

Результаты тренировочного тестирования по физике в 2019 году в Челябинской области

11 класс

Председатель
комиссии ГИА по предметной
Шахматова В.В. физике

Участники тренировочного тестирования в 2019 году

328 учащихся
образовательных организаций
Челябинской области

Изменения в структуре и содержании КИМ

- **изменений** по сравнению с 2018 годом нет
- **структура**
часть 1

всего 24 задания с кратким ответом

13 заданий ответ в виде числа, слова

4 задания ответ с множественным выбором

4 задания ответ характер изменения величин

3 задания ответ с установлением соответствий

часть 2 – всего 8 заданий

3 задания предусматривают краткий ответ

5 заданий с развернутым ответом

Распределение заданий по уровню сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл
Базовый	19	24
Повышенный	9	16
Высокий	4	12
вся работа	32	52

Первичный балл

	2019	2018	2017
Часть 1	34	34	32
Часть 2	18	18	18
вся работа	52	52	50

Результат выполнения заданий
раздела «Механика»
с кратким ответом

Выражение искомой величины из формулы

Номер задания	Вид деятельности / Проверяемый элемент содержания образования	Процент выполнения, %
1	Работа с графиком Формула ускорения	67 %
2	Анализ рисунка Сила трения	55%
3	Вычисление величины Импульс силы	74%

Задания из раздела «Механика» с кратким ответом

Пример задания № 4

Сосновый брусок имеет объем $2 \cdot 10^{-5} \text{ м}^3$.

Определите Архимедову силу, возникающую при его полном погружении в воду.

(выполнение участниками тренировочного тестирования 43%)

Задания из раздела «механика»

множественный выбор

№ задания	Вид деятельности / Проверяемый элемент содержания образования	Процент выполнения, %
5	Выбор двух верных утверждений Тело брошено под углом к горизонту	85 %
6	Определение характера изменения величин Механические колебания	81 %
7	Установление соответствия между физическими величинами и формулами Тело брошено под углом к горизонту	59 %

Задания из раздела «МКТ и термодинамика»

с кратким ответом в виде числа

№ задания	Вид деятельности / Проверяемый элемент содержания образования	Процент выполнения ,%
8	Определение величины Уравнение состояния идеального газа	70 %
9	Определение величины Первый закон термодинамики	37 %
10	Определение величины Плавление вещества	41 %

Пример заданий

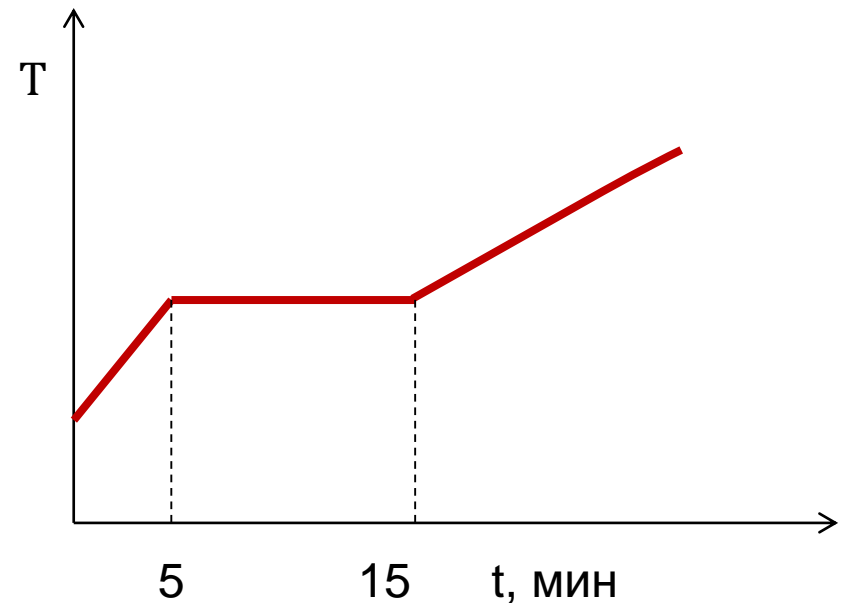
Задание 8. Давление 1 моль водорода в сосуде при абсолютной температуре T_0 равно 100 кПа. Какова давление 3 моль водорода в этом сосуде при вдвое меньшей абсолютной температуре?

Задание 9. В процесс эксперимента внутренняя энергия газа уменьшилась на 13 кДж и он отдал окружающей среде количество теплоты, равное 3 кДж. Какую работу совершил газ в процессе расширения?

Пример задания

Задание 10.

В минуту плитка передает олову количество теплоты, равное 500 Дж. Какое количество теплоты потребовалось для плавления олова при температуре его плавления?



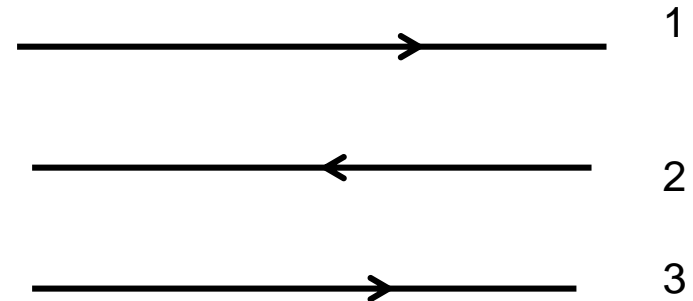
Задания из раздела МКТ с множественным выбором

№ задания	Вид деятельности / Проверяемый элемент содержания образования	Процент выполнения, %
11	Выбор двух утверждений Параметры газа	88 %
12	Определение характера изменения величин Уравнение состояния ид.газа	62 %

Задание №13

на определение направления

Куда направлена
относительно рисунка
сила Ампера,
действующая на
проводник №1
со стороны двух других?

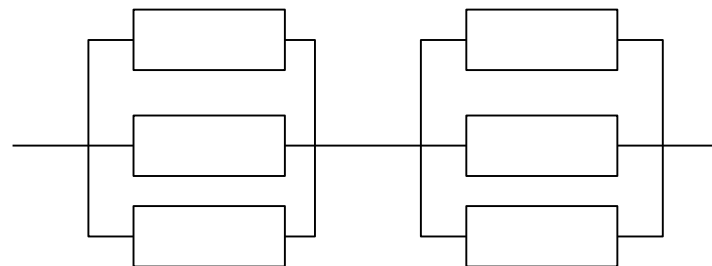


Расстояние между
проводниками
одинаковое.

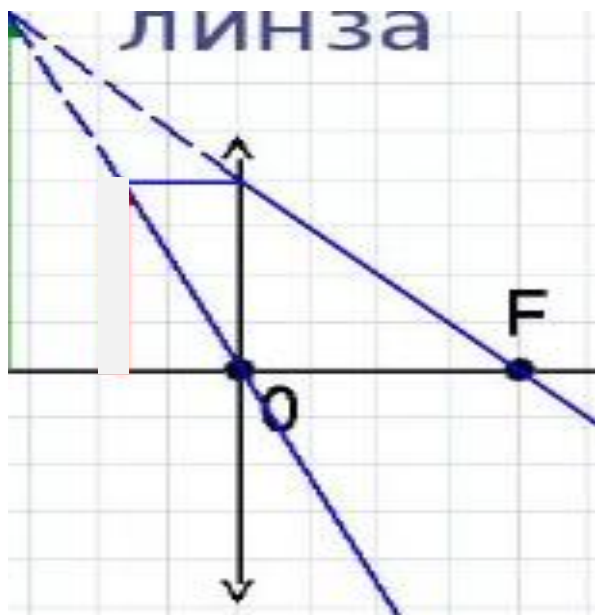
(выполнение участниками
тренировочного
тестирования 34%)

Пример заданий из раздела «Электродинамика» с кратким ответом в виде числа

14. Сопротивление каждого резистора равно 3 Ом. Каково сопротивление всего участка?



(Выполнение участниками
тренировочного тестирования 50%)



15. Чему равно фокусное расстояние линзы, если одна клетка на рисунке соответствует 1 см?

(Выполнение участниками

тренировочного тестирования 39%)

Задания из раздела «Электродинамика»

множественный выбор

№ задания	Вид деятельности / Проверяемый элемент содержания образования	Процент выполнения, %
16	Выбор двух верных утверждений Закон электромагнитной индукции	75%
17	Определение характера изменения величин Движение заряженной частицы в магнитном поле	76%
18	Установление соответствия между физическими величинами и формулами Закон Ома для полной цепи	64%

Задания из раздела «Квантовая физика»

№ задания	Вид деятельности / Проверяемый элемент содержания образования	Процент выполнения, %
19	Вычисление величины Состав ядра	60%
20	Вычисление величины Период полураспада	39%
21	Характер изменения величин Уравнение фотоэффекта	54%

Пример задания

20. Какая доля исходного большого числа радиоактивных ядер (в процентах) распадается за интервал времени, равный двум периодам полураспада?

(Выполнение 39%)

Задания методологического характера

№ задания	Проверяемые умения	Процент выполнения, %
22	Определение показания прибора с учетом погрешности измерения (Погрешность измерения указана)	56 %
23	Выбор оборудования для проведения заданного эксперимента	57 %

Задание из раздела «Элементы астрофизики»

выбор двух верных утверждений которые соответствуют характеристикам планет на основе сведений , содержащихся в таблице (4 параметра планет):

- ✓ Перевод единиц измерения
- ✓ Формула ускорения свободного падения на планете
- ✓ Формула первой космической скорости
- ✓ Формула угловой скорости
- ✓ Формула объема шара

(Выполнение участниками тренировочного тестирования 74%)

Задания части 2

расчетные задачи с кратким ответом

№ задания	Тема курса физики	Процент выполнения, %
25	Движение связанных тел	18,6 %
26	Закон Гей-Люссака	30 %
27	Движение заряженной частицы в магнитном поле	12 %

Задания части 2

с развернутым ответом

№	Элементы содержания необходимые для выполнения задания	Процент выполнения, %
28	<p>Качественная задача</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Закон Ома для полной цепи ✓ Условие протекания электрического тока через п/п диод ✓ Правила последовательного и параллельного соединения проводников 	5,5 %
29	<p>Расчетная задача</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Закон сохранения полной мех. энергии ✓ Второй закон Ньютона ✓ Формула центростремительного ускорения ✓ Формула связи линейной и угловой скоростей 	1,5 %

Задания части 2

с развернутым ответом

№	Элементы содержания необходимые для выполнения задания	Процент выполнения
30	<p>Расчетная задача</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Определение относительной влажности воздуха ✓ Уравнение Клапейрона-Менделеева для двух состояний газа ✓ Неизменность давления насыщенного пара при изотермическом сжатии 	5,5
31	<p>Расчетная задача</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Формула связывающая заряд конденсатора с его емкостью и разностью потенциалов между обкладками для обоих случаев ✓ Формула суммарной емкости конденсаторов при параллельном включении ✓ Формула для емкости плоского конденсатора 	3,7

Задания части 2

с развернутым ответом

№	Элементы содержания необходимые для выполнения задания	Процент выполне ния, %
32	Расчетная задача ✓ Постулаты Бора ✓ Связь импульса тела с его кинетической энергией ✓ Закон сохранения импульса	0,3

Результаты выполнения работ участниками тренировочного тестирования в 2019 году

- **Максимальный балл – нет**
- **Не преодолели минимальный порог
(36 баллов) – 10,7% участников**
- **Вошли в «зеленую зону» – 3%
участников**
- **Набрали 80 и более баллов – 0,3%
участников**

Замечания по оформлению работ в части 2

Участники тестирования

- Выполняют задания №25-27 из второй части работы в бланке №2 с подробным оформлением решения

Требуется записать краткий ответ в указанных единицах измерения в КИМ и только число в бланке №1

- Используют произвольное обозначения физических величин и как следствие неверную формулу

Использовать обозначение величин заданное в условии задания

- Имеют не верные представления об ориентации на плоскости

Теряют баллы при выполнении заданий с обязательным указанием изображении на рисунке: «правый» и «левый» конденсатор

- Представляют решение заданий не входящих в КИМ

Теряют балл за выполнение заданий

Выводы по выполнению заданий участниками тренировочного тестирования в 2018-2019 учебном году

Положительные результаты:

- выполнены задания в соответствии со своим уровнем подготовки и прохождением учебного материала в 11 классе
- уверенно выполнены задания с множественным выбором
- успешно выполнены новые задания из раздела «Элементы астрофизике»

➤ Отрицательные результаты:

- показали низкий уровень выполнения простых заданий базового уровня сложности
- испытывают затруднения при выполнении заданий на основе рисунков и на понимание физического смысла величин и законов
- допускают ошибки при простых математических вычислениях
- в большинстве не приступали к выполнению заданий высокого уровня сложности

Рекомендации учителям физики при подготовке к ЕГЭ

- организовать повторение элементов содержания образования с учетом недостатков и ошибок при выполнении заданий тренировочного тестирования
- обратить внимание учащихся на особенности смыслового чтения условий заданий и при необходимости краткой записи условия в черновике
- включить в повторение материал изучаемый в основной школе
- сформировать умение у учащихся читать и выполнять инструкции к экзаменационной работе и ее отдельным частям по оформлению и представлению ответов на задания
- довести до сведения учащихся критерии оценивания заданий с развернутым решением для исключения недочетов при оформлении решения

Желаю успешной
подготовки учащихся
к ЕГЭ!