

От составителя

Цель данного пособия – помочь учителю организовать тематический и рубежный контроль. Контрольно-измерительные материалы позволяют установить уровень освоения учениками знаний, определенных Федеральным государственным образовательным стандартом.

Контрольно-измерительные материалы включают задания, проверяющие знания следующих разделов (тем) курса физики: механическое движение и его виды, законы Ньютона, силы в природе, законы сохранения, механические колебания и волны, звук, электромагнитные явления, строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер.

С помощью материалов пособия можно осуществлять систематический индивидуальный и групповой контроль при проверке домашних заданий и закреплении полученных знаний на уроках.

В конце книги приведены ответы ко всем тестам и заданиям.

Комментарии для учителя к выполнению заданий и их оценке

Тематические тесты содержат до 10 вопросов и заданий, которые разделены на три уровня сложности: А, В, С.

Уровень А – базовый (до 6 вопросов). К каждому заданию даются четыре варианта ответа, *только один* из которых верный.

Уровень В – более сложный (до 2 вопросов). Каждое задание требует, как правило, *краткого числового ответа* с указанием единиц измерения. В тестах 16 и 17 – одно задание на соответствие.

Уровень С – повышенной сложности (2 вопроса). При выполнении заданий этого уровня требуется привести *развернутое решение*.

Итоговые тесты после изучения крупной темы содержат до 11 вопросов и заданий также трех уровней сложности.

На выполнение тематических тестов отводится 15–30 мин. Эти задания учитель может использовать на каждом уроке, привлекая к проверке знаний отдельных учащихся или весь класс. Количество заданий обусловлено временем, выделяемым обычно на уроке на проверку домашней работы. В соответствии с имеющимся временем и уровнем подготовленности класса учитель может дать на уроке только часть заданий (например, базовую), а остальные предложить в качестве домашней работы.

На выполнение итоговых тестов отводится 40–45 мин, и хотя учителю бывает сложно выделить целый урок на проверку и закрепление полученных знаний, делать это целесообразно в связи с необходимостью подготовки учащихся к сдаче Единого государственного экзамена.

Критерии оценивания ответов

В зависимости от вида задания используются различные формы оценивания.

За каждое правильно выполненное задание части А начисляется 1 балл.

За каждое правильно выполненное задание части В начисляется 2 балла. Задания В1 тестов 16 и 17 оцениваются в 2 балла, если верно указаны все элементы ответа; в 1 балл, если допущена одна ошибка; в 0 баллов, если два и более элементов указаны неверно.

Часть С состоит из двух задач, которые нужно выполнить на отдельном листе бумаги. Оценивание таких заданий политомическое. За каждый критерий учащийся получает баллы, из которых складывается суммарный балл.

Критерии оценки ответа к заданиям части С	Балл
Приведено полное правильное решение, включающее следующие элементы: • верно записано краткое условие задачи;	3

Критерии оценки ответа к заданиям части С	Балл
<ul style="list-style-type: none"> • записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом; • выполнены необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному числовому ответу, и представлен ответ 	
<p>Правильно записаны необходимые формулы, проведены вычисления, получен ответ (верный или неверный), но допущена ошибка в записи краткого условия или переводе единиц в СИ.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Представлено правильное решение только в общем виде, без каких-либо числовых расчетов.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны уравнения и формулы, применение которых необходимо и достаточно для решения задачи выбранным способом, но в математических преобразованиях или вычислениях допущена ошибка</p>	2
<p>Записаны и использованы не все исходные формулы, необходимые для решения задачи.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Записаны все исходные формулы, но в одной из них допущена ошибка</p>	1
<p>Все случаи решения, которые не соответствуют вышеуказанным критериям выставления оценок в 1, 2, 3 балла</p>	0

Система оценки тестов не является самоцелью. Она лишь ориентирована на систему оценок заданий ОГЭ, с тем чтобы ученики постепенно привыкли к другому виду оценки знаний и умений и понимали соответствие этой оценки оценке по традиционной пятибалльной системе.

75% от максимальной суммы баллов – оценка «5»;

50–74% – оценка «4»;

30–49% – оценка «3»;

0–29% – оценка «2».

Автором пособия предлагается гибкая система подведения результатов тестирования, которая допускает за учеником право на ошибку.

Тест 1. Механическое движение. Траектория. Путь. Перемещение

Вариант 1

A1. Изменение положения тела относительно других тел с течением времени:

- 1) траектория
- 2) пройденный путь
- 3) механическое движение
- 4) прямая линия

A2. Человек сидит в плывущей по течению реки лодке. Он движется относительно:

- 1) реки
- 2) лодки
- 3) лежащего в лодке весла
- 4) берега

A3. Тело можно считать материальной точкой в случае, когда:

- 1) космический корабль совершает мягкую посадку на Марс
- 2) человек наблюдает затмение Солнца
- 3) Марс вращается вокруг Солнца
- 4) астероид врезается в поверхность Луны

A4. Велосипедист едет по ровной дороге. По прямолинейной траектории относительно земли движется:

- 1) педаль
- 2) седло
- 3) точка обода колеса
- 4) спица на колесе

A5. Мальчик чеканит мяч, подбрасывая его ногой 5 раз на 1,5 м. Определите модуль перемещения мяча.

- 1) 1,5 м
- 2) 15 м
- 3) 3 м
- 4) 0

A6. Вертолет пролетел по прямой 30 км, а затем, повернув под углом 90° , пролетел еще 40 км. Путь, проделанный вертолетом, равен:

- 1) 70 км
- 2) 10 км
- 3) 50 км
- 4) 0

В1. Можно ли при определении объема стального болта с помощью мензурки считать его материальной точкой?

О т в е т: _____

В2. Девочка шла по прямой улице сначала два квартала в направлении на запад, а затем три квартала — на север. Определите путь и модуль перемещения девочки, если длина квартала 200 м. Ответ округлите до целых.

О т в е т: _____ м.

С1. Лошадь движется по арене цирка радиусом 13 м, пробегая каждый круг за 30 с. Найдите путь и перемещение лошади за 1 мин. Ответ округлите до целых.

О т в е т: _____ м.

С2. Отряд туристов прошел сначала 400 м на северо-запад, затем 500 м — на восток и еще 300 м — на север. Найдите модуль перемещения отряда.

О т в е т: _____ м.

Тест 1. Механическое движение. Траектория. Путь. Перемещение

Вариант 2

A1. Линия, которую описывает материальная точка при движении:

- 1) траектория
- 2) пройденный путь
- 3) механическое движение
- 4) прямая линия

A2. Теплоход подплывает к пристани. Определите, относительно какого из тел пассажиры, стоящие на палубе теплохода, находятся в движении.

- 1) кормы
- 2) палубы теплохода
- 3) пристани
- 4) других пассажиров

A3. Определите, в каком случае тело можно считать материальной точкой.

- 1) при вытачивании стальной детали на станке
- 2) при определении объема стальной детали
- 3) при определении времени падения стальной детали с высоты 10 м
- 4) при нагревании стальной детали на 100 °С

A4. Определите, какое из тел движется криволинейно.

- 1) конец минутной стрелки часов
- 2) книга, выпущенная из рук
- 3) автомобиль, тормозящий на светофоре
- 4) бегун, пробегающий 100 м на стадионе

A5. Мячик упал с высоты 5 м, отскочил от земли и был пойман на половине высоты. Определите, какой путь прошел мячик.

- 1) 0
- 2) 2,5 м
- 3) 5 м
- 4) 7,5 м

A6. Велосипедист проехал по велотреку, длина которого 250 м, 10 кругов. Перемещение велосипедиста равно:

- 1) 2,5 км
- 2) 5 км
- 3) 0
- 4) 3 км

В1. Можно ли принять за материальную точку машину, движущуюся со скоростью 60 км/ч из Москвы в Санкт-Петербург?

О т в е т: _____

В2. Моторная лодка прошла по озеру в направлении на запад 2 км, а затем еще 3 км на север. Найдите модуль перемещения лодки. Ответ запишите с точностью до десятых.

О т в е т: _____ км.

С1. Турист прошел 3 км на север, затем повернул на запад и прошел еще 3 км, а последний километр пути он двигался опять на север. Каков модуль перемещения туриста?

О т в е т: _____ км.

С2. Длина минутной стрелки курантов на Спасской башне Кремля 328 см. Какой путь и перемещение совершает конец стрелки за один час? Ответ запишите с точностью до десятых.

О т в е т: _____ м.

Содержание

От составителя	3
Тест 1. Механическое движение. Траектория. Путь. Перемещение	6
Тест 2. Равномерное прямолинейное движение	10
Тест 3. Равноускоренное прямолинейное движение	14
Тест 4. Свободное падение	18
Тест 5. Движение по окружности	22
Тест 6. Итоговый по теме «Кинематика»	26
Тест 7. Законы Ньютона	32
Тест 8. Силы в природе	36
Тест 9. Итоговый по теме «Динамика»	40
Тест 10. Импульс. Закон сохранения импульса	44
Тест 11. Механическая работа. Мощность	48
Тест 12. Механическая энергия. Закон сохранения энергии	52
Тест 13. Итоговый по теме «Законы сохранения»	56
Тест 14. Механические колебания и волны. Звук	60
Тест 15. Электромагнитная индукция. Электромагнитные колебания и волны	64
Тест 16. Радиоактивность. α -, β -, γ -излучения	68
Тест 17. опыты Резерфорда. Планетарная модель атома	72
Тест 18. Состав атомного ядра. Ядерные реакции	76
Тест 19. Итоговый по теме «Квантовые явления»	80
Тест 20. Контрольный по программе 9 класса	84
Ответы к тестам	92