ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПО ФИЗИКЕ

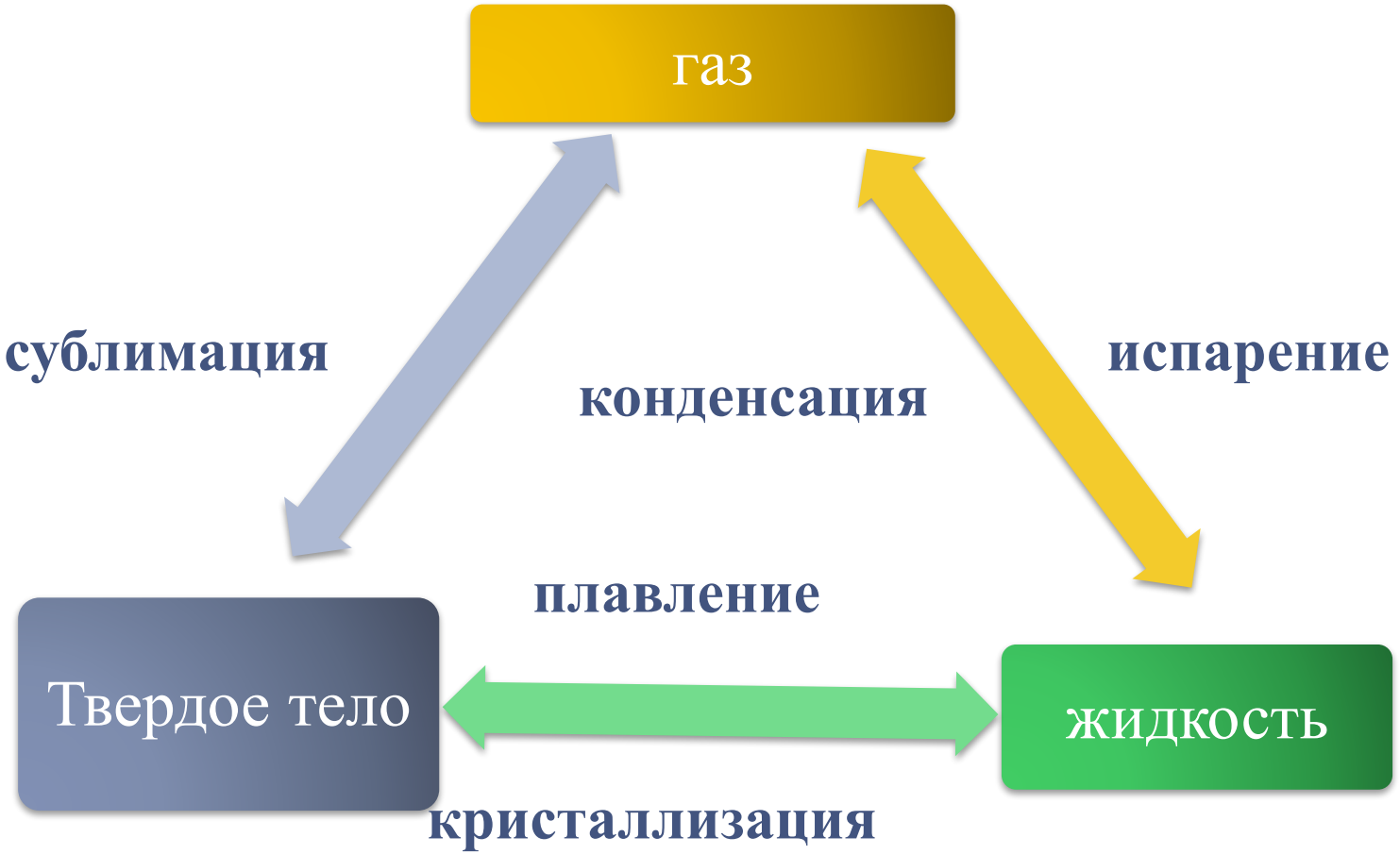
Преподаватель Плетнева И.В.

Бледнеет ночь…Туманов пелена
В лощинах и лугах становится белее,
Звучнее лес, безжизненней луна
И серебро росы на стеклах холоднее.

И.А.Бунин

СВОЙСТВА ГАЗОВ

АГРЕГАТНЫЕ ПРЕВРАЩЕНИЯ ВЕЩЕСТВ.



ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГАЗОВ, ЖИДКОСТЕЙ И ТВЕРДЫХ ТЕЛ.

	строение	свойства
Газ	Расстояние между молекулами (r) намного больше их размеров (d) => силы межмолекулярного взаимодействия практически не проявляются	Не имеет формы, занимает объём сосуда, легко сжимается.
Жидкость	Расстояние между молекулами (r) соизмеримы с их размерами (d) => силы межмолекулярного взаимодействия проявляются сильнее	Принимают форму сосуда, сохраняют объём, обладают текучестью и вязкостью, слабо сжимаемы.
Твердое тело	Расстояние между молекулами (r) = их размерами (d) => силы межмолекулярного взаимодействия проявляются очень сильно, структура упорядочена – кристаллическая решетка.	Имеют собственную форму, сохраняют объём, не сжимаются. Обладают упругостью, пластичностью, хрупкостью.

НАСЫЩЕННЫЙ И НЕНАСЫЩЕННЫЙ

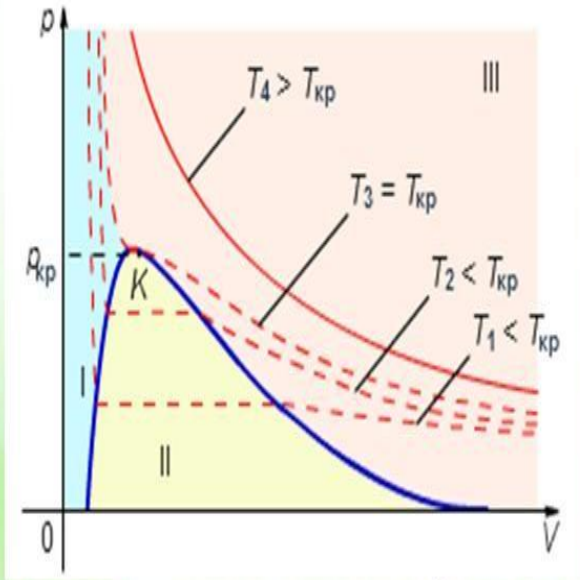
В атмосферном воздухе всегда находится определённое количество водяных паров

- Водяной пар, который находится в динамическом равновесии с жидкостью называется насыщенным.
- Динамическое равновесие – это такое состояние пара, при котором количество молекул, покидающих жидкость, равно количеству молекул, возвращающихся в жидкость.

Температура, при которой водяной пар становится насыщенным, называется точкой росы.

Критическая температура.

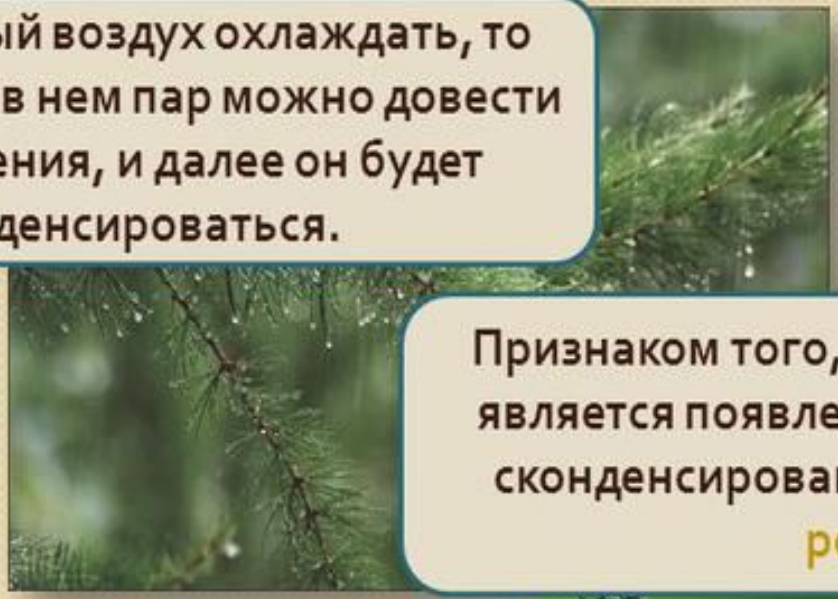
Критическая температура -температура, при которой плотность и давление насыщенного пара становится максимальными, а плотность жидкости, находящейся в динамическом равновесии с паром, становится минимальной., т.е.исчезают физические различия между жидкостью и её паром



Точка росы

Сухость или влажность воздуха зависит от того, насколько близок его водяной пар к насыщению.

Если влажный воздух охлаждать, то находящийся в нем пар можно довести до насыщения, и далее он будет конденсироваться.



Признаком того, что пар насытился является появление первых капель сконденсировавшейся жидкости - росы.

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

MyShared

ВЛАЖНОСТЬ

АБСОЛЮТНАЯ

ρ - количество водяного пара, содержащегося в 1 м^3 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

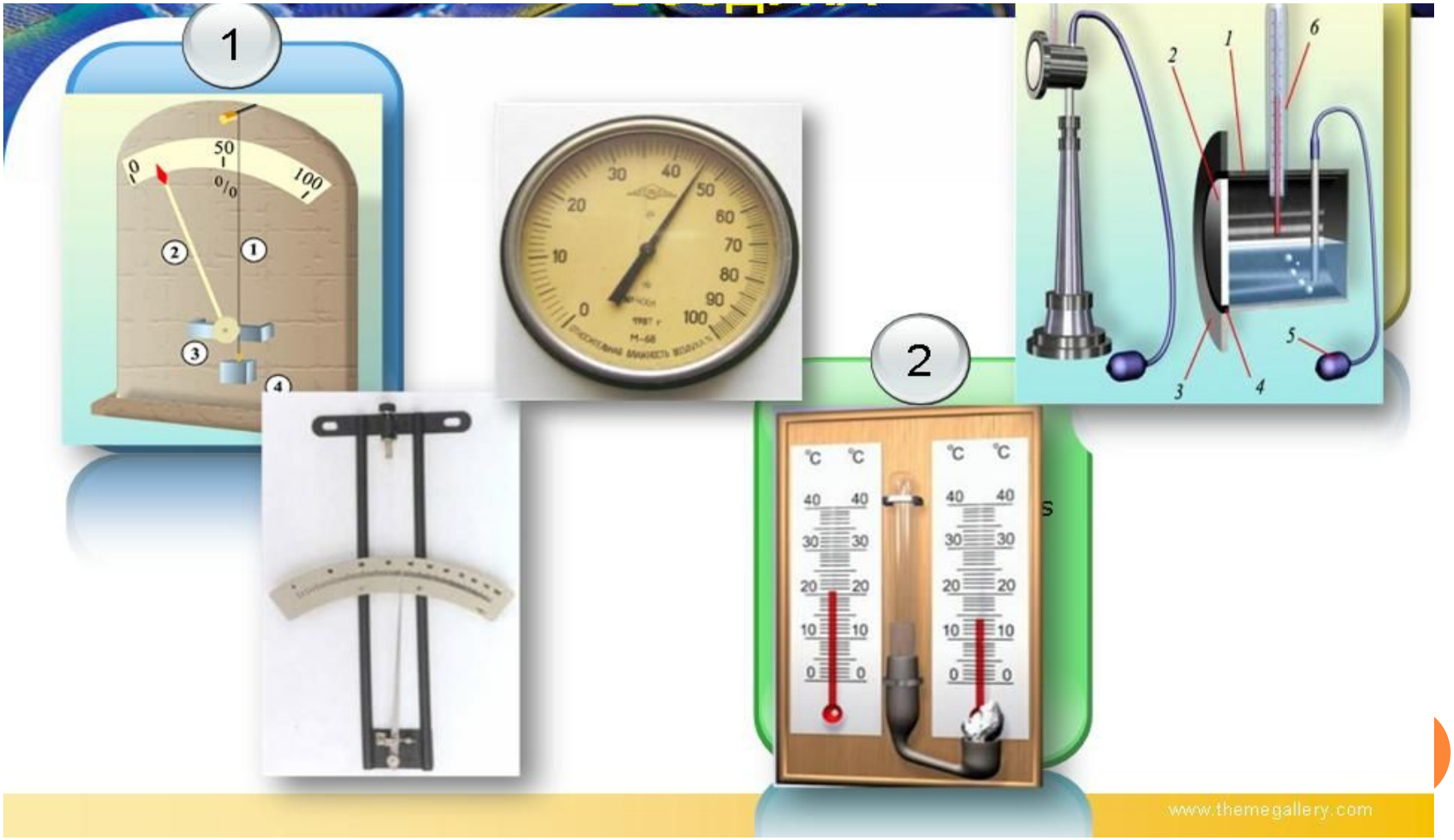
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ

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

$$\varphi = \frac{p_n}{p_{н.п.}} \cdot 100\%$$

отношение парциального давления **p п** водяного пара, содержащегося в воздухе при данной температуре, к давлению **p н.п** насыщенного пара при той же температуре, выраженной в процентах.

ПРИБОРЫ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ВЛАЖНОСТИ



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЛАЖНОСТИ ПО ПСИХРОМЕТРИЧЕСКОЙ ТАБЛИЦЕ

Психрометрическая таблица

Показания сухого термометра, °С	Разность показаний сухого и влажного термометров в град											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Относительная влажность, %											
16	100	90	81	71	62	54	46	37	30	22	15	8
17	100	90	81	72	64	55	47	39	32	24	17	10
18	100	91	82	73	65	56	49	41	34	27	20	13
19	100	91	82	74	65	58	50	43	35	29	22	15
20	100	91	83	74	66	59	51	44	37	30	24	18
21	100	91	83	75	67	60	52	46	39	32	26	20
22	100	92	83	76	68	61	54	47	40	34	28	22
23	100	92	84	76	69	61	55	48	42	36	30	24
24	100	92	84	77	69	62	56	49	43	37	31	26
25	100	92	84	77	70	63	57	50	44	38	33	27
26	100	92	85	78	71	64	58	51	46	40	34	29
27	100	92	85	78	71	65	59	52	47	41	36	30
28	100	93	85	78	72	65	59	53	48	42	37	32
29	100	93	86	79	72	66	60	54	49	43	38	33
30	100	93	86	79	73	67	61	55	50	44	39	34

MyShared

КИПЕНИЕ

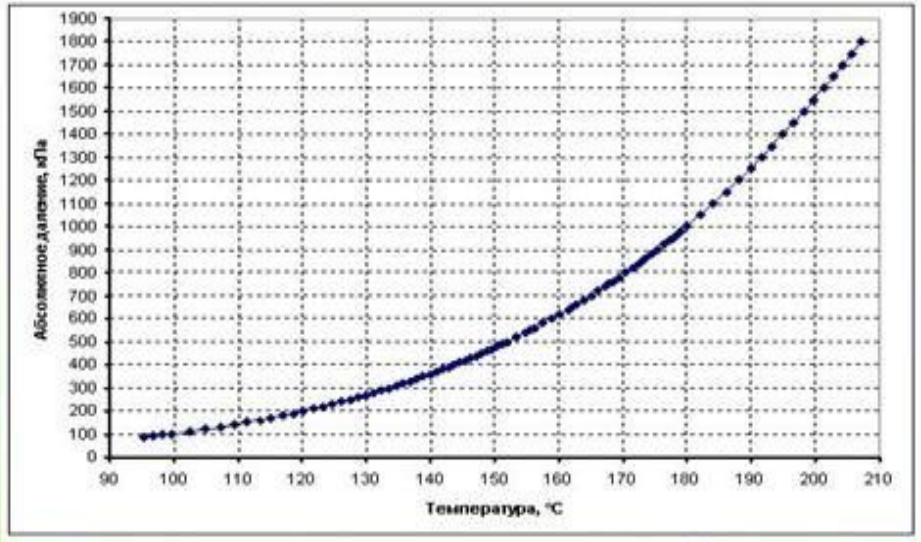
Кипение начинается при температуре, при которой давление насыщенного пара в пузырьках сравнивается с давлением в жидкости

Чем больше внешнее давление, тем выше температура кипения;

Температуру кипения можно понизить, если уменьшать внешнее давление

Зависимость температуры кипения воды от давления

P (атм)	T °C	P (атм)	T °C
0.01	6.698	1.5	110.79
0.02	17.20	2.0	119.62
0.04	28.64	2.5	126.79
0.1	45.45	3.0	132.88
0.2	59.67	4.0	142.92
0.3	68.68	5.0	151.11
0.4	75.42	6.0	158.08
0.5	80.86	7.0	164.17
0.6	85.45	8.0	169.61
0.7	89.45	9.0	174.53
0.8	92.99	10.0	179.04
0.9	96.18	20.0	211.38
1.0	99.09	25.0	222.90
1.033	**100.0**	50.0	262.70
		100.0	309.53



ПЕРЕГРЕТАЯ ЖИДКОСТЬ

ОТВЕТЬТЕ НА ВОПРОСЫ.

- 1. При нагревании кусочка олова данное вещество переходит в фазу жидкости. Как называется данный процесс?

а) конденсация; б) плавление; в) испарение; г) сублимация.

- 2. Воздух, как смесь газов и водяного пара, характеризуется:

а) хорошей сжимаемостью; б) текучестью; в) хрупкостью; г) пластичностью.

- 3. В комнате объёмом 120 $м^3$ находится 30г водяного пара. Какова абсолютная влажность воздуха в комнате?

а) 0,25 $г/м^3$; б) 25%; в) 0,25 кг/ $м^3$; г) 0,25 $г/см^3$.

- 4. В аудитории температура воздуха 25°С, влажность 65%. Какую температуру покажет влажный термометр психрометра?

а) 20,5°С ; б) 19,5°С; в) 21°С; г) 20°С.

ВЕРНО
МОЛОДЕЦ.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ