокой температуре окружающей среды увеличивается теплоотдача организма человека, а при более низкой – уменьшается   3) при более высокой температуре окружающей среды уменьшается теплоотдача организма человека, а при более низкой – увеличивается   4) уровень теплоотдачи от организма поддерживается постоянным независимо от температуры окружающей среды |
|  | 2 | Повышение влажности приводит к нарушению теплового обмена человека с окружающей средой. Это связано с тем, что при этом изменяется1. удельная теплоемкость воздуха
2. скорость испарения влаги с поверхности тела
3. атмосферное давление
4. содержание кислорода в воздухе
 |
|  | 2 | В субботу температура воздуха была выше, чем в воскресенье. Парциальное давление водяного пара в атмосфере в эти дни оставалось постоянным. В какой из дней относительная влажность воздуха была больше? Учтите, что давление насыщенного пара увеличивается с ростом температуры.   1) в субботу   2) в воскресенье    3) влажность воздуха в эти дни была одинаковой   4) недостаточно данных для ответа на вопрос |
|  | 65 | В кубическом метре воздуха в помещении при температуре 20°С находится 1,12·10–2 кг водяных паров. Пользуясь таблицей плотности насыщенных паров воды, определите относительную влажность воздуха.*t*,  °С 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25ρ, г/м3  1,36 1,45 1,54 1,63 1,73 1,83 1,94 2,06 2,18 2,30    Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_% |
|  | 73 | На рисунке представлен психрометр, используемый для определения относительной влажности воздуха. Найдите относительную влажность воздуха.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Психрометрическая таблица |  |
| tо сух. терм. | Разность показаний сухого и влажного термометров |
| °С | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 15 | 100 | 90 | 80 | 71 | 61 | 52 | 44 | 36 | 27 |
| 16 | 100 | 90 | 81 | 71 | 62 | 54 | 45 | 37 | 30 |
| 17 | 100 | 90 | 81 | 72 | 64 | 55 | 47 | 39 | 32 |
| 18 | 100 | 91 | 82 | 73 | 64 | 56 | 48 | 41 | 34 |
| 19 | 100 | 91 | 82 | 74 | 65 | 58 | 50 | 43 | 35 |
| 20 | 100 | 91 | 83 | 74 | 66 | 59 | 51 | 44 | 37 |
| 21 | 100 | 91 | 83 | 75 | 67 | 60 | 52 | 46 | 39 |
| 22 | 100 | 92 | 83 | 76 | 68 | 61 | 54 | 47 | 40 |
| 23 | 100 | 92 | 84 | 76 | 69 | 61 | 55 | 48 | 42 |
| 24 | 100 | 92 | 84 | 77 | 69 | 62 | 56 | 49 | 43 |
| 25 | 100 | 92 | 84 | 77 | 70 | 63 | 57 | 50 | 44 |

Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_% |  |
|  | 59 | На фотографии представлены два термометра, используемые для определения относительной влажности с помощью психрометрической таблицы. Найдите относительную влажность воздуха

|  |  |
| --- | --- |
| tо сух. терм. | Разность показаний сухого и влажного термометров |
| °С | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| 15 | 100 | 90 | 80 | 71 | 61 | 52 | 44 | 36 |
| 16 | 100 | 90 | 81 | 71 | 62 | 54 | 45 | 37 |
| 17 | 100 | 90 | 81 | 72 | 64 | 55 | 47 | 39 |
| 18 | 100 | 91 | 82 | 73 | 64 | 56 | 48 | 41 |
| 19 | 100 | 91 | 82 | 74 | 65 | 58 | 50 | 43 |
| 20 | 100 | 91 | 83 | 74 | 66 | 59 | 51 | 44 |
| 21 | 100 | 91 | 83 | 75 | 67 | 60 | 52 | 46 |
| 22 | 100 | 92 | 83 | 76 | 68 | 61 | 54 | 47 |
| 23 | 100 | 92 | 84 | 76 | 69 | 61 | 55 | 48 |
| 24 | 100 | 92 | 84 | 77 | 69 | 62 | 56 | 49 |
| 25 | 100 | 92 | 84 | 77 | 70 | 63 | 57 | 50 |

Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_% |  |
|  | 11 | При относительной влажности 54% показания сухого термометра 160С. Чему равны показания влажного термометра?Ответ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 0С | 2010A-3_clip_image002_0015 |