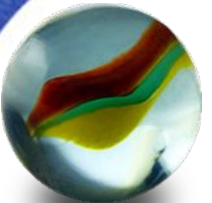
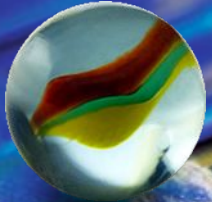


НАСЫЩЕННЫЙ И НЕНАСЫЩЕННЫЙ ПАР ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА КИПЕНИЕ

УРОК МОДЕЛИРОВАНИЯ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ

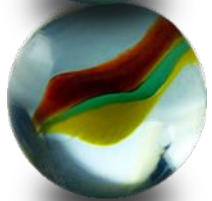
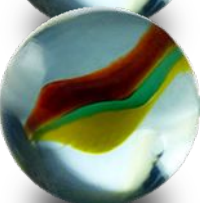
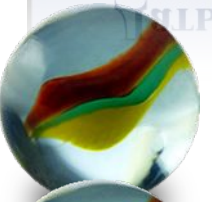
УЧИТЕЛЬ ФИЗИКИ ЛЕВЧУК М.В.
МАКЕЕВСКИЙ ЛИЦЕЙ №1

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УРОКА



Дать понятие насыщенного и ненасыщенного пара,
влажности воздуха, точки росы

ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА, ТОЧКИ РОСЫ



Исследовать зависимость давления насыщенного пара от
температуры

Научится определять влажность воздуха с помощью
сухого и влажного термометра

Познакомиться с принципами действия приборов для
измерения влажности воздуха

НАСЫЩЕННЫЙ И НЕНАСЫЩЕННЫЙ ПАР

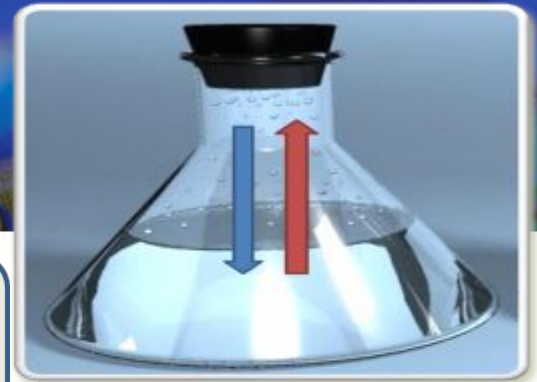
Процесс испарения, скорость
которого постепенно
уменьшается

Процесс конденсации,
скорость которого
постепенно возрастает

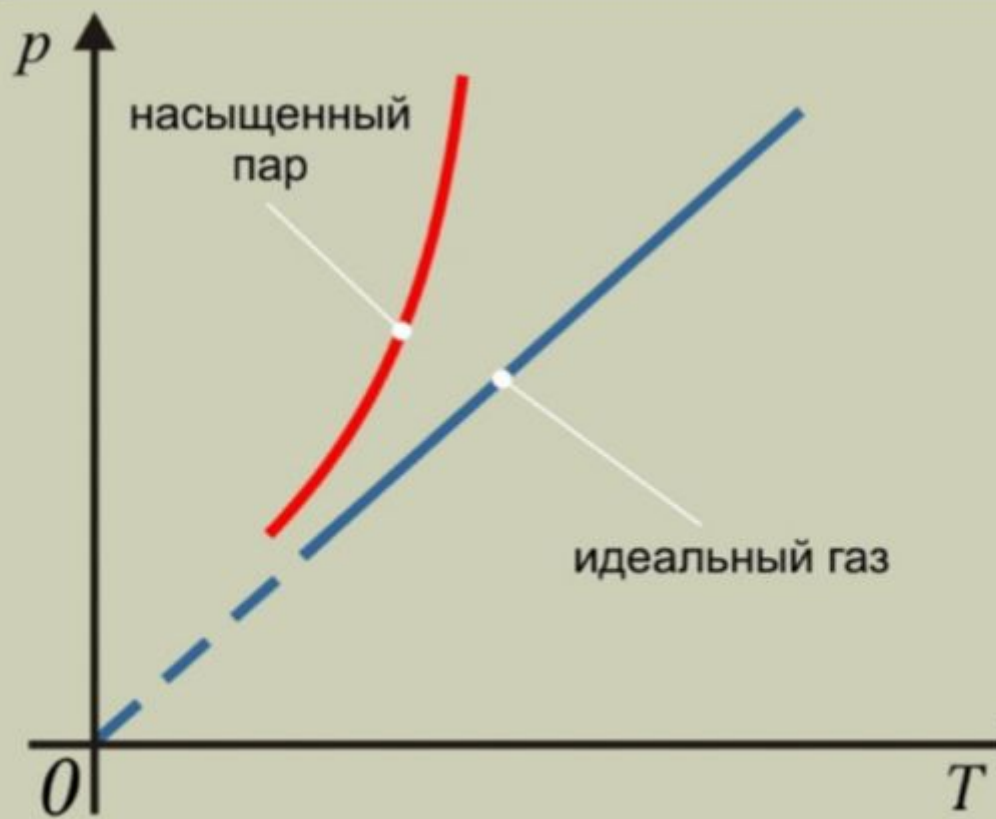
С течением времени в
сосуде устанавливается
динамическое
равновесие

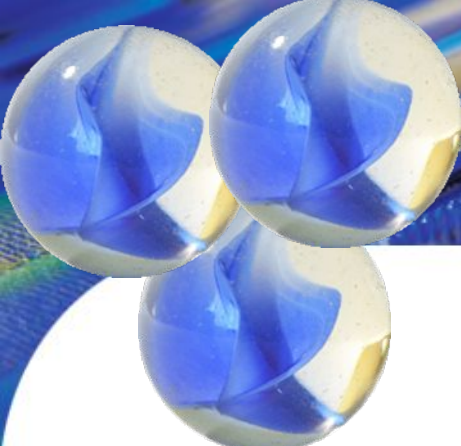
Пар, находящийся в состоянии
динамического равновесия со
своей жидкостью, называется

НАСЫЩЕННЫМ

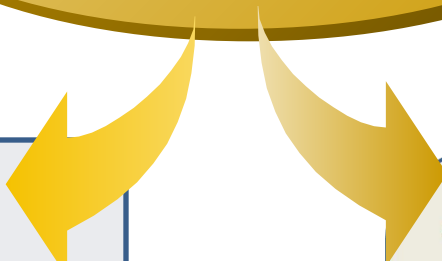


НАСЫЩЕННЫЙ И НЕНАСЫЩЕННЫЙ ПАР





ВЛАЖНОСТЬ



АБСОЛЮТНАЯ

ρ - количество водяного пара, содержащегося в 1 м³ воздуха, т.е. **плотность водяного пара**.

$$\rho = \frac{MP}{RT}$$

Давление, которое производил бы водяной пар, если бы другие газы отсутствовали, называют **парциальным давлением водяного пара**

ОТНОСИТЕЛЬНАЯ

φ - относительная влажность воздуха - показывает, как далек пар от насыщения (%)

$$\varphi = \frac{P_n}{P_{н.п.}} \cdot 100\%$$

отношение парциального давления **P_n** водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре, к давлению **$P_{н.п.}$** насыщенного пара при той же температуре, выраженной в процентах.

УСТАНОВИТЕ СООТВЕТСТВИЕ

- 1) процесс перехода вещества из жидкости в газ, происходящий с поверхности жидкости
- 2) процесс перехода вещества из жидкости в газ
- 3) процесс перехода вещества из жидкости в газ, происходящий по всему объему жидкости
- 4) пар, находящийся в динамическом равновесии со своей жидкостью
- 5) пар, не находящийся в динамическом равновесии со своей жидкостью

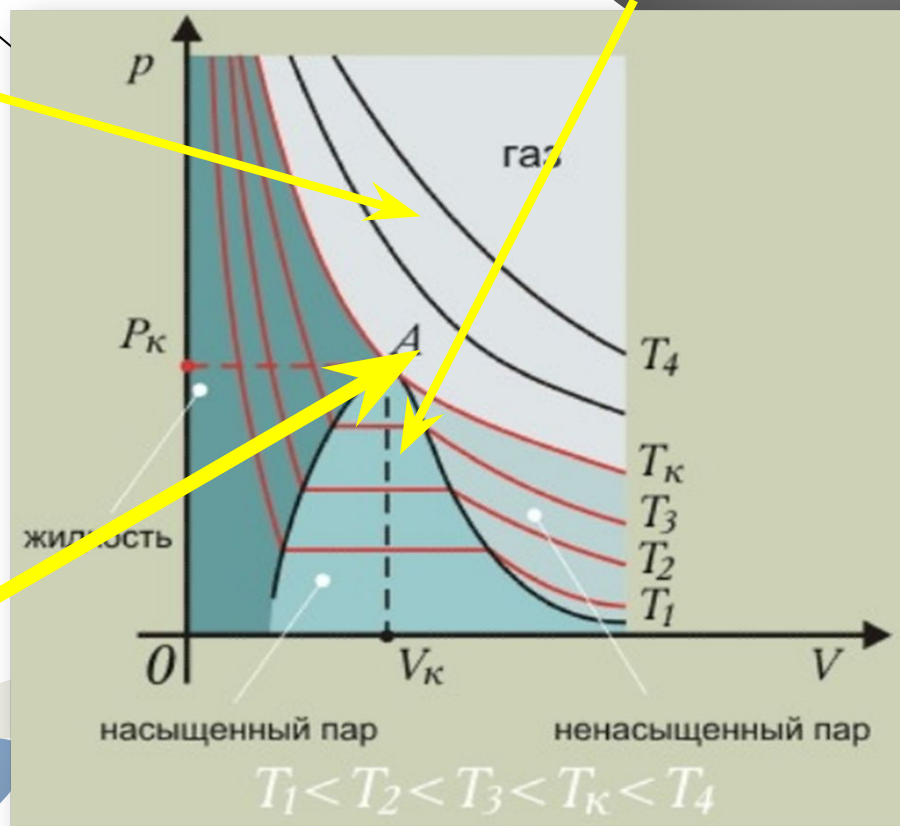
- В) насыщенный пар
- А) кипение
- О) ненасыщенный пар
- Б) испарение
- Р) парообразование



Если температура газа выше критической, то ни при каком давлении газ не перейдет в жидкое состояние.

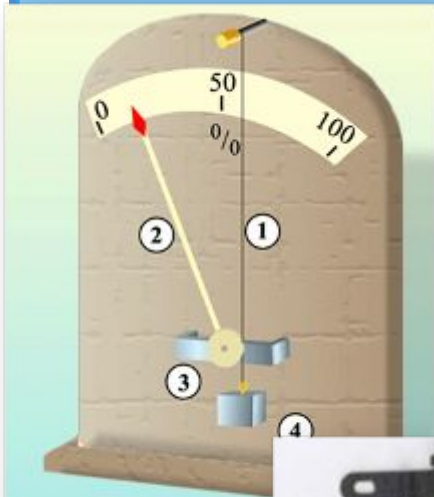
Если температура газа равна критической, то газ перейдет в жидкое состояние, минуя состояние насыщенного пара.

Если температура газа ниже критической, то изотермическое сжатие переводит его сначала в состояние насыщенного пара, а затем в жидкость.



ПРИБОРЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТИ ВОЗДУХА

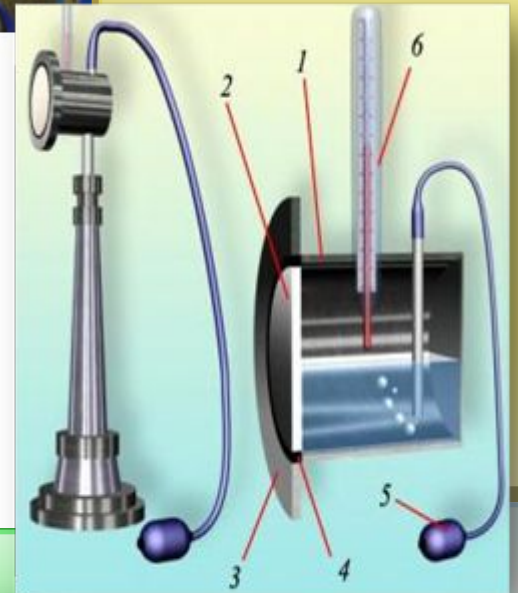
1

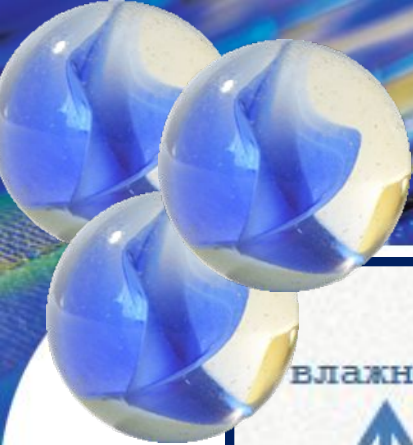


2

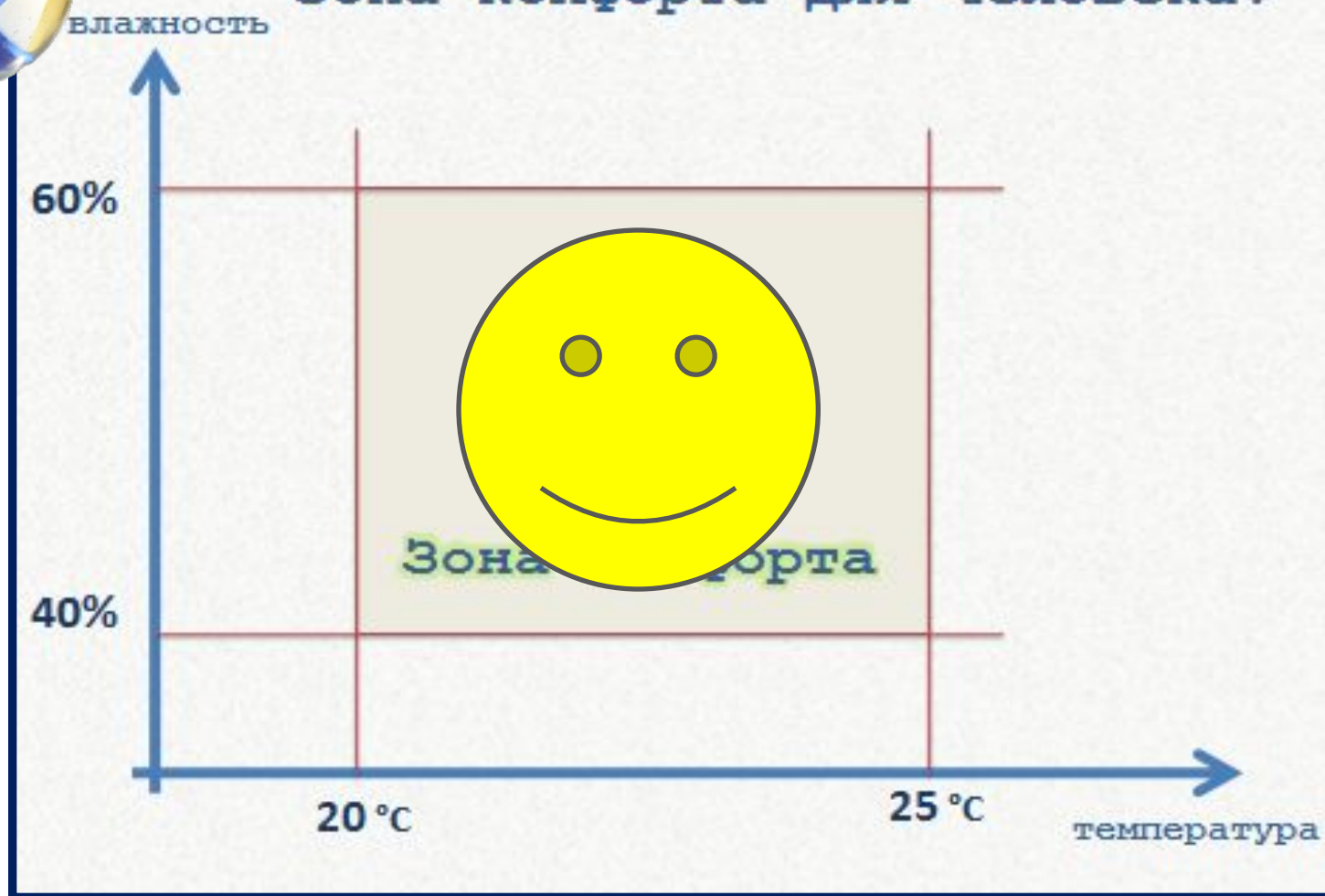


3





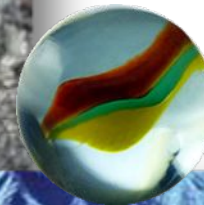
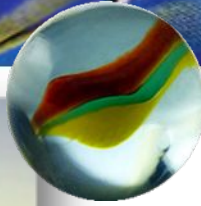
Зона комфорта для человека.



ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ



ПРИРОДНЫЕ ЯВЛЕНИЯ





СПАСИБО ЗА УРОК!

