

ТЕПЛОВЫЕ ЯВЛЕНИЯ

Какие позиции кодификатора элементов содержания проверяет

В экзаменационной работе содержательные элементы из раздела «Тепловые явления» проверяются во многих линиях заданий. Большинство линий КИМ ОГЭ оценивают конкретные умения, но включают задания, разработанные на материале различных тем курса физики основной школы.

Задания, базирующиеся на содержании раздела «Тепловые явления», встречаются в следующих линиях заданий:

- Линия 1 – задания на соответствие базового уровня сложности, проверяют умения приводить примеры явлений, приборов, физических величин и единиц их измерения; правильно трактовать физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, максимальный балл – 2.
- Линия 2 – задания на соответствие базового уровня сложности, проверяют умение различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств; выделять приборы для измерения физических величин, максимальный балл – 2.
- Линия 3 – задание с выбором одного верного ответа базового уровня сложности на распознавание явлений, максимальный балл – 1.
- Линия 4 – задание на подстановку слов в текст с пропусками, задание базового уровня сложности, проверяет понимание особенностей протекания физических явлений, максимальный балл – 2.
- Линия 5 – задание с выбором одного верного ответа базового уровня сложности; проверяет умение выбирать верное объяснение особенностей протекания физических явлений, максимальный балл – 1.
- Линия 8 – задание с кратким ответом в виде числа, задание базового уровня сложности, проверяют умение вычислять значение физических величин, максимальный балл – 1.
- Линия 12 – задания на анализ изменения величин в процессах, задание базового уровня сложности, максимальный балл – 2.
- Линия 14 – задания на множественный выбор повышенного уровня сложности, в заданиях используются графики тепловых процессов, схемы или табличные данные, максимальный балл – 2.
- Линия 19 – задания с развернутым ответом, качественная задача повышенного уровня сложности, максимальный балл – 2.
- Линия 20 – задания с развернутым ответом, расчетная задача повышенного уровня сложности, максимальный балл – 3.
- Линия 21 – задания с развернутым ответом, расчетная задача высокого уровня сложности, максимальный балл – 3.
- Линия 22 – задания с развернутым ответом, комбинированная расчетная задача высокого уровня сложности, максимальный балл – 3.

Ниже представлена таблица, составленная перечня элементов содержания, которые проверяются в КИМ ОГЭ по физике в 2026 году¹. В таблицу включены все элементы содержания по разделу «Тепловые явления», которые будут проверяться в КИМ текущего года.

¹ Элементы содержания, проверяемые заданиями экзаменационной работы, представлены в Кодификаторе проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы основного общего образования и элементов содержания для проведения основного государственного экзамена по физике (www.fipi.ru), размещённом в одном архиве с демонстрационным вариантом КИМ ОГЭ.

№	Элементы содержания
1	Основные положения молекулярно-кинетической теории строения вещества. Модели твёрдого, жидкого и газообразного состояний вещества. Кристаллические и аморфные тела
2	Движение частиц вещества. Связь скорости движения частиц с температурой. Броуновское движение, диффузия
3	Смачивание и капиллярные явления
4	Тепловое расширение и сжатие
5	Тепловое равновесие
6	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии
7	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение
8	Нагревание и охлаждение тел. Количество теплоты. Удельная теплоёмкость: $Q = cm(t_2 - t_1)$
9	Закон сохранения энергии в тепловых процессах. Уравнение теплового баланса: $Q_1 + Q_2 + \dots = 0$
10	Испарение и конденсация. Изменение внутренней энергии в процессе испарения и конденсации. Кипение жидкости. Удельная теплота парообразования: $L = \frac{Q}{m}$
11	Влажность воздуха
12	Плавление и кристаллизация. Изменение внутренней энергии при плавлении и кристаллизации. Удельная теплота плавления: $\lambda = \frac{Q}{m}$
13	Внутренняя энергия сгорания топлива. Удельная теплота сгорания топлива: $q = \frac{Q}{m}$
14	Принципы работы тепловых двигателей. КПД теплового двигателя

Что нужно знать/уметь по теме

Ниже приведены описания проверяемых элементов содержания и умений, которые необходимо проявить при выполнении каждого из заданий, а также ссылки на примеры заданий данной линии из открытого банка заданий ОГЭ, раздел «Тепловые явления».

Задание 1

Что нужно знать	Что нужно уметь
Физические понятия, явления, величины, их определения, единицы в СИ, приборы для их измерения	Распознавать примеры физических величин, единиц физических величин и приборов для измерения физических величин. Указывать для физических величин их единицы в СИ. Правильно трактовать физический смысл используемых величин, распознавать определения физических величин и понятий или их основные свойства

Задание 2

<i>Что нужно знать</i>	<i>Что нужно уметь</i>
Приборы и технические устройства	Различать явления и закономерности, лежащие в основе принципа действия машин, приборов и технических устройств. Выделять приборы для измерения физических величин

Задание 3

<i>Что нужно знать</i>	<i>Что нужно уметь</i>
Тепловые явления	Распознавать физические явления по их описанию, выявлять основные свойства изученных физических явлений

Задание 4

<i>Что нужно знать</i>	<i>Что нужно уметь</i>
Тепловые явления и процессы, опыты по их изучению	Описывать физические явления и процессы или опыты по их изучению, используя изученные в рамках раздела термины (вставка слов из предоставленного списка на места пропусков в текст с описанием явлений и процессов)

Задание 5

<i>Что нужно знать</i>	<i>Что нужно уметь</i>
Тепловые явления и процессы, опыты по их изучению	Объяснять особенности протекания физических явлений, использовать физические величины и законы для объяснения

Задание 8

<i>Что нужно знать</i>	<i>Что нужно уметь</i>
Тепловые явления и процессы, физические величины и закономерности их характеризующие	Различать основные свойства физических явлений и процессов. Вычислять значение физических величин в стандартных учебных ситуациях, используя изученные формулы

Задание 12

<i>Что нужно знать</i>	<i>Что нужно уметь</i>
Тепловые явления и процессы, физические величины и закономерности их характеризующие	Анализировать изменение физических величин в тепловых процессах

Задание 14

<i>Что нужно знать</i>	<i>Что нужно уметь</i>
Тепловые явления и процессы, физические величины и закономерности их характеризующие	Анализировать процессы, представленные в виде графиков или таблиц: выделять их основные свойства, уметь определять физические величины, характеризующие процесс

Задание 19

<i>Что нужно знать</i>	<i>Что нужно уметь</i>
Тепловые явления и процессы, физические величины и закономерности их характеризующие	Объяснять описанные тепловые процессы и явления, находить причинно-следственные связи, указывать законы, закономерности или свойства явлений, на которых базируется объяснение

Задания 20, 21 и 22

<i>Что нужно знать</i>	<i>Что нужно уметь</i>
Тепловые явления и процессы, физические величины и закономерности их характеризующие	Решать расчетную задачу: на основе анализа условия записывать краткое условие («Дано»); находить необходимые справочные данные; делать рисунок, если это необходимо для понимания физической ситуации; записывать законы и формулы, необходимые для решения задачи; проводить математические преобразования и расчеты.

Где взять информацию по теме➤ **Учебники**

1. Перышкин И.М., Иванов А.И. Физика. 8 класс. / АО «Издательство «Просвещение».
2. Белага В.В., Воронцова Н.И., Ломанченков И.А. и др Физика: инженеры будущего. 8 класс. / АО «Издательство «Просвещение»

➤ **Уроки «Российской электронной школы»**

Физика. 7 класс. Уроки 4–6.

<https://resh.edu.ru/subject/28/7/>

Физика. 8 класс. Уроки 1–10.

<https://resh.edu.ru/subject/28/8/>

Какие задания открытого банка выполнить для тренировки

Задание 1
8C10DA
8529A0
5158A9
E86B6C
E64CD6
266A17
7066F3
68C5D8
74EDFD
FF47F3
Задание 2
BF928D
19048B
FF693E
39E460

9357EF 4E206E 7EDA65 78EDE7 11D6E0 220AE8
Задание 3 0D9588 0D0B2F 45170B 988805 62AC06 F7D67A 519BB3 23578D CBFB37 0A683C
Задание 4 E05E85 A19483 82B23C E0B4E0 F7D390 EEBAAF C28058 11F555 97F749 3CFAC1
Задание 5 62F78F 047983 BD443F BE1836 DA333E E57861 548BE8 B44462 F1C923 450724
Задание 8 8E3E8D 79AF80 502B30 142575 01FB46 D9EE45 CBD544 1C82FB FBCD06 AFFC36

Задание 12

2B5636
3BF46A
E25931
E87C85
F7982D
611719
A2001A
057E77
FB8774
7EF04B

Задание 14

1921BB
F91211
4D62DF
F30746
7036F9
5B5AF5
B60B15
7A9E29
E23DD9
32FD9C

Задание 19

F5AF89
D81F83
642487
C3E567
CF2B48
E244F1
662706
AB82DB
88D925
280C2C

Задание 20

833489
F13F82
7BE789
23C832
DE6435
93D497
F8FCE2
ADE8C7
C0FEC5
CDC914

Задание 21

6DDA7B
EFD226
87F657
2252DC
058F63
18D142

C24751 F20DFC
Задание 22 152B37 560267 0AF76B EF2B32 3F6735 4B9B80 41998A 76CC88 CCF482 CFFE85