Д/З **Физика 8 Посмотреть, выписывая главное, решить задания. Прислать фото конспекта в ВК или на почту** [**namorbelkin@gmail.com**](mailto:namorbelkin@gmail.com)**.**

**Тема. Испарение. Влажность воздуха.**



Мы видим, что в первом стакане осталось меньше воды, чем во втором.

Дело в том, что чем выше температура жидкости, тем больше в ней быстро движущихся молекул. Они способны преодолеть силы притяжения окружающих молекул и вылететь с поверхности жидкости.

Например, лужи высыхают и летом в жару, и осенью, когда уже холодно. Но летом высыхают быстрее.



3) От площади свободной поверхности.

Жидкость испаряется с поверхности, и чем больше площадь поверхности, тем большее число молекул одновременно вылетает в воздух.

Например, развешанное бельё быстрее высыхает, чем скомканное.



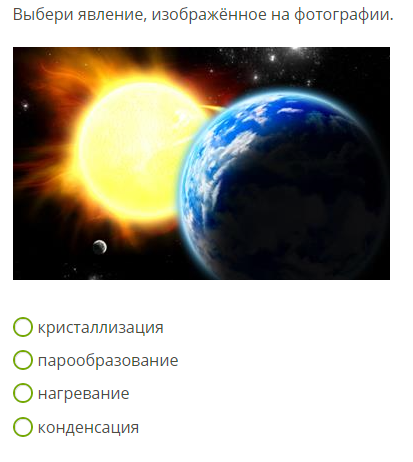
4) От потока воздуха.

В ветреную погоду бельё высохнет быстрее, чем в безветренную, т.к. при испарении молекулы не только покидают жидкость, но и возвращаются обратно. А поток воздуха уносит вылетевшие молекулы, и они не могут вернуться снова в жидкость.

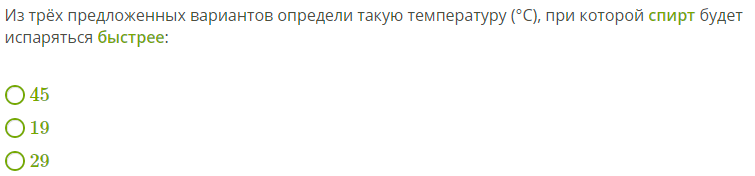


**Ответьте на вопросы:**

**1 Вопрос**



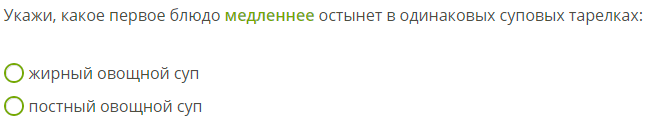
**2 Вопрос**



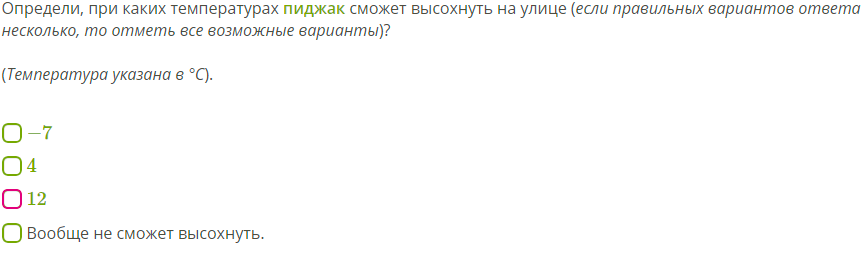
**3 Вопрос**



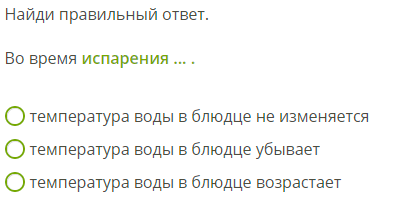
**4 Вопрос**



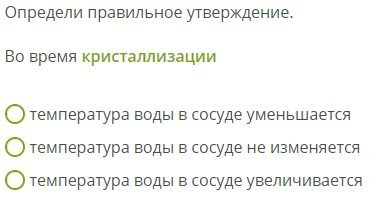
**5 Вопрос**



**6 Вопрос**



**7 Вопрос**



1. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Точка росы

Теория:

Вода покрывает две трети поверхности Земли.



С поверхностей рек, морей, водоёмов при **любой** температуре происходит испарение. Следовательно, в воздухе постоянно находится водяной пар. Наличие водяного пара в воздухе и показывает влажность воздуха.

Для определения содержания влаги в воздухе используют понятия абсолютной и относительной влажности.

*Обрати внимание!*

Абсолютная влажность ρ показывает, сколько граммов водяного пара содержится в воздухе объёмом 1 м³ при данных условиях, т.е. плотность водяного пара.

Чтобы судить о степени влажности воздуха, важно знать, близок или далёк водяной пар, находящийся в воздухе, от состояния насыщения. Для этого вводят понятие относительной влажности.

**Относительной влажностью воздуха**ϕ**называют отношение абсолютной влажности воздуха**ρ**к плотности**ρ0**насыщенного водяного пара при той же температуре, выраженной в процентах.**

Относительную влажность воздуха можно определить по формуле:

ϕ=ρρ0⋅100%.

Чем **больше** будет содержание водяного пара в воздухе при данной температуре, тем **больше**влажность воздуха, и тем **ближе** пар к **состоянию насыщения**.

Если влажный воздух охлаждать, то при некоторой температуре находящийся в нём пар можно довести до насыщения. При дальнейшем охлаждении водяной пар начнёт конденсироваться в виде росы, может появиться туман.

**Температура, при которой пар, находящийся в воздухе, становится насыщенным, называется точкой росы.**

Точкой росы также характеризуется влажность воздуха.

# 2. Приборы для измерения влажности воздуха

### Теория:

**Гигрометр** и **психрометр** — это приборы, которые служат для определения влажности воздуха.

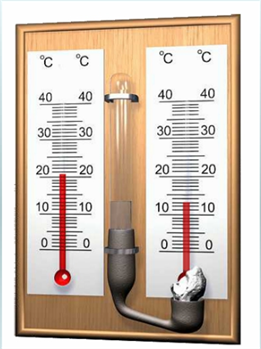
**Гигрометр** бывает:

* весовой;
* конденсационный;
* волосной;
* керамический;
* электронный.

На рисунке показаны электронный и керамический гигрометры.

А более подробно мы рассмотрим строение **психрометра**.



Он состоит из двух термометров. Один термометр (сухой) показывает температуру воздуха, а другой (влажный) термометр обмотан тканью, конец которой опущен в воду. Он тоже показывает температуру, но всегда меньше сухого термометра, т.к. вода испаряется и термометр охлаждается.

Чем **больше** относительная влажность, тем **менее** интенсивно идёт испарение. Значит, разность показаний термометров будет меньше.

По этой разности температур и определяют относительную влажность воздуха с помощью **психрометрической** таблицы.

Нормальная влажность воздуха в жилых помещениях — около 55. Днём, с возрастанием температуры и давления, относительная влажность убывает. Ночью относительная влажность возрастает.

3. Значение влажности

Теория:

Определение влажности имеет огромное значение.

Например, сухой воздух приводит к ослаблению иммунной системы. Человек и, в особенности, дети становятся более восприимчивыми к простудным инфекциям.



Если воздух холодный и сухой, то он препятствует попаданию кислорода в кровь и, как следствие, наблюдается *истощение*, *плохая концентрация внимания*, *усталость*.



При влажности воздуха меньше 40 % воздух считается *сухим*, *нормальным* — при 40−60 % и *влажным* — при влажности больше 80 %.

Для хорошего самочувствия необходимо поддерживать влажность. Для этого существуют специальные приборы — **увлажнители** воздуха.



Также существуют приборы и для уменьшения влажности — **осушители**.

Они используются:

* при строительных или отделочных работах;
* на складах (в том числе фармацевтических), в архивах, музеях, библиотеках, галереях (там строгие условия относительно влажности воздуха);
* в ванных комнатах и в бассейнах (где существует риск образования грибка);
* в подвальных помещениях и чердаках;
* в керамической, текстильной, сельскохозяйственной и деревообрабатывающей промышленности (для сушки продукции) и др.

|  |  |
| --- | --- |
| Помещение | Оптимальная влажность, % |
| В жилом помещении | 40—60 |
| В библиотеке | 55—60 |
| На овощной базе | 34—50 |
| В музее | 50—55 |

**Вопрос 1**



**Вопрос 2** 