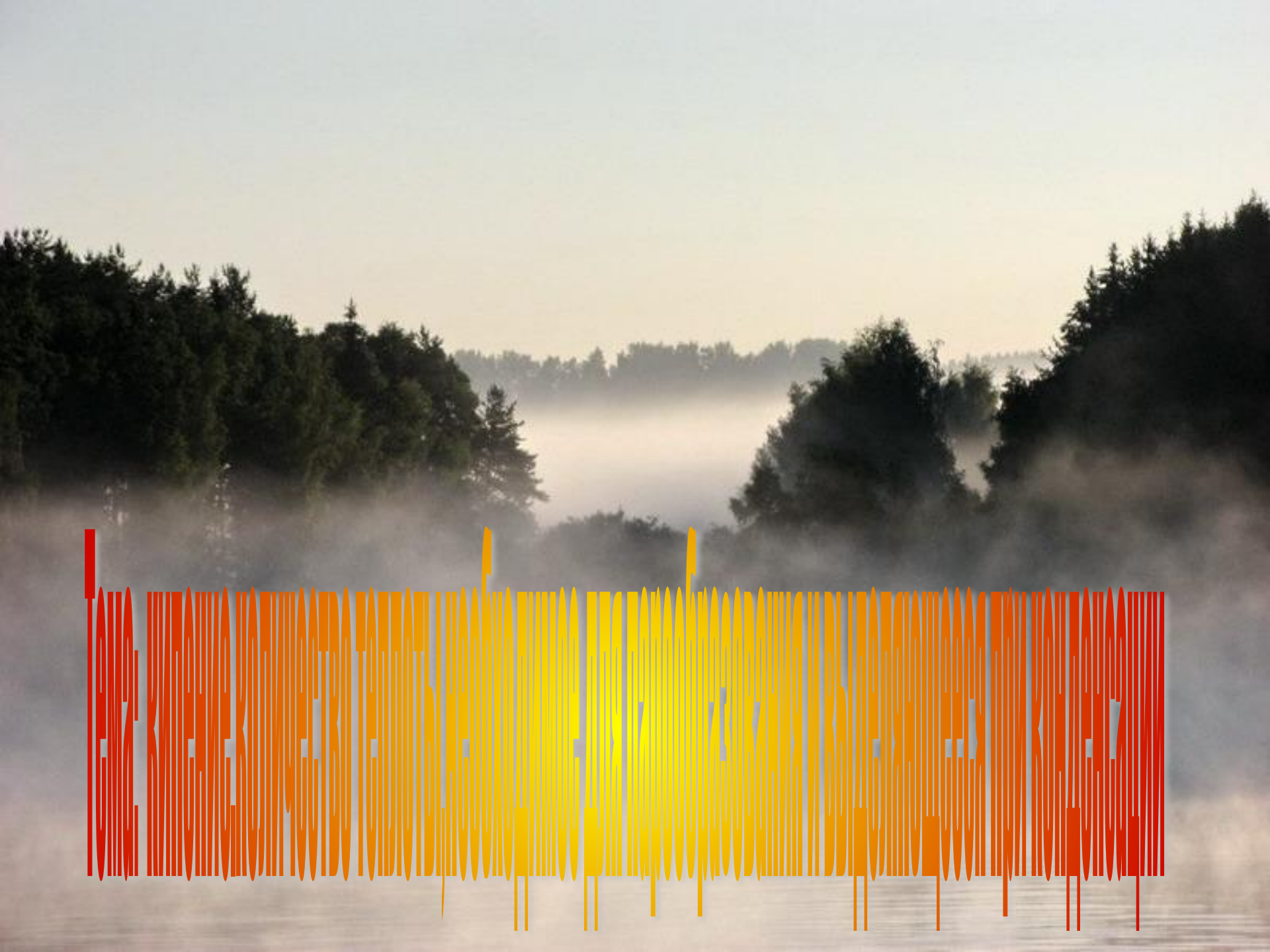












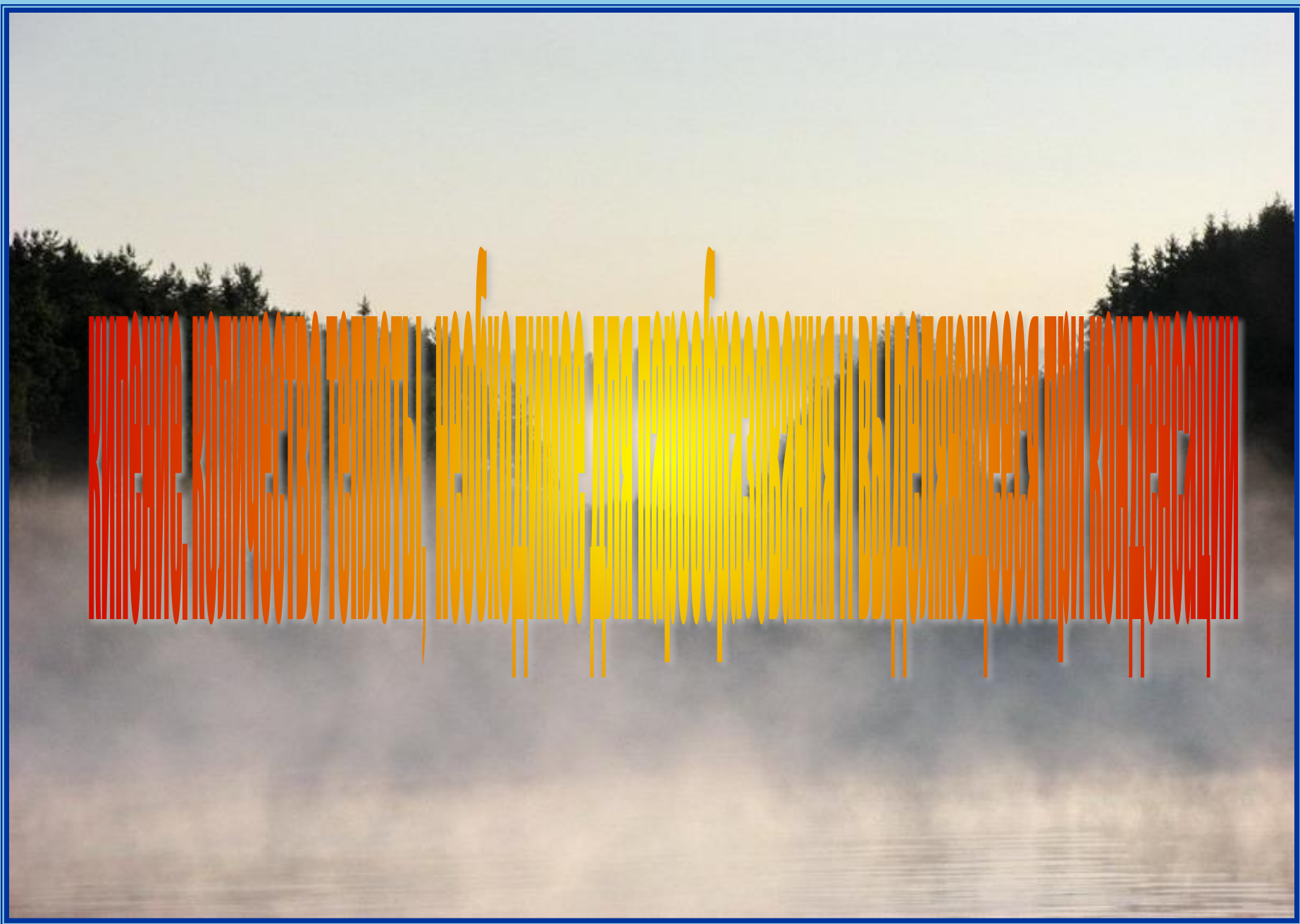
Я знаю	Я узнал	Хочу узнать
Парообразование- 2 вида парообразования: Испарение- Конденсация-		



1. Какой процесс называют парообразованием?

2. Какие два вида парообразования вы знаете?

3. Что такое испарение?



Ответьте на вопросы



1. Почему нарушилось равновесие весов?



2. Почему через несколько дней уровень различных жидкостей стал разным?



3. Почему вода из тарелки испаряется быстрее, чем из миски?



**Как изменяется температура
жидкости при испарении?**

**Почему при испарении
температура жидкости
понижается?**

СУХ. 95% УВЛАЖН.



ГИГРОМЕТР ПСИХРОМЕТРИЧЕСКИЙ
ВИТ - 1

°C

24

22

20

18

16

14

12

10

8

6

4

2

0

22

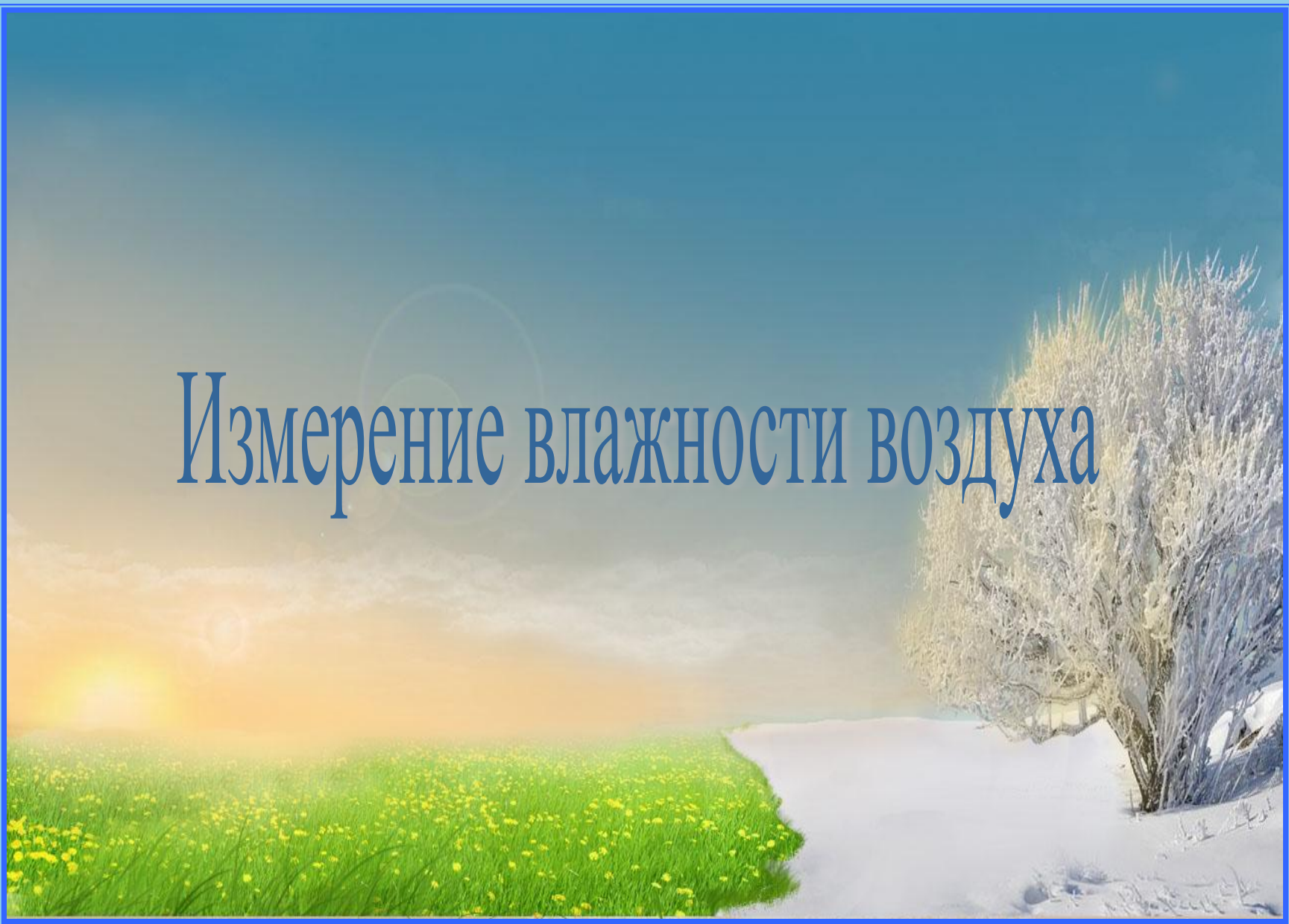
ПОКАЗ. ТЕРМ. °C	РАЗНОСТЬ ПОКАЗАНИЙ ТЕРМОМЕТРОВ, °C										
	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ, %											
5	91	83	75	66	58	50	42	34	26	19	
6	92	84	76	67	60	52	45	37	30	22	15
7	92	84	77	69	62	54	47	40	33	26	19
8	92	85	78	70	63	56	49	42	36	29	22
9	93	86	79	71	65	58	51	45	38	32	25
10	93	86	79	73	66	60	53	47	41	34	28
11	93	87	80	74	67	61	55	49	43	37	31
12	93	87	81	75	69	63	57	51	45	40	34
13	94	88	82	76	70	64	58	53	47	42	36
14	94	88	82	76	71	65	60	54	49	44	39
15	94	88	83	77	72	66	61	56	51	46	41
16	94	89	83	78	73	68	63	57	52	48	43
17	95	89	84	79	74	69	64	59	54	49	45
18		90	84	79	74	70	65	60	55	51	47
19		90	85	80	75	70	66	61	57	52	48
20		90	85	81	76	71	67	63	58	54	50
21		90	85	81	77	72	68	64	59	55	51
22		91	85	82	77	73	69	64	61	56	52
23		91	86	82	78	74	70	65	62	58	54
24		91	87	83	78	74	70	66	62	59	55
25		91	87	83	79	75	71	67	63	60	56

ПОКАЗ. ТЕРМ. °C	РАЗНОСТЬ ПОКАЗАНИЙ ТЕРМОМЕТРОВ, °C										
	6,0	6,5	7,0	7,5	8,0	8,5	9,0	9,5	10,0	10,5	11,0
ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ, %											
5											
6											
7											
8	16										
9	19										
10	22	16									
11	26	20									
12	28	23	18								
13	31	26	20								
14	33	28	23	18							
15	36	31	26	21	18						
16	38	33	29	24	20						
17	40	35	31	27	22	19					
18	42	37	33	29	24	21	17				
19	44	39	35	31	27	23	19				
20	45	41	37	33	29	25	22	18			
21	47	43	39	35	31	28	24	21	17		
22	48	44	41	37	33	30	26	23	19		
23	50	46	42	39	35	32	28	25	21	18	
24	51	48	44	40	37	33	30	27	24	20	
25	52	49	45	42	38	35	32	29	26	22	19

СКОРОСТЬ АСПИРАЦИИ от 0,5 до 1,0 м/с

Расскажите как
охлаждение воды
при её испарении
используется в
приборах ,
служащих для
измерения
влажности
воздуха.

Измерение влажности воздуха



Значение влажности воздуха



**Предсказание
погоды**



**Производство
тканей, конфет,
табака и др.**



**Библиотеки,
музеи**



**Картинные
галереи**



**Больницы,
поликлиники, аптеки**



**Нормальная влажность
воздуха 60 %**



**Хранение
овощей, фруктов и др.**







1.Какой процесс называется конденсацией?

2.Поглощается или выделяется энергия при конденсации?





Кипение

Кипение-это интенсивный переход жидкости в пар при котором внутри жидкости растут и поднимаются вверх пузырьки пара.

Для продолжения кипения необходимо подводить энергию к кипящей жидкости.

Кипение происходит при определенной для каждой жидкости температуре, температуре кипения.

**Температура кипения зависит от давления,
оказываемого на свободную поверхность жидкости**

**При понижении давления
температура кипения жидкости
уменьшается.**

**При увеличении давления
температура кипения жидкости
увеличивается.**



Удельная теплота парообразования.

Физическая величина, показывающая, какое количество теплоты необходимо чтобы обратит жидкость массой 1кг в пар без изменения температуры, называется удельной теплотой парообразования.

Удельная теплота парообразования обозначается **r** , измеряется в **Дж/кг**

Конденсируясь, пар отдает то количество энергии, которое пошло на его образование пара

Расчет количества теплоты, необходимого для превращения жидкости в пар

- Чтобы вычислить количество теплоты, необходимое для превращения в пар жидкости любой массы, взятой при температуре кипения, нужно удельную теплоту парообразования умножить на массу

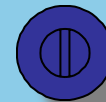
- $Q = rm$

- Количество теплоты, которое выделяет пар, конденсируясь при температуре кипения, определяется по той же формуле



Гейзеры

- Гейзеры источники, периодически выбрасывающие горячую воду и пар. Распространены в областях современной или недавно прекратившейся вулканической деятельности, где происходит интенсивный приток тепла из вулканического очага.
- Относительно образования и периодической деятельности гейзеров существует ряд гипотез. По уточнённым данным, необходимым условием существования гейзеров является питание их в приповерхностных частях канала перегретыми водами с температурой выше 100°C . При подъёме воды вверх по каналу давление её уменьшается и вода вскипает; при этом быстро растёт упругость образующегося пара, который, преодолевая давление воды в канале, выбрасывает воду. С началом фонтанирования гейзера вся вода в канале вскипает и извергается за счёт значительного увеличения объёма пароводяной смеси. Выброшенная вода, несколько охлажденная, частично падает в чашу гейзера и попадает в его канал. Большая же часть воды просачивается в канал из боковых пород, нагревается (а в нижних частях канала перегревается), и снова происходит образование пара и выброс пароводяной смеси. Выходы водяного пара и горячей воды гейзера могут быть использованы для отопления зданий, теплиц и работы энергетических установок.

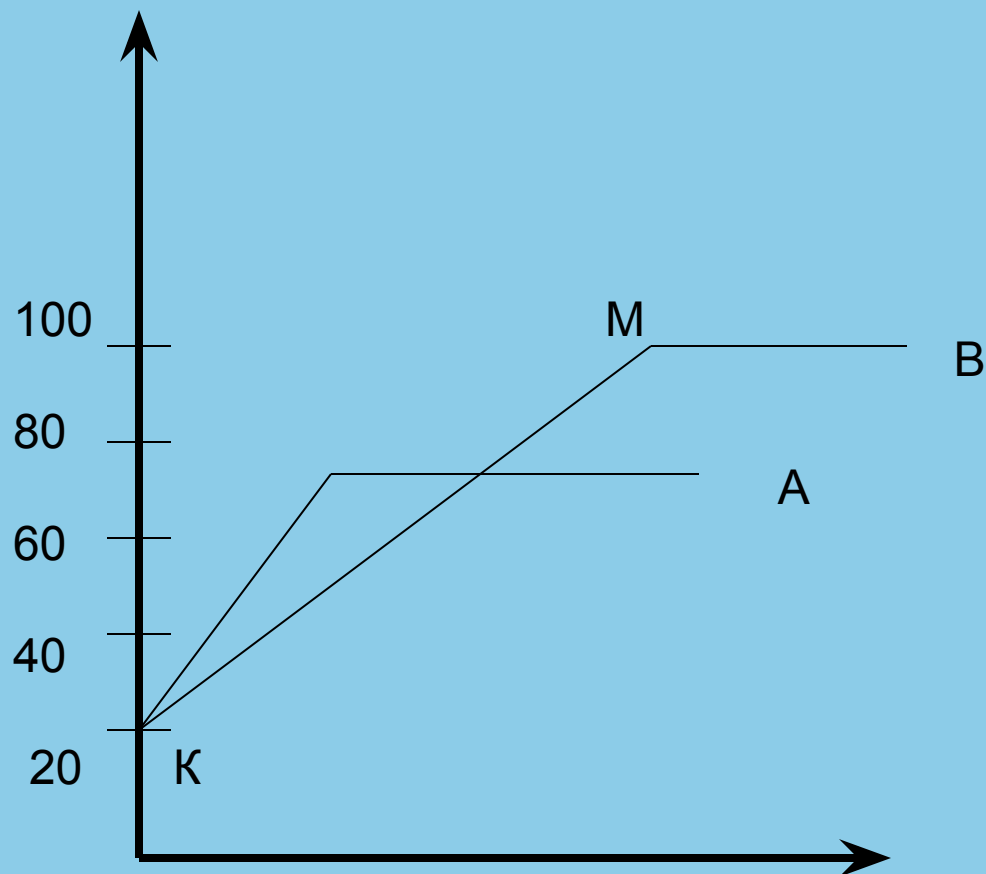


Я знаю	Я узнал	Хочу узнать
	Кипение- Удельная теплота парообразования Количество теплоты необходимое для парообразования $Q=$	

Заполните таблицу

Q	$4,6 \cdot 10^6$ Дж	$0,46 \cdot 10^6$ Дж	$4,5 \cdot 10^5$ Дж
r	$2,3 \cdot 10^6$ Дж/кг	$2,3 \cdot 10^6$ Дж/кг	$0,9 \cdot 10^6$ Дж/кг
m	2 кг	0,2кг	0,5кг

На графиках показаны процессы нагревания и кипения одинаковых масс воды и спирта.



1. Укажите график нагревания и кипения построенный для спирта

2. Рассчитайте количество теплоты, которое поглощается в процессе В. Массу воды считать равной 5 кг.

Ответьте на вопросы

- На что расходуется энергия, подводимая к жидкости при кипении?
- Как понимать, что удельная теплота парообразования воды равна $2,3 \cdot 10^6$ Дж/кг?
- Какая энергия выделится при конденсации паров спирта массой 1 кг при температуре 78°C ?
- Как можно показать на опыте, что при конденсации пара выделяется энергия?



Я знаю	Я узнал	Хочу узнать
		Паровое отопление Медицина (ингаляция) Первые автомобили-с паровыми двигателями Паровые турбины

Домашнее задание

- §41, §42
- Стр.146 №176,
№178,
работа с таблицей

