

**ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ МАТЕРИАЛ
ПО ФИЗИКЕ
8 КЛАСС**

2017-2018 УЧЕБНЫЙ ГОД

Пояснительная записка

Контрольно-измерительные материалы переводного экзамена по физике предназначены для контроля обученности учащихся за год.

По содержанию вопросов и уровню их сложности тест соответствует обязательному минимуму общего образования по физике. Для обеспечения самостоятельности работы учащихся тест предлагается в четырех вариантах.

На выполнение работы по физике отводится 40 минут. Работа состоит из 13 заданий: 9 заданий с выбором ответа, 2 задания на соответствие и 2 задания с развёрнутым ответом.

К каждому заданию с выбором ответа (задания 1-9) приводится 4 варианта ответа, из которых только один верный. Задания с выбором ответа считается выполненным, если выбранный учащимся номер ответа совпадает с верным ответом. Правильный ответ оценивается в 1 балл. В части А осуществляется контроль теоретических знаний учащихся, знание обозначений физических величин и единиц их измерения, знание основных формул для расчёта физических величин. Предлагаются задачи для контроля практических умений и навыков учащихся по решению стандартных задач, соответствующих обязательным требованиям школьной программы по физике.

Часть В (задания 10-11) содержит два задания на соответствие, в которых ответ необходимо записать в виде набора цифр. Задания на соответствие считается выполненным, если записанный ответ совпадает с верным ответом. Задания оцениваются 2 баллами, если верно указаны все элементы ответа, 1 балл, если правильно указан хотя бы один элемент ответа, и 0 баллов, если нет ни одного элемента правильного ответа.

В части С задачи повышенного уровня (задания 12-13), содержание и уровень сложности которых, однако, не выходят за пределы требований школьной программы по физике, и на которые требуется дать развёрнутый ответ: запись условия задачи-0,5 балла, перевод в СИ-0,5 балла, запись базовой формулы-0,5 балла, вывод искомой величины-0,5 балла, расчёт искомой величины-0,5 балла, запись развёрнутого ответа- 0,5 балла. Максимальное количество - 3 балла. Ответы на задания с развёрнутым ответом записываются на отдельном листе.

Используется непрограммируемый калькулятор (на каждого ученика) и справочные данные, приведённые в контрольно-измерительных материалах.

За выполнение работы выставляются две оценки: в виде количества набранных баллов, и по 5-бальной системе. Переводная шкала приведена в таблице

Переводная шкала

Количество набранных баллов в тесте	Оценка по 5- бальной системе
19	5 (отлично)
18-13	4 (хорошо)
12-7	3 (удовлетворительно)
Менее 7	2 (неудовлетворительно)

1 вариант

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по физике отводится 40 минут. Работа состоит из 13 заданий: 9 заданий с выбором ответа, 2 задания на соответствие и 2 задания с развёрнутым ответом.

К каждому заданию с выбором ответа (задания 1-9) приводится 4 варианта ответа, из которых только один верный. При их выполнении обведите кружком номер выбранного ответа. Если Вы обвели не тот номер, то зачеркните обведённый номер крестиком, а затем обведите номер правильного ответа

Для заданий на соответствие (задания 10-11) ответ записывается в работе в отведённом для этого месте. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

Ответы на задания с развёрнутым ответом (задания 12-13) записываются на отдельном листе.

При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. С целью экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям

За каждый правильный ответ в зависимости от сложности задания даётся один или более баллов. Баллы, полученные Вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно большее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть А

1. *Что называют тепловым движением?*

- А. равномерное движение одной молекулы;
- Б. упорядоченное движение большого числа молекул;
- В. непрерывное беспорядочное движение большого числа молекул;
- Г. среди ответов А-В нет правильного.

2. *Как называют количество тепла, которое необходимо для нагревания вещества массой 1 кг на 1°C?*

- А. теплопередачей
- Б. удельной теплоемкостью этого вещества
- В. изменением внутренней энергии
- Г. теплопроводностью

3. *В ядре атома углерода содержится 12 частиц. Вокруг ядра движутся 6 электронов. Сколько в ядре протонов и нейтронов?*

- А. 6 протонов и 12 нейтронов;
- Б. 12 протонов и 12 нейтронов;
- В. 12 протонов и 6 нейтронов;
- Г. 6 протонов и 6 нейтронов.

4. *Что называют электрическим током?*

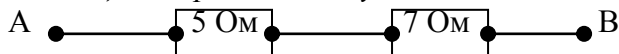
- А. упорядоченное движение молекул;
- Б. скорость движения электронов;
- В. беспорядочное движение частиц, из которых состоит тело;
- Г. упорядоченное движение электрически заряженных частиц.

5. *Напряжение в цепи уменьшится, если:*

- А. сила тока увеличится;
- Б. сила тока уменьшится;

- В. сопротивление уменьшится;
Г. напряжение изменить невозможно.

6. *Общее сопротивление участка АВ:*



- А. меньше 5 Ом; Б. 5 Ом; В. 12 Ом; Г. больше 12 Ом.

7. *Как передаётся магнитное взаимодействие?*

- А. электрическим током;
Б. магнитным полем;
В. излучением;
Г. всеми предложенными в ответах А-В способами.

8. *Какое количество теплоты требуется для нагрева стальной детали массой 400 г от 15 °С до 75 °С? Удельная теплоёмкость стали 500 Дж/кг °С.*

- А. 0,12 кДж; Б. 12 кДж; В. 1200 Дж; Г. 1 кДж

9. *Угол падения луча света из воздуха на поверхность стекла равен 40 градусов. Чему равен угол отражения света?*

- А. 60°; Б. 50°; В. 80°; Г. 40°

Часть В

10. Для каждого физического понятия подберите соответствующий пример из второго столбца

Физические понятия	Примеры
А) физическая величина	1) электризация
Б) единица физической величины	2) амперметр
В) прибор для измерения физической величины	3) вольт
	4) излучение
	5) сопротивление

Ответ		
А	Б	В

11. Установите соответствие между научными открытиями в области электродинамики и именами ученых, которым эти открытия принадлежат.

Физические открытия	Имена ученых
А) Взаимодействие проводника с током с магнитной стрелкой	1) Паскаль
Б) Сила, действующая на проводник с током, помещённый в магнитное поле	2) Эрстед
В) Закон о связи силы тока, протекающего по проводнику, и напряжением на концах этого проводника	3) Г. Ом
	4) Ампер
	5) Фарадей

Ответ		
А	Б	В

Часть С

12. Сколько энергии необходимо затратить, чтобы испарить воду массой 500 г, взятую при температуре 20 °С? Удельная теплоёмкость воды 4200 Дж/кг·°С, удельная теплота парообразования $2,3 \cdot 10^6$ Дж/кг.

13. Найти количество теплоты, выделенное никелиновым проводником с током, длиной 5 м, сечением 2 мм² и напряжением 12В за 1 час. Удельное сопротивление никелина $0,4 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2 / \text{м}$.

2 вариант

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по физике отводится 60 минут. Работа состоит из 13 заданий: 9 заданий с выбором ответа, 2 задания на соответствие и 2 задания с развёрнутым ответом.

К каждому заданию с выбором ответа (задания 1-9) приводится 4 варианта ответа, из которых только один верный. При их выполнении обведите кружком номер выбранного ответа. Если Вы обвели не тот номер, то зачеркните обведённый номер крестиком, а затем обведите номер правильного ответа

Для заданий на соответствие (задания 10-11) ответ записывается в работе в отведённом для этого месте. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

Ответы на задания с развёрнутым ответом (задания 12-13) записываются на отдельном листе.

При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. С целью экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям

За каждый правильный ответ в зависимости от сложности задания даётся один или более баллов. Баллы, полученные Вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно большее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть А

1. На различную степень нагретости тел указывает...

- А. удельная теплоёмкость вещества; Б. количество теплоты, переданное телу;
В. температура плавления; Г. температура тела.

2. Каким способом происходит передача энергии от Солнца к Земле?

- А. теплопроводностью; Б. конвекцией; В. излучением;
Г. всеми перечисленными в ответах А-В способами.

3. При плавлении ...

- А. внутренняя энергия тела уменьшается; Б. внутренняя энергия увеличивается;
В. температура вещества увеличивается; Г. температура вещества уменьшается.

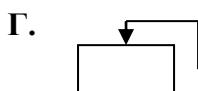
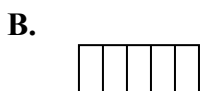
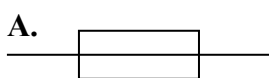
4. Какой физический параметр определяет количество теплоты необходимое для превращения в пар жидкости массой 1 кг, взятой при температуре кипения?

- А. удельная теплоёмкость; Б. удельная теплота сгорания;
В. удельная теплота плавления; Г. удельная теплота парообразования.

5. От каких физических величин зависит сопротивление проводника?

- А. от массы и скорости проводника;
Б. от длины, площади поперечного сечения, материала из которого изготовлен проводник;
В. от силы тока и напряжения;
Г. от электрического заряда.

6. Плавкий предохранитель на схеме изображен под буквой:



7. Если электрический заряд движется, то вокруг него существует:

- А. только магнитное поле;
Б. только электрическое поле;
В. электрическое и магнитное поле;
Г. никакого поля нет.

8. Во время кристаллизации воды при температуре 0°C выделяется 34 кДж теплоты. Определите массу образовавшегося льда. Удельная теплота кристаллизации льда $3,4 \cdot 10^5 \text{ Дж/кг}$.

- А. 0,1 кг; Б. 1 кг; В. 1000 кг; Г. 0,01 кг

9. Электрический самовар потребляет силу тока 10 А. Какое количество теплоты выделится из его спирали за 0,5 часа, если он включен в цепь напряжением 220 В?

- А. 110000 Дж; Б. 22000 Дж; В. 3960000 Дж; В. 396000 Дж.

Часть В

10. Для каждого физического понятия подберите соответствующий пример из второго столбца

Физические понятия	Примеры
А) физическая величина	1) омметр
Б) единица физической величины	2) ватт
В) прибор для измерения физической величины	3) испарение
	4) теплоемкость
	5) охлаждение

Ответ		
А	Б	В

11. Установите соответствие между физическими величинами и формулами, по которым эти величины определяются

Физические величины	Примеры
А) сила электрического тока	1) $q \cdot t$
Б) электрическое напряжение	2) q / t
В) мощность электрического тока	3) $A \cdot t$
	4) A / t
	5) A / q

Ответ		
А	Б	В

Часть С

12. Какое количество теплоты потребуется, чтобы 1,5 кг льда, взятого при температуре -3°C , превратить в воду с температурой 25°C ? Удельная теплоемкость льда $2100 \text{ Дж/кг}\cdot^{\circ}\text{C}$, удельная теплоемкость воды $4200 \text{ Дж/кг}\cdot^{\circ}\text{C}$, удельная теплота плавления льда $3,4 \cdot 10^5 \text{ Дж/кг}$. Ответ выразите в килоджоулях и округлите до целых

13. Какое напряжение будет на концах никелинового проводника длиной 50 см и сечением 2 мм^2 при силе тока 50 мА? Удельное сопротивление никелина $0,4 \text{ Ом}\cdot\text{мм}^2 / \text{м}$.

3 вариант

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по физике отводится 40 минут. Работа состоит из 13 заданий: 9 заданий с выбором ответа, 2 задания на соответствие и 2 задания с развёрнутым ответом.

К каждому заданию с выбором ответа (задания 1-9) приводится 4 варианта ответа, из которых только один верный. При их выполнении обведите кружком номер выбранного ответа. Если Вы обвели не тот номер, то зачеркните обведённый номер крестиком, а затем обведите номер правильного ответа

Для заданий на соответствие (задания 10-11) ответ записывается в работе в отведённом для этого месте. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

Ответы на задания с развёрнутым ответом (задания 12-13) записываются на отдельном листе.

При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. С целью экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям

За каждый правильный ответ в зависимости от сложности задания даётся один или более баллов. Баллы, полученные Вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно большее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть А

1. Внутренняя энергия тел зависит от:

А. скорости тела; Б. температуры тела; В. формы тела; Г. объема тела.

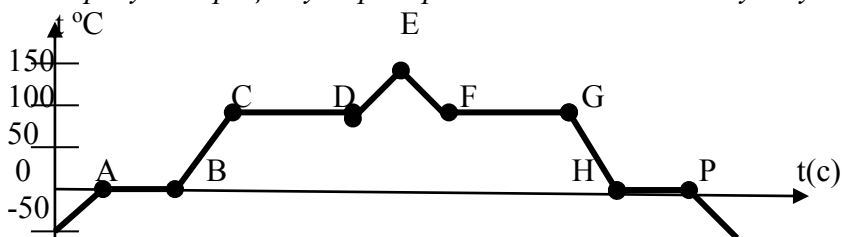
2. Каким способом больше всего происходит теплопередача от костра висящему над ним чайнику с водой?

А. излучением; Б. конвекцией; В. теплопроводностью; Г. всеми тремя способами одинаково.

3. Лед начал плавиться. При дальнейшем его плавлении температура:

А. увеличится; Б. уменьшится; В. не изменится; Г. сначала увеличится, затем уменьшится.

4. На рисунке процессу парообразования соответствует участок



А. АВ; Б. HP; В. CD; Г. GH.

5. В ядре атома азота содержится 14 частиц. Из них 7 протонов. Сколько в ядре нейтронов и сколько электронов вокруг него?

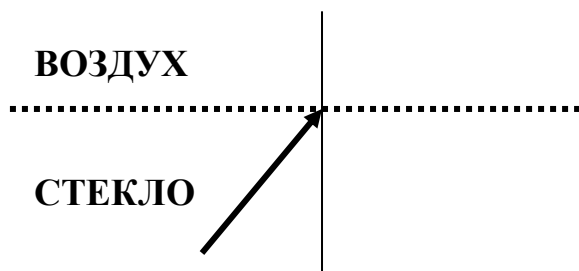
А. 7 электронов и 14 нейтронов;
Б. 14 электронов и 14 нейтронов;
В. 14 электронов и 7 нейтронов;
Г. 7 электронов и 7 нейтронов.

6. Общее сопротивление участка AD:



А. меньше 2 Ом; Б. 14 Ом; В. 12 Ом; Г. больше 14 Ом.

7. Луч света переходит из стекла в воздух. Угол преломления при этом будет:



А. меньше угла падения; Б. равен углу падения; В. больше угла падения; Г. равен 0.

8. Какое количество теплоты потребуется для нагревания куска меди массой 500 г от 25 °С до 225 °С? Удельная теплоемкость меди 400 Дж/кг • °С.

А. 40000 Дж; Б. 4000 Дж; В. 80000 Дж; Г. 8000 Дж.

9. Электрический кипятильник потребляет силу тока 20 А. Какое количество теплоты выделится из его спирали за 1,5 часа, если он включен в цепь напряжением 220 В?

А. 2200100 Дж; Б. 1100000 Дж; В. 23760000 Дж; Г. 2376000 Дж.

Часть В

10. Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения

Физические величины	Единица измерения
А) удельная теплоемкость	1) Дж
Б) удельная теплота плавления	2) Дж / кг
В) энергия взаимодействия молекул	3) Вт
	4) Дж · кг
	5) Дж / (кг · °С)

Ответ		
А	Б	В

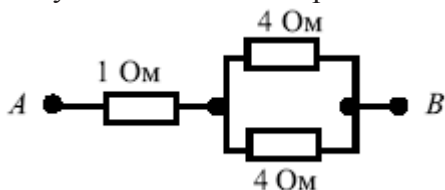
11. Напряжение, поданное на резистор, увеличили. Что произошло с силой тока, мощностью, сопротивлением резистора?

Физические величины	
А) сила тока	1) увеличилась
Б) мощность	2) уменьшилась
В) сопротивление	3) не изменилась

Ответ		
А	Б	В

Часть С

12. Рассчитайте сопротивление электрической цепи, представленной на рисунке. Найдите силу тока на каждом проводнике, если напряжение между точками А и В равно 12 В.



13. Какое количество теплоты потребуется для превращения 200 г спирта, взятого при температуре 28° С, в пар? Удельная теплоемкость спирта 2500 Дж/кг·°С, температура кипения спирта 78° С, удельная теплота парообразования спирта $0,9 \cdot 10^6$ Дж/кг

4 вариант

Инструкция по выполнению работы

На выполнение работы по физике отводится 40 минут. Работа состоит из 13 заданий: 9 заданий с выбором ответа, 2 задания на соответствие и 2 задания с развёрнутым ответом.

К каждому заданию с выбором ответа (задания 1-9) приводится 4 варианта ответа, из которых только один верный. При их выполнении обведите кружком номер выбранного ответа. Если Вы обвели не тот номер, то зачеркните обведённый номер крестиком, а затем обведите номер правильного ответа

Для заданий на соответствие (задания 10-11) ответ записывается в работе в отведённом для этого месте. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

Ответы на задания с развёрнутым ответом (задания 12-13) записываются на отдельном листе.

При вычислениях разрешается использовать непрограммируемый калькулятор

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. С целью экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, то Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям

За каждый правильный ответ в зависимости от сложности задания даётся один или более баллов. Баллы, полученные Вами за все выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно большее количество баллов.

Желаем успеха!

Часть А

1. Внутренняя энергия стального шарика изменится, если:

- А. поднять его над землей; Б. бросить его горизонтально;
В. сильно ударить по нему молотком; Г. изменить нельзя.

2. Каким способом больше всего получают тепло от костра люди, сидящие вокруг него?

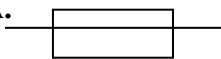
- А. излучением; Б. конвекцией; В. теплопроводностью; Г. всеми тремя способами одинаково.

3. Тепловой двигатель состоит ...

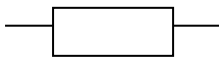
- А. из нагревателя, холодильника и рабочего тела; Б. из нагревателя и рабочего тела;
В. из рабочего тела и холодильника; Г. из холодильника и нагревателя.

4. Нагревательный элемент на схеме изображен под буквой:

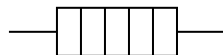
А.



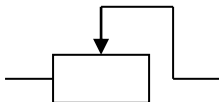
Б.



В.



Г.



5. Как изменится количество теплоты, выделившееся из проводника, если силу тока уменьшить в 3 раза?

- А. увеличится в 3 раза; Б. уменьшится в 3 раза; В. уменьшится в 9 раз;
Г. увеличится в 9 раз.

6. Если вокруг электрического заряда существует и электрическое и магнитное поле, то этот заряд:

- А. движется; Б. неподвижен;
В. наличие магнитного и электрического полей не зависит от состояния заряда;
Г. магнитное и электрическое поле не могут существовать одновременно.

7. Луч, падающий на зеркальную поверхность, составляет с перпендикуляром к этой поверхности угол 75 градусов. Отраженный луч направлен под углом:

А. 25°; Б. 45°; В. 90°; Г. 75°.

8. Какое количество теплоты выделится при полном сгорании торфа массой 0,5 т ? Удельная теплота сгорания торфа $1,4 \cdot 10^7$ Дж/кг.

А. $0,7 \cdot 10^7$ Дж; Б. 0,7 Дж; В. $7 \cdot 10^9$ Дж.; Г. $7 \cdot 10^{10}$ Дж.

9. Две лампы сопротивлением по 110 Ом соединены последовательно и включены в сеть напряжением 220 В. Чему равна сила тока в каждой лампе?

А. 1 А; Б. 2 А; В. 3 А; Г. 4 А.

Часть В

10. Установите соответствие между физическими величинами и единицами измерения

Физические величины	Единица измерения
А) количество теплоты	1) Дж
Б) работа	2) Дж / кг
В) внутренняя энергия	3) Вт
	4) В
	5) Дж · кг

Ответ		
А	Б	В

11. Установите соответствие между физическими величинами и формулами

Физические величины	Единица измерения
А) количество теплоты, выделяющееся при охлаждении	1) $Q/m \cdot \Delta t$
Б) удельная теплоёмкость	2) $c \cdot m \cdot \Delta t$
В) масса	3) $\rho \times V$
	4) Q/m
	5) $\lambda \cdot m$

Ответ		
А	Б	В

Часть С

12. Какое количество теплоты потребуется для того, чтобы из льда массой 4 кг, взятого при температуре -20°C , получить кипяток? Ответ выразите в мегаджоулях и округлите до целых. Удельная теплоёмкость льда $2100 \text{ Дж/кг} \cdot ^\circ\text{C}$, удельная теплоёмкость воды $4200 \text{ Дж/кг} \cdot ^\circ\text{C}$, удельная теплота плавления льда $3,4 \cdot 10^5 \text{ Дж/кг}$.

13. Чему равно удельное сопротивление проводника, если он обладает длиной 5 м, площадью поперечного сечения 10 мм^2 ? При этом при приложенном к его концам напряжении 50 В по нему течет ток 10 А.