



к Рабочей программе учебного предмета
Физика
10-11 класс

Контрольно-измерительные материалы и критерии оценивания работ
10 КЛАСС

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1

Темы: Равномерное и неравномерное движение. Закон сохранения импульса.

Законы Ньютона.

1. Координата движущегося тела с течением времени изменяется по закону $x = -2 + 4t - 3t^2$. Определите начальную координату тела, проекцию начальной скорости, проекцию ускорения, характер движения.
2. Вагон массой 20т, движущийся со скоростью 0,5м/с, встречает вагон массой 30т, движущийся навстречу первому со скоростью 02м/с. Какова скорость вагонов после упругого столкновения?
3. Лошадь перемещает телегу, прикладывая силу в 500Н под углом 45° к горизонту. Какую мощность развивает лошадь если за каждые 2с она проходит путь 6м.
4. Найти проекцию силы F_x , действующей на тело массой 500кг, если его координата меняется по закону $x = 20 - 10t + t^2$.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 2

Темы: Молекулярно-кинетическая теория. Законы термодинамики. Электродинамика.

1. В резервуаре объемом 3000л находится пропан C_3H_8 , количество вещества которого 140 моль, а температура 300К. какое давление оказывает газ на стенки сосуда.
2. При передаче газу количества теплоты $2 \cdot 10^4$ Дж он совершил работу, равную $5 \cdot 10^4$ Дж. Рассчитать изменение внутренней энергии газа. Что при этом произошло с газом?(нагрелся или охладился)
3. Определите силу взаимодействия точечных зарядов $q_1 = 4$ нКл и $q_2 = 10$ нКл, находящихся на расстоянии 10см друг от друга.
4. Определите силу тока в электрической цепи при нагрузке сопротивлением 6Ом, если ЭДС источника 8В, а его внутреннее сопротивление 0,4Ом. Чему равны падения напряжения на участке цепи? Внутреннее и внешнее?
5. При прохождении через раствор тока в течение 50мин на катоде выделилось 1,8г вещества. Определите электрохимический эквивалент вещества, если сила тока 2А. Какое это вещество?

11 КЛАСС.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 1.

Темы: Механические колебания и волны. Электромагнитные колебания и волны.

1. Изменение силы тока в зависимости от времени задано уравнением $i = 20 \cos 100\pi t$. Найдите частоту и период колебаний, амплитуду силы тока, а так же значение силы тока при фазе $\frac{\pi}{4}$.



2. Емкость конденсатора в колеблющемся контуре радиоприемника плавно меняется от 10 до 100 пФ, индуктивность катушки в контуре 50 мкГц. В каком диапазоне длин волн может работать радиоприемник?
3. Вторичная обмотка трансформатора, имеющая 200 витков, пронизывается магнитным потоком, изменяющимся по закону $\Phi = 0,2 \cos 314t$. Напишите формулу зависимости ЭДС вторичной обмотки от времени и найдите действующее значение ЭДС.
4. Выполняя лабораторную работу, ученик определил, что маятник длиной 80 см совершает 50 колебаний за 90 с. Чему равно ускорение свободного падения, полученное на основе этих данных?

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА 2

Темы: Законы отражения и преломления света. Теория фотоэффекта. Радиоактивность.

1. Чему равен угол падения света, если отраженный и падающий лучи образуют угол 90° . Ответ объясните.
2. Постройте изображение стрелки в собирающей линзе, если она находится на расстоянии от главного оптического центра $F < d < 2F$.
3. Красная граница фотоэффекта для металла $3 \cdot 10^{14}$ Гц. Определите работу выхода для этого металла и кинетическую энергию фотоэлектронов, если на металл падает свет частотой $3 \cdot 10^{14}$ Гц.
4. При бомбардировке алюминия α -частицами ядро алюминия ${}_{13}^{27}\text{Al}$ может захватить α -частицу, испустив при этом протон. Напишите уравнение такой ядерной реакции.

Критерии оценивания работ

ОЦЕНКА УСТНЫХ ОТВЕТОВ УЧАЩИХСЯ ПО ФИЗИКЕ

Оценка «5» ставится в том случае, если учащийся показывает верное понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей, законов и теорий, дает точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий, а также правильное определение физических величин, их единиц и способов измерения; правильно выполняет чертежи, схемы и графики; строит ответ по собственному плану, сопровождает рассказ новыми примерами, умеет применить знания в новой ситуации при выполнении практических заданий; может установить связь между изучаемым и ранее изученным материалом по курсу физики, а также с материалом, усвоенным при изучении других предметов.

Оценка «4» - если ответ ученика удовлетворяет основным требованиям к ответу на оценку «5», но дан без использования собственного плана, новых примеров, без применения знаний в новой ситуации, без использования связей с ранее изученным материалом и материалом, усвоенным при изучении других предметов; если учащийся допустил одну ошибку или не более двух недочётов и может их исправить самостоятельно или с небольшой помощью учителя.

Оценка «3» ставится, если учащийся правильно понимает физическую сущность рассматриваемых явлений и закономерностей, но в ответе имеются отдельные пробелы в усвоении вопросов курса физики, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; умеет применять полученные знания при решении простых задач с использованием готовых формул, но затрудняется при решении задач, требующих преобразования некоторых формул; допустил не более одной грубой ошибки и двух



недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более двух-трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов; допустил четыре или пять недочётов.

Оценка «2» ставится, если учащийся не овладел основными знаниями и умениями в соответствии с требованиями программы и допустил больше ошибок и недочётов, чем необходимо для оценки «3».

Оценка «1» ставится в том случае, если ученик не может ответить ни на один из поставленных вопросов.

ОЦЕНКА ПИСЬМЕННЫХ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Оценка «5» ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочётов.

Оценка «4» ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочёта, не более трёх недочётов.

Оценка «3» ставится, если ученик правильно выполнил не менее $2/3$ всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочётов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трёх негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трёх недочётов, при наличии четырёх-пяти недочётов.

Оценка «2» ставится, если число ошибок и недочётов превысило норму для оценки «3» или правильно выполнено менее $2/3$ всей работы.

Оценка «1» ставится, если ученик совсем не выполнил ни одного задания.

ОЦЕНКА ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Оценка «5» ставится, если учащийся выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения опытов и измерений; самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование; все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов; соблюдает требования правил техники безопасности; правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики; правильно выполняет анализ погрешностей.

Оценка «4» ставится, если выполнены требования к оценке «5», но было допущено два-три недочёта, не более одной негрубой ошибки и одного недочёта.

Оценка «3» ставится, если работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильный результат и вывод; если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки.

Оценка «2» ставится, если работа выполнена не полностью, и объём выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов; если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Оценка «1» ставится, если учащийся совсем не выполнил работу.

Во всех случаях оценка снижается, если ученик не соблюдал правила техники безопасности.

ПЕРЕЧЕНЬ ОШИБОК

Грубые ошибки

Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, единиц измерения.

Неумение выделить в ответе главное.

Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений.

Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.

Неумение подготовить к работе установку или лабораторное оборудование, провести опыт, необходимые расчёты, или использовать полученные данные для выводов.

Небрежное отношение к лабораторному оборудованию и измерительным приборам.

Неумение определить показание измерительного прибора.

Нарушение требований правил безопасного труда при выполнении эксперимента.

Негрубые ошибки



Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведения опыта или измерений.

Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.

Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.

Нерациональный выбор хода решения.

Недочёты

Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приёмы в вычислении, преобразовании и решении задач.

Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.

Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.

Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

Орфографические и пунктуационные ошибки.

ПЛАН ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ ЕГЭ ПО ФИЗИКЕ

Работа состоит из 30 заданий: заданий базового уровня сложности 19, повышенного — 7, высокого — 4. Заданий с кратким ответом (Часть 1) — 23, с развернутым ответом (Часть 2) — 7. Работа рассчитана на 235 минут.

Обозначение уровня сложности задания: Б — базовый, П — повышенный, В — высокий.

Проверяемые элементы содержания и виды деятельности	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания
Задание 1. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	1
Задание 2. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	1
Задание 3. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	1
Задание 4. Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	П	2
Задание 5. Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	Б	2
Задание 6. Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	2
Задание 7. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	1
Задание 8. Применять при описании физических	Б	1



процессов и явлений величины и законы		
Задание 9. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	1
Задание 10. Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	П	2
Задание 11. Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	2
Задание 12. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	1
Задание 13. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	1
Задание 14. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	1
Задание 15. Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	П	2
Задание 16. Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики	Б	2
Задание 17. Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	2
Задание 18. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	1
Задание 19. Анализировать физические процессы (явления), используя основные положения и законы, изученные в курсе физики. Применять при описании физических процессов и явлений величины и законы	Б	2
Задание 20. Правильно трактовать физический смысл изученных физических величин, законов и закономерностей	Б	2
Задание 21. Использовать графическое представление информации	П	2
Задание 22. Определять показания измерительных приборов	Б	1
Задание 23. Планировать эксперимент, отбирать оборудование	Б	1
Задание 24. Решать качественные задачи,	П	3



использующие типовые учебные ситуации с явно заданными физическими моделями		
Задание 25. Решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного раздела курса физики	П	2
Задание 26. Решать расчётные задачи с явно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного раздела курса физики	П	2
Задание 27. Решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики	В	3
Задание 28. Решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики	В	3
Задание 29. Решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики	В	3
Задание 30. Решать расчётные задачи с неявно заданной физической моделью с использованием законов и формул из одного-двух разделов курса физики, обосновывая выбор физической модели для решения задачи	В	4

ПОРОГОВЫЙ БАЛЛ

Для поступления в вузы, подведомственные Министерству науки и высшей школы: 39 тестовых баллов.

Для поступления в вузы, подведомственные Министерству просвещения: 39 тестовых баллов.

ЧТО МОЖНО ВЗЯТЬ С СОБОЙ НА ЭКЗАМЕН

На экзамене по физике разрешено применение линейки для построения графиков и схем; непрограммируемый калькулятор, обеспечивающий выполнение арифметических вычислений (сложение, вычитание, умножение, деление, извлечение корня) и вычисление тригонометрических функций (\sin , \cos , tg , ctg , arcsin , arccos , arctg), при этом не осуществляющий функции средства связи, хранилища базы данных и не имеющий доступ к сетям передачи данных (в том числе к сети Интернет).