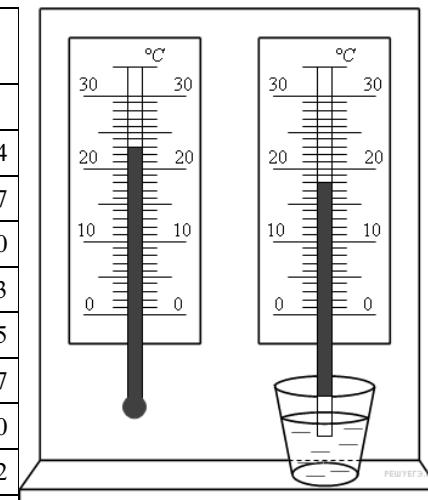


Влажность

1. **Задание 10 № 1001.** На рисунке представлены два термометра, используемые для определения относительной влажности воздуха с помощью психрометрической таблицы, в которой влажность указана в процентах.

Психрометрическая таблица представлена ниже.

$t_{\text{сух. терм.}}$	Разность показаний сухого и влажного термометров									
$^{\circ}\text{C}$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
10	100	88	76	65	54	44	34	24	14	
11	100	88	77	66	56	46	36	26	17	
12	100	89	78	68	57	48	38	29	20	
13	100	89	79	69	59	49	40	31	23	
14	100	90	79	70	60	51	42	33	25	
15	100	90	80	71	61	52	44	36	27	
16	100	90	81	71	62	54	45	37	30	
17	100	90	81	72	64	55	47	39	32	
18	100	91	82	73	64	56	48	41	34	
19	100	91	82	74	65	58	50	43	35	
20	100	91	83	74	66	59	51	44	37	
21	100	91	83	75	67	60	52	46	39	
22	100	92	83	76	68	61	54	47	40	
23	100	92	84	76	69	61	55	48	42	
24	100	92	84	77	69	62	56	49	43	
25	100	92	84	77	70	63	57	50	44	



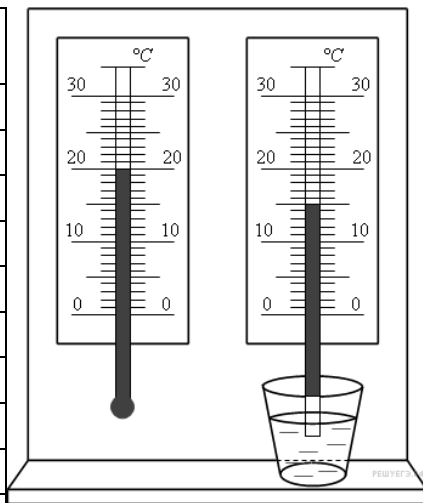
Какой была относительная влажность воздуха в тот момент, когда проводилась съемка?

- 1) 22%
- 2) 61%
- 3) 17%
- 4) 40%

2. Задание 10 № 1030. На рисунке представлены два термометра, используемые для определения относительной влажности воздуха с помощью психрометрической таблицы, в которой влажность воздуха указана в процентах.

Психрометрическая таблица представлена ниже.

$t_{\text{сух. терм.}}$	Разность показаний сухого и влажного термометров									
$^{\circ}\text{C}$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
10	100	88	76	65	54	44	34	24	14	
11	100	88	77	66	56	46	36	26	17	
12	100	89	78	68	57	48	38	29	20	
13	100	89	79	69	59	49	40	31	23	
14	100	90	79	70	60	51	42	33	25	
15	100	90	80	71	61	52	44	36	27	
16	100	90	81	71	62	54	45	37	30	
17	100	90	81	72	64	55	47	39	32	
18	100	91	82	73	64	56	48	41	34	
19	100	91	82	74	65	58	50	43	35	
20	100	91	83	74	66	59	51	44	37	
21	100	91	83	75	67	60	52	46	39	
22	100	92	83	76	68	61	54	47	40	
23	100	92	84	76	69	61	55	48	42	
24	100	92	84	77	69	62	56	49	43	
25	100	92	84	77	70	63	57	50	44	



Относительная влажность воздуха в помещении, в котором проводилась съемка, равна

- 1) 59%
- 2) 74%
- 3) 43%
- 4) 56%

3. Задание 10 № 3218. Давление пара в помещении при температуре 5°C равно 756 Па . Давление насыщенного пара при этой же температуре равно 880 Па . Относительная влажность воздуха равна (ответ округлить до целых)

- 1) 1%
- 2) 60%
- 3) 86%
- 4) 100%

4. Задание 10 № 3220. Давление насыщенного пара при температуре 15°C равно $1,71 \text{ кПа}$. Если относительная влажность воздуха равна 59% то парциальное давление пара при температуре 15°C равно (выберете наиболее близки вариант ответа)

- 1) 1 Па
- 2) 100 Па
- 3) 1000 Па
- 4) 10000 Па

5. Задание 10 № 3222. Относительная влажность воздуха равна 42%, парциальное давление пара при температуре 20°C равно 980 Па . Давление насыщенного пара при заданной температуре равно (ответ округлить до целых)

- 1) 980 Па
- 2) 2333 Па
- 3) 1022 Па
- 4) 412 Па

6. Задание 10 № 3326. В сосуде с подвижным поршнем находятся вода и её насыщенный пар. Объём пара изотермически уменьшили в 2 раза. Концентрация молекул пара при этом

- 1) уменьшилась в 2 раза
- 2) не изменилась
- 3) увеличилась в 2 раза
- 4) увеличилась в 4 раза

7. Задание 10 № 3328. Относительная влажность воздуха в цилиндре под поршнем равна 60%. Воздух изотермически сжали, уменьшив его объём в два раза. Относительная влажность воздуха стала

- 1) 120 %
- 2) 100 %
- 3) 60 %
- 4) 30 %

8. **Задание 10 № 3366.** В сосуде под поршнем находится ненасыщенный пар. Его можно перевести в насыщенный,

- 1) изобарно повышая температуру
- 2) добавляя в сосуд другой газ
- 3) увеличивая объем пара
- 4) уменьшая объем пара

9. **Задание 10 № 3367.** Относительная влажность воздуха в комнате равна 40%. Каково соотношение концентрации n молекул воды в воздухе комнаты и концентрации n_n молекул воды в насыщенном водяном паре при той же температуре?

- 1) n меньше n_n в 2,5 раза
- 2) n больше n_n в 2,5 раза
- 3) n меньше n_n на 40%
- 4) n больше n_n на 40%

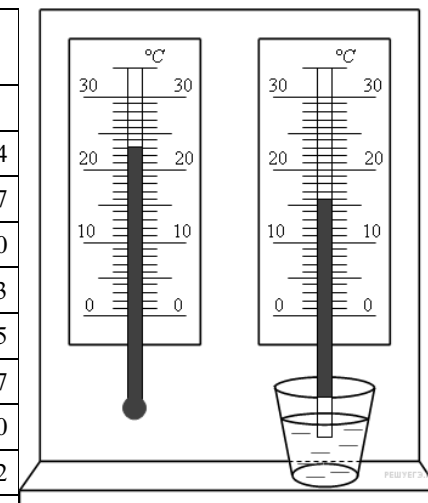
10. **Задание 10 № 3368.** Относительная влажность воздуха в цилиндре под поршнем равна 50%. Воздух изотермически сжали, уменьшив его объем в 3 раза. Относительная влажность воздуха стала

- 1) 150%
- 2) 100%
- 3) 50%
- 4) 25%

11. **Задание 10 № 3369.** На фотографии представлены два термометра, используемые для определения относительной влажности воздуха с помощью психрометрической таблицы, в которой влажность указана в процентах.

Психрометрическая таблица представлена ниже.

$t_{\text{сух. терм.}}$	Разность показаний сухого и влажного термометров									
$^{\circ}\text{C}$	0	1	2	3	4	5	6	7	8	
10	100	88	76	65	54	44	34	24	14	
11	100	88	77	66	56	46	36	26	17	
12	100	89	78	68	57	48	38	29	20	
13	100	89	79	69	59	49	40	31	23	
14	100	90	79	70	60	51	42	33	25	
15	100	90	80	71	61	52	44	36	27	
16	100	90	81	71	62	54	45	37	30	
17	100	90	81	72	64	55	47	39	32	
18	100	91	82	73	64	56	48	41	34	
19	100	91	82	74	65	58	50	43	35	
20	100	91	83	74	66	59	51	44	37	
21	100	91	83	75	67	60	52	46	39	
22	100	92	83	76	68	61	54	47	40	
23	100	92	84	76	69	61	55	48	42	
24	100	92	84	77	69	62	56	49	43	
25	100	92	84	77	70	63	57	50	44	



Относительная влажность воздуха в помещении, в котором проводилась съемка, равна

- 1) 37%
- 2) 45%
- 3) 48%
- 4) 59%

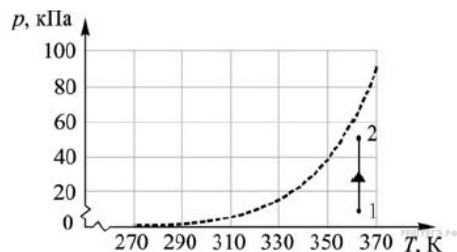
12. **Задание 10 № 3504.** Какова относительная влажность воздуха при температуре 20°C , если точка росы 12°C ? Давление насыщенного водяного пара при 20°C равно $2,33 \text{ кПа}$, а при 12°C — $1,40 \text{ кПа}$. Ответ выразите в процентах и округлите до целых.

- 1) 60%
- 2) 50%
- 3) 40%
- 4) 75%

13. **Задание 10 № 3634.** На рисунке изображены: пунктирной линией — график зависимости давления p насыщенных паров воды от температуры T , и сплошной линией — процесс 1-2 изменения парциального давления паров воды.

По мере такого изменения парциального давления паров воды абсолютная влажность воздуха

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется
- 4) может как увеличиваться, так и уменьшаться



14. **Задание 10 № 4487.** Относительная влажность воздуха в закрытом сосуде 30%. Какой станет относительная влажность, если объём сосуда при неизменной температуре уменьшить в 2 раза?

- 1) 60%
- 2) 45%
- 3) 15%
- 4) 30%

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Дальний Восток. Вариант 1.

15. **Задание 10 № 4592.** Относительная влажность воздуха в закрытом сосуде 30%. Какой будет относительная влажность, если объём сосуда при неизменной температуре уменьшить в 3 раза?

- 1) 90%
- 2) 120%
- 3) 60%
- 4) 100%

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Дальний Восток. Вариант 4.

16. **Задание 10 № 4627.** Относительная влажность воздуха в закрытом сосуде 25%. Какой будет относительная влажность, если объём сосуда при неизменной температуре уменьшить в 3 раза?

- 1) 8%
- 2) 100%
- 3) 25%
- 4) 75%

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Дальний Восток. Вариант 5.

17. **Задание 10 № 4662.** Относительная влажность воздуха в закрытом сосуде 30%. Какой станет относительная влажность, если объём сосуда при неизменной температуре уменьшить в 1,5 раза?

- 1) 15%
- 2) 60%
- 3) 45%
- 4) 20%

Источник: ЕГЭ по физике 06.06.2013. Основная волна. Дальний Восток. Вариант 6.

18. **Задание 10 № 6374.** Некоторое количество воды поместили в закрытый сосуд, в котором находился сухой воздух. Через достаточно продолжительное время после этого на дне сосуда

- 1) останется прежнее количество воды
- 2) останется меньшее количество воды
- 3) совсем не останется воды
- 4) может остаться меньшее количество, а может и совсем не остаться воды

Источник: МИОО: Тренировочная работа по физике 06.05.2014 вариант ФИ10702.

19. **Задание 10 № 6488.** Относительная влажность воздуха в сосуде, закрытом поршнем, равна 30%. Какова будет относительная влажность, если перемещением поршня объём сосуда при неизменной температуре уменьшить в 3 раза?

Источник: Демонстрационная версия ЕГЭ—2015 по физике.

20. **Задание 10 № 6891.** Относительная влажность воздуха в закрытом сосуде с поршнем равна 40%. Определите относительную влажность, если объём сосуда за счёт движения поршня при неизменной температуре уменьшить в 3 раза.

Источник: ЕГЭ — 2015. Досрочная волна.

21. **Задание 10 № 7623.** Определите массу водяного пара в воздухе, который находится в объёме 1 м^3 при температуре 100°C , если известно, что относительная влажность этой порции воздуха равна 60% . Ответ округлите до сотых долей.

Источник: СтатГрад: Тренировочная работа по физике 17.02.2016
Вариант ФИ10303

22. **Задание 10 № 7665.** Определите плотность водяного пара в воздухе, который находится при температуре 100°C , если известно, что относительная влажность этой порции воздуха равна 30% . Ответ приведите в кг/м^3 и округлите до сотых долей.

Источник: СтатГрад: Тренировочная работа по физике 17.02.2016
Вариант ФИ10304

23. **Задание 10 № 7786.** Относительная влажность водяного пара в сосуде при температуре 100°C равна 62% . Какова плотность этого пара? Ответ округлите до сотых долей.

Источник: СтатГрад: Тренировочная работа по физике 29.04.2016
Вариант ФИ10503

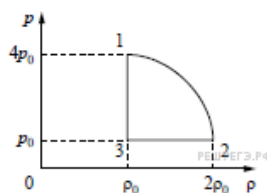
24. **Задание 10 № 7818.** Относительная влажность водяного пара в сосуде при температуре 100°C равна 81% . Какова плотность этого пара? Ответ выразите в кг/м^3 и округлите до сотых долей.

Источник: СтатГрад: Тренировочная работа по физике 29.04.2016
Вариант ФИ10504

25. **Задание 10 № 7855.** Какую работу за цикл совершит тепловой двигатель, получивший от нагревателя количество теплоты 800 кДж , если его КПД 30% ? Ответ выразите в кДж .

Источник: ЕГЭ по физике 02.04.2016. Досрочная волна

26. **Задание 10 № 8005.** На рисунке показана зависимость давления газа p от его плотности ρ в циклическом процессе, совершаемом 2 моль идеального газа в идеальном тепловом двигателе. Цикл состоит из двух отрезков прямых и четверти окружности. На основании анализа этого циклического процесса выберите два верных утверждения.



- 1) В процессе 1–2 температура газа уменьшается.
- 2) В состоянии 3 температура газа максимальна.
- 3) В процессе 2–3 объём газа уменьшается.
- 4) Отношение максимальной температуры к минимальной температуре в цикле равно 8.
- 5) Работа газа в процессе 3–1 положительна.

Источник: Демонстрационная версия ЕГЭ—2017 по физике.

Ключ

№ п/п	№ задания	Ответ
1	1001	2
2	1030	1
3	3218	3
4	3220	3
5	3222	2
6	3326	2
7	3328	2
8	3366	4
9	3367	1
10	3368	2
11	3369	3
12	3504	1
13	3634	1
14	4487	1
15	4592	1
16	4627	4
17	4662	3
18	6374	4
19	6488	90
20	6891	100
21	7623	0,35
22	7665	0,17
23	7786	0,36
24	7818	0,47

25	7855	240
26	8005	14 41