**Тест по физике:
«Испарение, кипение и конденсация, пары, влажность воздуха»**

**1.** • Испарение – это ..., происходит ...

• Кипение – это ..., происходит ...

• Конденсация – это ..., происходит ...

a) процесс парообразования по всему объему жидкости;

b) процесс парообразования с поверхности жидкости;

c) процесс, обратный кипению;

d) процесс, обратный испарению;

e) процесс выделения растворяемых газов и жидкостей;

f) при любой положительной температуре;

g) при температуре, определенной для данной жидкости;

h) процесс перехода вещества из газообразной фазы в жидкую.

Ответы:

1) h g, a g, d f; 2) h f, a g, h g; 3) h f, a g, с g; 4) h g, a f, с f.

**1 балл**

**2.** • Температура кипения жидкости ...

• Температура испарения жидкости ...

• Температура конденсации жидкости ...

a) с ростом атмосферного давления увеличится;

b) с ростом атмосферного давления уменьшится;

c) не зависит от атмосферного давления.

Ответы:

1) а с а; 2) aba; 3) а а а; 4) bс с.

**1 балл**

**3.** Интенсивность процесса испарения зависит ... при этом ...

а) от площади свободной поверхности;

б) от температуры жидкости;

в) от наличия вентиляции;

г) от рода жидкости;

д) от температуры окружающей среды;

е) от величины архимедовой силы;

ж) от гидростатического давления;

з) от внешнего давления;

и) температура жидкости остается неизменной; к) температура жидкости увеличивается; л) температура жидкости уменьшается.

Ответы:

1) а г д е ж з, л; 2) г е ж з, л; 3) а г е ж з, и; 4) г д ж з, и; 5) а б в г, л; 6) а в г, и; 7) а в г д, и; 8) а б, и.

**1 балл**

**4.** Относительная влажность воздуха 100 %. Сравните показания влажного *T*1 и сухого термометров *Т*2 психрометров.

a) *Т*1 = *Т*2; b) *T*1 *>T*2;с) *Т*1 < *Т*2; d) ответ неоднозначный.

**1 балл**

**5.** Как изменяется абсолютная влажность воздуха при его нагревании в закрытом сосуде?

a) увеличится; b) уменьшится; c) останется постоянным.

**2 балла**

**6.** Как изменится относительная влажность воздуха при его охлаждении в закрытом сосуде?

a) увеличится; b) уменьшится; c) останется постоянным.

**2 балла**

**7.** Упругость водяного пара при 20 °С равна 2 кПа. Чему будет равна абсолютная влажность воздуха при понижении температуры до 10 °С?

a) 4 кПа; b) 3 кПа; с) 2 кПа; d) 1 кПа.

**3 балла**

**8.** Чему будет равна относительная влажность воздуха после понижения температуры (см. условие предыдущей задачи), если *р*0(10 °С) = 1,22 кПа.

a) 80 %; b) 82 %; с) 70 %; d) 72 %.

**3 балла**

**9.** Как изменится давление насыщенного пара при уменьшении (увеличении) его объема?

a) увеличится; b) уменьшится; c) не изменится.

**1 балл**

**10.** На каком из графиков правильно показана зависимость давления насыщенного пара от абсолютной температуры.



1                          2                          3                          4

А) на 1; В) на 2; С) на 3; D) на 4.

**11**. Рассмотрите рисунок



**11.1.** На каком участке изотермы реального пара происходит превращение пара в жидкость?

a) 1-2; b) 2-3; с) 3-4; d) такой процесс не происходит.

**1 балл**

**11.2.** Как можно перевести ненасыщенный пар в насыщенный (обр. задача):

а) уменьшить объем и температуру; b) увеличить объем и температуру;
c) уменьшить объем и увеличить температуру; d) увеличить объем и уменьшить температуру.

**1 балл**

**11.3.** Какая ветвь соответствует:

1) жидкости; 2) газу; 3) двухфазному состоянию «жидкость-пар».

a) 2-3; 1-2; 3-4; b) 3-4; 1-2; 2-3; с) 3-4; 2-3; 1-2; d) 1-2; 2-3; 3-4.

**\*12.** Определите абсолютную и относительную влажность воздуха при температуре 20 °С, если точка росы равна 10 **°С.** Давление насыщенных паров равны соответственно p01(20 °C) = 2,33 кПа и р02(10 **°С) =** 1,22 кПа.

a) 1,22 кПа : 48 %; b) 2,33 кПа : 48 %; с) 1,22 кПа : 52 %; d) 2,33 кПа : 52 %.

**5 баллов**

**\*13.** Давление водяных паров в атмосфере при 20 °С равно 1,6 кПа. Выпадет ли роса, если ночью температура воздуха понизилась до 15 °С; р0(15 °С) – 1,72 кПа.

а) выпадает; б) не выпадет; в) ответ неоднозначный.

**4 балла**