

Кодификатор

элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения контрольной работы по физике по теме «Законы динамики» в 9 классе(2 четверть)

Предмет: физика

Учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина, Е.М.

Гутника

Вид контроля: текущий (тематический) Тема:

динамика

1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Номер задания	Описание элементов предметного содержания
1.1.10	A1	Инерция. Первый закон Ньютона
1.1.11	A2, C8, B7	Второй закон Ньютона
1.1.12	A3, B7	Третий закон Ньютона
1.1.15	A4, C9, B7	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести
1.1.17	A6	Импульс тела. Закон сохранения импульса
1.1.20	A5	Закон сохранения механической энергии

2. Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Номер задания	Описание элементов метапредметного содержания
2.2.1	A1	Умение определять понятия
2.2.2	B7	Умение классифицировать
2.2.3	A2, A3, A4, A5, A6, C8, C9	Умение устанавливать причинно-следственные связи

2.2 .4	A2, A3, A4, A5, A6, C8 , C9	Умение строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы
2.2 .6	Работ а	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи

3. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших тему «Динамика»

Код	Номер задания	Описание требований к уровню подготовки обучающихся
3.1 .2	A1,A2 , A5, A6 , C8	Знание и понимание смысла физических величин: сила, импульс, кинетическая энергия, потенциальная энергия
3.1 .3	A2, A3, A4, C8,	Знание и понимание смысла физических законов: Ньютона, всемирного тяготения, сохранения импульса и механической энергии
	C9	
3.1 .4	A2, C8	Умение описывать и объяснять физические явления: равноускоренное прямолинейное движение
3.2 .6	A5	Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы
3.3	A2, A5, A6, C8, C9	Решение физических задач
3.4 .1	A1	Понимание смысла использованных в заданиях физических терминов
3.4 .5	B7	Умение переводить информацию из одной знаковой системы в другую

Спецификация КИМ

для проведения контрольной работы по теме *Назначение контрольной работы*: оценить уровень освоения учащимися 9 класса содержания темы «Динамика».

Содержание контрольных измерительных заданий определяется содержанием рабочей программы по теме «Законы динамики»

учебного предмета «физика», а также содержанием темы

«Законы динамики» учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина, Е.М. Гутника.

Контрольная работа состоит из 9 заданий: 7- задания базового уровня, 2 - повышенного.

Распределение заданий по уровням сложности, проверяемым элементам предметного, метапредметного содержания, уровню подготовки, типам заданий и времени выполнения

№ задания	уровень	Что проверяется	Тип задания	Примерное время выполнения задания
A1	Базовый	1.1.10, 2.2.1, 3.1.2, 3.4.1	Тест с выбором ответа	1 мин
A2	Базовый	1.1.11, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.2, 3.1.3, 3.1.4, 3.3	Тест с выбором ответа	2 мин
A3	Базовый	1.1.2, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.3	Тест с выбором ответа	1 мин
A4	Базовый	1.1.5, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.3	Тест с выбором ответа	3 мин
A5	Базовый	1.1.20, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.2, 3.2.1, 3.3	Тест с выбором ответа	5 мин
A6	Базовый	1.1.7, 2.2.4, 2.2.3, 3.1.2, 3.3	Тест с выбором ответа	5 мин
B7	Базовый	1.1.12, 1.1.15, 1.1.11, 2.2.2, 3.4.5	Задание на соответствие, множественный выбор	5 мин
C8	Повышенный	1.1.11, 2.2.3, 2.2.4, 3.3, 3.1.4, 3.1.3, 3.1.2	Расчётная задача с развёрнутым решением	8 мин
C9	Повышенный	1.1.15, 2.2.3, 2.2.4, 3.3, 3.1.3	Расчётная задача с развёрнутым решением	10 мин
Оценка правильности выполнения задания	Базовый	Выполнение теста на знание информации и применения репродуктивных способов деятельности	Сверка с эталоном	Выполняется на следующем уроке, после проверки работы учителем
	Повышенный	2.2.6	Сверка с выполненной учебной задачей по	

		критериям	
--	--	-----------	--

На выполнение 9 заданий отводится 40 минут. Контрольная работа составлена в 2-х вариантах. Каждому учащемуся предоставляется распечатка заданий. Задания в контрольной работе оцениваются в зависимости от сложности задания разным количеством баллов, указанных в таблице.

№ задания	Количество баллов
1 - 6	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
7	Максимальное количество баллов -2 Правильно распределено 3 понятия - 2 балла Правильно распределено 2 понятия - 1 балл Правильно распределено 1 понятие - 0 баллов
8, 9	Максимальное количество баллов – 3 Если: <ul style="list-style-type: none"> - полностью записано условие, - содержатся пояснения решения, - записаны формулы, - записан перевод единиц измерения в СИ, - вычисления выполнены верно, - записан подробный ответ – 3 балла Если: <ul style="list-style-type: none"> - записано условие, - отсутствуют пояснения решения, - записаны формулы, - не записан перевод единиц измерения в СИ, - вычисления выполнены верно, - записан ответ – 2 балла Если: <ul style="list-style-type: none"> - записано условие, - отсутствуют пояснения решения, - записаны формулы, - не записан перевод единиц измерения в СИ, - содержится вычислительная ошибка, не искажающая грубо результат, - записан ответ – 1 балл Если ход решения не верный – 0 баллов
Оценка правильности выполнения задания	Оценка правильности выполнения задания: после проверки работы учителем попросить проверить - учащихся свои работы, сверяя их с эталоном ответов (умение оценивать правильность выполнения учебной задачи). Соотнести с отметкой учителя, прокомментировать
	результат выполнения задания. Данное задание оценивается, но в баллы и отметку не переводится.
Итого	14 баллов

Перевод баллов к 5-балльной отметке

Баллы	Отметк
-------	--------

	a
14-12	5
11 - 10	4
9 - 6	3
меньше 6	2

**Показатели уровня освоения каждым обучающимся содержания темы
«Законы динамики»**

Код требования к уровню подготовки	№ задания контрольной работы	Предметный результат не сформирован	Предметный результат сформирован на базовом уровне	Предметный результат сформирован на повышенном уровне
3.1.2	A1, A2, A5, A6, C8	Не выполнено три задания части А	Выполнено больше трёх заданий части А	Выполнено задание части С
3.1.3	A2, A3, A4, C8, C9	Не выполнено два задания части А	Выполнено больше двух заданий части А	Выполнено задание части С
3.1.4	A2, C8	Не выполнено задание части А	Выполнено задание части А	Выполнено задание части С
3.2.6	A5	Задание не выполнено	Задание выполнено	
3.3	A2, A5, A6, C8, C9	Не выполнено два задания части А	Выполнено больше двух заданий части А	Выполнено задание части С
3.4.1	A1	Задание не выполнено	Задание выполнено	
3.4.5	B7	Задание не выполнено	Задание выполнено	

Показатели сформированности у обучающихся метапредметных умений

Код метапредметного результата	№ задания контрольной работы	Продемонстрирована сформированность	Не продемонстрирована сформированность
2.2.1	A1	Выполнено задание	Задание не выполнено
2.2.2	B7	Выполнено задание	Задание не выполнено
2.2.3	A2, A3, A4, A5, A6, C8, C9	Выполнено три задания части А	Выполнено менее трёх заданий

2.2.4	A2, A3, A4, A5, A6, C8, C9	Выполнено три задания части А	Выполнено менее трёх заданий
2.2.6	Оценка правильности выполнения задания	Результаты обучения учащимися	Результаты в большинстве случаев
		комментируются и аргументируются	учащимися не комментируются

**Контрольная работа по теме «Законы динамики»
Вариант 1**

Уровень А

1. Утверждение, что материальная точка покоится или движется равномерно и прямолинейно, если на нее не действуют другие тела или воздействие на нее других тел взаимно уравновешено,
 - 1) верно при любых условиях
 - 2) верно в инерциальных системах отсчета
 - 3) верно для неинерциальных систем отсчета
 - 4) неверно ни в каких системах отсчета
2. Спустившись с горки, санки с мальчиком тормозят с ускорением 2 м/с^2 . Определите величину тормозящей силы, если общая масса мальчика и санок равна 45 кг .
 - 1) $22,5 \text{ Н}$
 - 2) 45 Н
 - 3) 47 Н
 - 4) 90 Н
3. Земля притягивает к себе подброшенный мяч силой 3 Н . С какой силой этот мяч притягивает к себе Землю?
 - 1) $0,3 \text{ Н}$
 - 2) 3 Н
 - 3) 6 Н
 - 4) 0 Н
4. Сила тяготения между двумя телами увеличится в 2 раза, если массу
 - 1) каждого из тел увеличить в 2 раза
 - 2) каждого из тел уменьшить в 2 раза
 - 3) одного из тел увеличить в 2 раза
 - 4) одного из тел уменьшить в 2 раза
5. Найдите кинетическую энергию тела массой 400 г , упавшего с высоты 4 м , в момент удара о землю.
 - 1) 16 Дж
 - 2) 1600 Дж
 - 3) 16000 Дж
 - 4) 160 Дж
6. Мальчик массой 30 кг , бегущий со скоростью 3 м/с , вскакивает сзади на платформу массой 15 кг . Чему равна скорость платформы с мальчиком?
 - 1) 1 м/с
 - 2) 2 м/с
 - 3) 6 м/с
 - 4) 15 м/с

Уровень В

7. Установите соответствие между физическими законами и их формулами.

К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ

- А) Закон всемирного тяготения
- Б) Второй закон Ньютона
- В) Третий закон Ньютона

ФОРМУЛЫ

- 1) ma
- 2) $|F_1| = |F_2|$
- 3) Gm_1m_2/R^2
- 4) V^2/r

А	Б	В

Уровень С

8. К неподвижному телу массой 20 кг приложили постоянную силу 60 Н . Какой путь пройдет это тело за 12 с ?

9. Радиус планеты Марс составляет $0,5$ радиуса Земли, а масса — $0,12$ массы Земли. Зная ускорение свободного падения на Земле, найдите ускорение свободного падения на Марсе.

Ускорение свободного падения на поверхности Земли 10 м/с^2 .