

# ОГЭ-2021 по физике

Задания, требования и  
изменения

# Изменения в КИМ ОГЭ-2021

- К тексту физического содержания теперь предлагают одно задание на множественный выбор
- Увеличили количество заданий с развернутым ответом – добавили еще одну качественную задачу
- Увеличился максимальный первичный балл

# Изменения в КИМ ОГЭ-2021

- Расширили содержание задания №17. Добавили исследование зависимостей величин, включающее не менее трёх прямых измерений с записью абсолютной погрешности
- Задание №21 теперь построено на контексте учебных ситуаций
- Задание №22 теперь построено на практико-ориентированном контексте

# На что обратить внимание

- Время
- Дополнительное оборудование
- Первичный балл
- Содержательные разделы предмета
- Задания

# Время выполнения работы

3 часа(180 минут)

Для учеников с ОВЗ, детей-инвалидов и инвалидов – 4 часа 30 минут(270 минут)

# Дополнительное оборудование

- Лабораторное оборудование  
Для выполнения экспериментального задания  
№17
- Линейка  
Не должна содержать справочную информацию
- Непрограммируемый калькулятор

# Первичный балл

Максимальный первичный балл – 45

# Содержательные разделы

Разделы	Кол-во заданий в КИМ-2021
Механические явления	9 – 14
Тепловые явления	4 – 10
Электромагнитные явления	7 – 14
Квантовые явления	1 – 4

Максимальное и минимальное количество заданий в сравнении с КИМ-2020 не изменилось



# Задания

Экзаменационная работа содержит **25** заданий

- № 1, 2, 11, 12 и 18 – Задания на установление соответствия

**Максимальное количество баллов – 9**

- № 4– Задание на дополнение текста словами или словосочетаниями

**Максимальное количество баллов – 2**

# Задания

- № 5–10 – Задания с кратким ответом в виде в виде целого числа или конечной десятичной дроби

**Максимальное количество баллов – 6**

- № 3 и 15 – Задания с выбором одного верного утверждения

**Максимальное количество баллов – 2**

# Задания

- № 13, 14, 16 и 19 – Задания на множественный выбор  
Максимальное количество баллов – 8
- № 17, 20–25 – Часть 1. Задания с развернутым ответом  
Максимальное количество баллов – 18

# Задание №17

Экспериментальное задание на реальном оборудовании

В сравнении с заданием №17 из КИМ-2020 к проведению косвенных измерений **добавлено исследование зависимости** одной физической величины от другой, которое **включает не менее трёх прямых измерений** с записью абсолютной погрешности

# Задание №17

Используя штатив с муфтой и лапкой, пружину, динамометр с пределом измерения 5 Н, линейку и набор из трёх грузов по 100 г каждый, соберите экспериментальную установку для исследования зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени растяжения пружины. Определите растяжение пружины, подвешивая к ней поочерёдно один, два и три груза. Для определения веса грузов воспользуйтесь динамометром. Абсолютную погрешность измерения растяжения пружины с помощью линейки принять равной  $\pm 2$  мм, абсолютную погрешность измерения силы с помощью динамометра принять равной  $\pm 0,1$  Н.

В бланке ответов:

- 1) сделайте рисунок экспериментальной установки;
- 2) с учётом абсолютной погрешности укажите результаты измерения веса грузов и удлинения пружины для трёх случаев в виде таблицы (или графика);
- 3) сформулируйте вывод о зависимости силы упругости, возникающей в пружине, от степени растяжения пружины.

# Задание №19

## Задание на множественный выбор к тексту физического содержания

В КИМ-2020  
это задание  
было на  
выбор  
одного  
верного  
утверждения

Выберите два верных утверждения, которые соответствуют содержанию текста. Запишите в ответ их номера.

- 1) Мембрана рупора под действием звуковой волны совершает вынужденные колебания.
- 2) При получении клише с воскового диска используется химическое действие электрического тока.
- 3) Звуковая бороздка на вращающемся диске закручивается по спирали от центра диска к его краю.
- 4) Запись звука впервые проводилась на медных пластинах.
- 5) В звукозаписывающем устройстве Эдисона механическая энергия колеблющейся мембраны переходила в энергию звуковой волны.

Ответ:

--	--

# Задание №20

Задание с развернутым ответом к тексту физического содержания

В КИМ-2020 это задание было на выбор одного верного утверждения

В исторически первом приборе Эдисона для записи и воспроизведения звука (см. рисунок) звуковая дорожка размещалась по цилиндрической спирали на сменном вращающемся барабане (полем цилиндра). Звук записывался в форме дорожки, глубина которой была пропорциональна громкости звука.

А что меняется в профиле звуковой дорожки при увеличении громкости звука при использовании дискового фонографа, рассмотренного в тексте? Ответ поясните.



Фонограф Эдисона

# Задание №21

В сравнении с КИМ-2020 теперь задание построено на контексте учебных ситуаций, преимущественно – на прогнозировании результатов опытов или интерпретации их результатов

В ванну с водой в одном случае помещают полено из сосны (плотность сосны  $400 \text{ кг/м}^3$ ), а во втором случае – полено из дуба такой же массы (плотность дуба  $700 \text{ кг/м}^3$ ). Сравните уровень воды в ванне в первом и втором случае. Ответ поясните. В обоих случаях вода из ванны не переливалась через край.



## Задание №22

В сравнении с КИМ-2020 задание КИМ-2021 построено на практико-ориентированном контексте

Теплее или холоднее воздуха кажется вам вода, когда, искупавшись в жаркий день, вы выходите из неё? Ответ поясните.