

8 класс

Задание 1

Английский ученый Блек для определения удельной теплоты парообразования воды брал определенное количество воды при 0°C и нагревал ее до кипения. Дальше он продолжал нагревать воду до ее полного испарения. При этом Блек заметил, что для выкипания всей воды требовалось времени в 5,33 раза больше, чем для нагрева такой же массы воды от 0°C до 100°C . Чему равна, по опытам Блека, удельная теплота парообразования воды? Удельная теплоемкость воды $c = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}^{\circ}\text{C}}$

Задание 2

Круглая железная дробинка массой 11,7 г соединена с пенопластовым кубиком массой 1,2 г. Вся систему полностью погрузили в воду. Общий вес в воде 64 мН. Какова плотность пенопласта? Плотность воды 1000 кг/м^3 , плотность железа 7800 кг/м^3 .

Задание 3

Определить, при какой температуре воздуха выпадет роса, если при влажности 60% разность показаний сухого и влажного термометров психрометра составляет 5°C .

ПСИХРОМЕТРИЧЕСКАЯ ТАБЛИЦА

Показания сухого термометра	Разность показаний сухого и влажного термометров						
	0	1	2	3	4	5	6
0	100	81	63	45	28	11	-
1	100	83	65	48	32	16	-
2	100	84	68	51	35	20	-
3	100	84	69	54	39	24	10
4	100	85	70	56	42	28	14
5	100	86	72	58	45	32	19
6	100	86	73	60	47	35	23
7	100	87	74	61	49	37	26
8	100	87	75	63	51	40	28
9	100	88	76	64	53	42	34
10	100	88	76	65	54	44	34
11	100	88	77	66	56	46	36
12	100	89	78	68	57	48	38
13	100	89	79	69	59	49	40
14	100	89	79	70	60	51	42
15	100	90	80	71	61	52	44
16	100	90	81	71	62	54	46
17	100	90	81	72	64	55	47
18	100	91	82	73	65	56	49
19	100	91	82	74	65	58	50
20	100	91	83	74	66	59	51
21	100	91	83	75	67	60	52
22	100	92	83	75	68	61	54
23	100	92	84	76	69	61	55
24	100	92	84	77	69	62	56
25	100	92	84	77	70	63	57
26	100	92	85	78	71	64	58
27	100	92	85	78	71	65	59
28	100	93	85	78	72	65	59
29	100	93	85	79	72	66	60
30	100	93	86	79	73	67	61

Давление насыщенного водяного пара (мм рт. ст.) и его плотность (г/м^3 , или 10^{-3} кг/м^3)

Температура, $^{\circ}\text{C}$	Давление	Плотность	Температура, $^{\circ}\text{C}$	Давление	Плотность
-10	1,95	2,14	11	9,8	10,0
-9	2,13	2,33	12	10,5	10,7
-8	2,32	2,54	13	11,2	11,4
-7	2,53	2,76	14	12,0	12,1
-6	2,76	2,99	15	12,8	12,8
-5	3,01	3,24	16	13,6	13,6
-4	3,28	3,51	17	14,5	14,5
-3	3,57	3,81	18	15,5	15,4
-2	3,88	4,13	19	16,5	16,3
-1	4,22	4,47	20	17,5	17,3
0	4,58	4,84	21	18,7	18,3
1	4,9	5,2	22	19,8	19,4
2	5,3	5,6	23	21,1	20,6
3	5,7	6,0	24	22,4	21,8
4	6,1	6,4	25	23,8	23,0
5	6,6	6,8	26	25,2	24,4
6	7,0	7,3	27	26,7	25,8
7	7,5	7,8	28	28,4	27,2
8	8,0	8,3	29	30,0	28,7
9	8,6	8,8	30	31,8	30,3
10	9,2	9,4	100	760	600
			200	11 628	

Задание 4

В сосуд с водой опущена трубка сечением 2 см^2 . В трубку налито 72 г масла. Масло из трубки не выливается. Найти разность уровней масла и воды. Плотность воды 1000 кг/м^3 , плотность масла 900 кг/м^3 .