

Контрольно-оценочные материалы 7 – 10 класс

Оценочные средства составлены для проведения текущего и итогового контроля по физике в 7-10 классах в которых используется УМК «Физика» А.В. Пёрышкина, Е.М. Гутника и др. Изучение курса физики каждого класса завершается проведением итоговых контрольных работ.

Содержание оценочных материалов определяется содержанием рабочей программы и содержанием используемых учебников, с учётом методических рекомендаций по разработке оценочных средств, используемых общеобразовательными организациями при проведении контрольных оценочных процедур. На основе кодификатора элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения основного государственного экзамена по физике, созданы кодификаторы элементов содержания и требований к уровню освоения обучающимися отдельных тем, разделов курса физики основной школ, а на их основе - спецификации.

Типовые КИМ представляют однотипные для всех классов задания, включающие в себя задания трёх уровней, по структуре похожих на задания, применяемые на ЕГЭ и ОГЭ по физике. Задания, используемые в работах, в основном взяты из сборников «Контрольные и самостоятельные работы по физике» 7 - 9 класс. О.И. Громцева, «Экзамен», Москва, 2010г. Каждая контрольная работа состоит из трёх уровней: А, В и С. Задания уровня А – тестовые с выбором одного варианта ответа из предложенных, задания уровня В – на соответствие, множественный выбор, уровня С – развёрнутое решение задачи. Выполнять контрольные работы учащиеся могут в тетради для контрольных работ, либо на подготовленном бланке.

Кодификатор

элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения «Итоговой контрольной работы по физике» 7 класс

Предмет: физика

Учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина

Вид контроля: итоговый

Тема: итоговая контрольная работа

1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Номер задания	Описание элементов предметного содержания
1.1. 2	A2	Равномерное прямолинейное движение
1.1. 3	A2	Скорость
1.1. 8	A7, C13	Масса. Плотность вещества
1.1.1 5	A8	Закон всемирного тяготения. Сила тяжести
1.1.2 2	A9, C12	Давление. Атмосферное давление
1.1.2 4	A10	Закон Архимеда
1.2. 1	A5	Строение вещества. Модели строения газа, жидкости и твердого тела
1.5. 1	A1	Физические термины
1.5. 2	A4, B11	Экспериментальный и теоретический методы изучения природы
1.5. 3	A3, A6	Физические величины. Измерения физических величин.

2. Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Номер задания	Описание элементов метапредметного содержания
2.2.1	A1, B11	Умение определять понятия
2.2.2	A1, B11	Умение классифицировать
2.2.3	A2, A4, A5, A7-A10, C12, C13	Умение устанавливать причинно-следственные связи
2.2.4	A2, A4, A5, A7-A10, C12, C13	Умение строить логические рассуждения, умозаключения и делать выводы
2.2.6	Работа	Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи

3. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся за курс физики 7 класса, используемых в итоговой контрольной работе.

Код	Номер задания	Описание требований к уровню подготовки обучающихся
3.1.1	A1	Знание и понимание смысла понятий: физическое явление, физический закон, вещество, взаимодействие
3.1.2	A2, A7, A8, A9	Знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость, масса, плотность, сила, давление
3.1.3	A8, A10	Знание и понимание смысла законов Паскаля, Архимеда, Ньютона, всемирного тяготения
3.1.4	A2	Умение описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение
3.2.1	A4, A5, B11	Умение различать цели проведения (гипотезу) и выводы описанного опыта или наблюдения
3.2.4	A6, A3	Умение использовать физические приборы и измерительные инструменты для прямых измерений физических величин
3.2.6	C12, C13	Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы
3.3	A2, A7, A8, A9, C12, C13	Решение физических задач
3.4.1	A1, A4, A5, B11	Понимание смысла использованных в заданиях физических терминов
3.5.1	A6, B11, C12, C13	Умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических явлениях

Спецификация КИМ для проведения итоговой контрольной работы за курс 7 класса Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения учащимися 7 класса содержания курса физики.

Содержание контрольных измерительных заданий определяется содержанием рабочей программы по учебному предмету «физика», а также содержанием учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина.

Контрольная работа состоит из 13 заданий: 11- 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	1.5.1, 2.2.1, 2.2.2	Тест с выбором ответа	1 мин
A2	Базовый	1.1.2, 1.1.3, 2.2.3, 2.2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
A3	Базовый	1.5.3	Тест с выбором ответа	1 мин
A4	Базовый	1.5.2, 2.2.3, 2.2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
A5	Базовый	1.2.1, 2.2.3	Тест с выбором ответа	1 мин
A6	Базовый	1.5.3	Тест с выбором ответа	2 мин
A7	Базовый	1.1.8, 2.2.3, 2.2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
A8	Базовый	1.1.5, 2.2.3, 2.2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
A9	Базовый	1.1.22, 2.2.3, 2.2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
A10	Базовый	1.1.24, 2.2.3, 2.2.4	Тест с выбором ответа	2 мин
B11	Базовый	1.5.2, 2.2.1, 2.2.2	Задание на соответствие, множественный выбор	3 мин
C12	Повышенный	1.1.22, 2.2.3, 2.2.4	Расчётная задача с развёрнутым решением	10 мин
C13	Повышенный	1.1.8, 2.2.3, 2.2.4	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 13 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 - 10	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
11	Максимальное количество баллов -2 Правильно распределено 3 понятия - 2 балла Правильно распределено 2 понятия - 1 балл Правильно распределено 1 понятие - 0 баллов
12, 13	Максимальное количество баллов за каждое задание – 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, но присутствует правильный ответ – 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	18 баллов

Перевод баллов к 5-балльной отметке

Баллы	Отметка
18-16	5
15 - 13	4
12 - 10	3
меньше 10	2

Показатели уровня освоения каждым обучающимся содержания курса физики 7 класса

Код требования к уровню подготовки	№ задания контрольной работы	Предметный результат не сформирован	Предметный результат сформирован на базовом уровне	Предметный результат сформирован на повышенном уровне
3.1.1	A1	Задание не выполнено	Задание выполнено	
3.1.2	A2, A7, A8, A9 Вы	полнено два задания	Выполнено больше двух заданий	
3.1.3	A8, A10	Выполнено одно задание	Выполнены оба задания	
3.1.4	A2	Задание не выполнено	Задание выполнено	
3.2.1	A4, A5, B11	Выполнено одно задание	Выполнено два задания	
3.2.4	A6, A3	Выполнено одно задание	Выполнено два задания	
3.2.6	C12, C13	Задание не выполнено	Задание выполнено частично	Задание выполнено полностью
3.3	A A7, A8, A9, C12, C13	Выполнено два задания части А	Выполнено задание части А	Выполнено задание части А и одно части С
3.4.1	A1, A4, A5, B11	Выполнено два задания части А	Выполнено задание части А	
3.5.1	A6, B11, C12, C13	Задание А4, B11 не выполнено	Выполнено задание А4, B11	Задание выполнено полностью

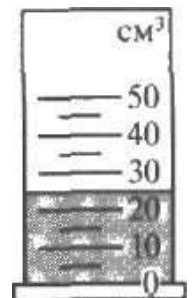
Показатели сформированности у обучающихся метапредметных умений

Код метапредметного результата	№ задания контрольной работы	Продемонстрировал сформированность	Не продемонстрировал сформированность
2.2.1	A1, B11	Выполнено одно задание	Не выполнено задание
2.2.2	A1, B11	Выполнено одно задание	Не выполнено задание
2.2.3	A2, A4, A5, A7-A10, C12, C13	Выполнены 6 заданий	Выполнено меньше 6 заданий части А
2.2.4	A2, A4, A5, A7-A10, C12, C13	Выполнены 6 заданий	Выполнено меньше 6 заданий части А
2.2.6	Оценка правильности выполнения задания	Результаты обучения учащимися комментируются и аргументируются	Результаты в большинстве случаев учащимися не комментируются

**Итоговая контрольная работа для 7
класса Вариант 1**

Уровень А

1. Что из перечисленного относится к физическим явлениям?
1) молекула 2) километр 3) плавление 4) золото
2. Автомобиль за 0,5 час проехал 36 км. Какова скорость автомобиля?
1) 18 км/ч 2) 72 км/ч 3) 72 м/с 4) 18 м/с
3. Что является основной единицей массы в Международной системе единиц?
1) килограмм 2) ватт 3) ньютон 4) джоуль
4. В каком случае в физике утверждение считается истинным?
1) если оно широко известно 2) если оно опубликовано
3) если оно высказано авторитетными учеными 4) если оно многократно экспериментально проверено разными учеными
5. Тело сохраняет свой объем и форму. В каком агрегатном состоянии находится вещество, из которого состоит тело?
1) в жидком 2) в твердом 3) в газообразном 4) может находиться в любом состоянии
6. Каков объем жидкости в мензурке?
1) 20 см³ 2) 35 см³ 3) 25 см³ 4) определить невозможно
7. Тело объемом 20 см³ состоит из вещества плотностью 7,3 г/см³. Какова масса тела?
1) 0,146 г 2) 2,74 г 3) 146 г 4) 2,74 кг
8. С какой силой притягивается к земле тело массой 5 кг?
1) 5Н 2) 49Н 3) 5кг 4) 49кг
9. Какое давление оказывает столб воды высотой 10 м?
1) 9,8 Па 2) 9800 Па 3) 1000 Па 4) 98 000 Па



10. Три тела одинакового объема полностью погружены в одну и ту же жидкость. Первое тело оловянное, второе тело свинцовое, третье тело деревянное. На какое из них действует меньшая архимедова сила?

- 1) на оловянное 2) на свинцовое 3) на деревянное 4) на все три тела архимедова сила действует одинаково

Уровень В

11. Установите соответствие между учёными и явлениями, изучением которых они занимались. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

УЧЁНЫЕ

- А) Архимед
Б) Блез Паскаль
В) Исаак Ньютон

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

- 1) 1) механическое движение
2) 2) растяжение и сжатие тел
3) 3) поведение тел в жидкости
4) 4) движение частиц, взвешенных в жидкости
5) 5) передача давления жидкостями

А	Б	В

Уровень С

12. Плоскодонная баржа получила пробоину в дне площадью 200 см^2 . С какой силой нужно давить на пластырь, которым закрывают отверстие, чтобы сдержать напор воды на глубине $1,8 \text{ м}$?
13. Чугунный шар имеет массу $4,2 \text{ кг}$ при объёме 700 см^3 . Определите. Имеет ли этот шар внутри полость? Плотность чугуна 7000 кг/м^3 .

**Итоговая контрольная работа для 7
класса Вариант 2**

Уровень А

1. Что из перечисленного является физической величиной?
1) мощность 2) железо 3) молния 4) килограмм
2. Мотоциклист двигался в течение 20 мин со скоростью 36 км/ч. Сколько километров проехал мотоциклист?
1) 720 км 2) 12 км 3) 1,8 км 4) 33,3 км
3. Что является основной единицей силы в Международной системе единиц?
1) паскаль 2) ватт 3) ньютон 4) джоуль
4. Как изучались перечисленные явления?
а) затмение Солнца, Луна находится между Солнцем и Землёй;
б) затмение Луны, Луна попадает в тень Земли.
1) а, б – в процессе наблюдения 2) а – в процессе наблюдения, б – опытным путём
3) а – опытным путём, б – в процессе наблюдения 4) а, б – опытным путём
5. Тело сохраняет свой объем, но изменяет форму. В каком агрегатном состоянии находится вещество, из которого оно состоит?
1) в жидком 2) в твердом 3) в газообразном 4) может находиться в любом состоянии
6. Определите показания термометра
1) 30 °С 2) 22 °С 3) 29 °С 4) 28 °С
7. Тело объемом 30 см³ состоит из вещества плотностью 7 г/см³. Какова масса тела?
1) 2,3 г 2) 4,3 г 3) 210г 4) 210кг
8. Чему равен вес тела массой 15 кг?
1) 15 кг 2) 15 Н 3) 150 Н 4) 150 кг
9. Какое давление на пол оказывает ковер весом 100 Н и площадью 5 м²?
1) 20 Па 2) 500 Па 3) 150 Па 4) 0,05 Па



10. Тело весом 50 Н полностью погружено в жидкость. Вес вытесненной жидкости 30 Н. Какова сила Архимеда, действующая на тело?

- 1) 80Н 2) 20Н 3) 10Н 4) 30Н

Уровень В

11. Установите соответствие между устройствами и физическими явлениями, на которых основано их действие. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

УСТРОЙСТВА

- А) Гидравлический
пресс Б) Подводная
лодка
В) Поршневой
гидравлический
насос

- 1) механическое движение
2) действие атмосферы на находящиеся
в ней тела.
3) действие жидкости на погружённое в неё тело
4) движение частиц, взвешенных в жидкости
5) передача давления жидкостями

А	Б	В

Уровень С

12. Определите давление, оказываемое на грунт бетонной плитой объёмом 10 м^3 , если площадь её основания равна 4 м^2 . Плотность бетона 2300 кг/м^3 .

13. Объём тела 400 см^3 , а его вес 4Н. Утонет ли это тело в воде? Плотность воды 1000 кг/м^3 .

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для проведения итоговой контрольной работы по физике в 8 классе

Предмет: физика

Учебник для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В.

Пёрышкина Вид контроля: итоговый

Тема: итоговая контрольная работа

1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Номер задания	Описание элементов предметного содержания
1.2.4	A1	Внутренняя энергия. Работа и теплопередача как способы изменения внутренней энергии
1.2.5	A2	Виды теплопередачи: теплопроводность, конвекция, излучение
1.2.6	A3, C10	Количество теплоты. Удельная теплоемкость Сгорание топлива
1.2.8	A4	Испарение и конденсация. Плавление и кристаллизация
1.2.11	A5	Преобразование энергии в тепловых машинах
1.3.7	A6	Закон Ома для участка электрической цепи.
1.3.8	A7	Работа и мощность электрического тока
1.3.9	C10	Закон Джоуля – Ленца
1.3.11	A8	Взаимодействие магнитов
1.3.19	C11	Линза. Фокусное расстояние линзы
1.5.3	B9	Физические величины. Измерения физических величин.

2. Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на контрольной работе

Код	Номер задания	Описание элементов метапредметного содержания
2.2.1	A1, A2, A4, A5	Умение определять понятия
2.2.2	B9	Умение классифицировать
2.2.3	A1, A2, A6, A8	Умение устанавливать причинно-следственные связи

2.2 .4	A3, A4, A7, C10, C11	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 курс физики 8 класса, используемых в итоговой контрольной работе.

Код	Номер задания	Описание требований к уровню подготовки обучающихся
3.1 .2	A1, A3, A4, A6, A7, C10, C11	Знание и понимание смысла физических величин: внутренняя энергия, количество теплоты, удельная теплоемкость, удельная теплота плавления, удельная теплота сгорания топлива, удельная теплота парообразования, сила электрического тока, электрическое напряжение, электрическое сопротивление, работа и мощность электрического тока, фокусное расстояние линзы
3.1 .3	A6, A10	Знание и понимание смысла законов Ома для участка цепи, Джоуля-Ленца
3.1 .4	A2, A8	Умение описывать и объяснять физические явления: теплопроводность, конвекция, излучение, испарение, конденсация, взаимодействие магнитов, преломление
3.2 .6	B9, C12, C13	Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы
3.3	A3, A4, A5, A6, A7, C10, C11	Решение физических задач
3.4 .1	A1, A2, A4, A5, A8, B9	Понимание смысла использованных в заданиях физических терминов
3.5 .1	A5, B9, C10	Умение приводить (распознавать) примеры практического использования физических знаний о механических явлениях

Спецификация КИМ

для проведения итоговой контрольной работы за курс 8 класса

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения учащимися 8 класса содержания курса физики.

Содержание контрольных измерительных заданий определяется содержанием рабочей программы по учебному предмету «физика», а также содержанием учебника для общеобразовательных учреждений под редакцией А.В. Пёрышкина.

Контрольная работа состоит из 11 заданий: 9 - 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	1.2.4, 2.2.1, 2.2.3	Тест с выбором ответа	1 мин
A2	Базовый	1.2.5, 2.2.1, 2.2.3	Тест с выбором ответа	1 мин
A3	Базовый	1.2.6, 2.2.4	Тест с выбором ответа	5 мин
A4	Базовый	1.2.8, 2.2.1, 2.2.4	Тест с выбором ответа	5 мин
A5	Базовый	1.2.11, 2.2.1	Тест с выбором ответа	1 мин
A6	Базовый	1.3.7, 2.2.3	Тест с выбором ответа	2 мин
A7	Базовый	1.3.8, 2.2.4	Тест с выбором ответа	3 мин
A8	Базовый	1.3.11, 2.2.3	Тест с выбором ответа	3 мин
B9	Базовый	1.5.3, 2.2.2	Задание на соответствие, множественный выбор	2 мин
C10	Повышенный	1.2.6, 1.3.9, 2.2.4	Расчётная задача с развёрнутым решением	10 мин
C11,12	Повышенный	1.3.19, 2.2.4	Расчётная задача с развёрнутым решением	7 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 13 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 - 8	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
9	Максимальное количество баллов - 2 Правильно распределено 3 понятия - 2 балла Правильно распределено 2 понятия - 1 балл Правильно распределено 1 понятие - 0 баллов
10,1 1 12	Максимальное количество баллов за каждое задание – 3 Если: – полностью записано условие, – содержатся пояснения решения, – записаны формулы, – записан перевод единиц измерения в СИ, – вычисления выполнены верно, – записан подробный ответ – 3 балла Если: – записано условие, – отсутствуют пояснения решения, – записаны формулы, – не записан перевод единиц измерения в СИ, – вычисления выполнены верно, – записан ответ – 2 балла Если: – 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 Если: – проведена гл. оптическая ось – изображены правильно линзы, – обозначены фокусы,

	<ul style="list-style-type: none"> – точно проведены лучи, дополнительные оси, плоскости, – обозначены точки пересечения лучей, – подписаны дополнительные линии, – указано изображение точки – 3 балла <p>Если:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проведена гл. оптическая ось – изображены правильно линзы, – обозначены фокусы, – проведены лучи, дополнительные оси, плоскости, – обозначены точки пересечения лучей, – указано изображение предмета – 2 балла <p>Если:</p> <ul style="list-style-type: none"> – проведена гл. оптическая ось – изображены правильно линзы, – обозначены фокусы, – лучи, дополнительные оси, плоскости проведены небрежно, – точки пересечения лучей обозначены неточно, – изображение предмета указано с погрешностью – <p>1 балл Если построение не позволяет определить положение изображения – 0 баллов</p>
Оценка правильности выполнения задания	Оценка правильности выполнения задания (регулятивное УУД): 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	16 баллов

Перевод баллов к 5-балльной отметке

Баллы	Отметка
16-14	5
13 - 11	4
10 - 8	3
меньше 8	2

Показатели уровня освоения каждым обучающимся содержания курса физики 8 класса

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, A3, A4, A6, A7, C10, C11	Выполнено два задания части А	Выполнено четыре задания части А	Выполнены полностью задания С
3.1.3	A6, A10	Выполнено одно задание	Выполнены оба задания	
3.1.4	A2, A8	Выполнено одно задание	Выполнены оба задания	
3.2.6	B9, C12, C13	Задание не выполнено	Выполнено задание В	Выполнено одно задание части С
3.3	A3, A4, A5, A6, A7, C10, C11	Выполнено два задания части А	Выполнено полностью задание части А	Выполнено одно задание части С
3.4.1	A1, A2, A4, A5, A8, B9	Выполнено два задания части А	Выполнено задание части А	
3.5.1	A5, B9, C10	Задание А5, В9 не выполнено	Выполнено задание А5, В9	Задание выполнено полностью

Код метапредметного результата	№ задания контрольной работы	Продемонстрированы сформированность	Не продемонстрированы сформированность
2.2.1	A1, A2, A4, A5	Выполнено три задания	Выполнено меньше трёх заданий
2.2.2	B9	Задание выполнено	Не выполнено задание
2.2.3	A1, A2, A6, A8	Выполнены три задания	Выполнено меньше трёх заданий части А
2.2.4	A3, A4, A7, C10, C11	Выполнены три задания части А	Выполнено меньше трёх заданий части А
2.2.6	Оценка правильности выполнения задания	Результаты обучения учащимися комментируются и аргументируются	Результаты в большинстве случаев учащимися не комментируются

**Итоговая контрольная работа для 8
класса Вариант 1**

Уровень А

1. Внутреннюю энергию тела можно изменить только при теплопередаче. Верно ли это утверждение?
 - 1) нет, внутреннюю энергию тела можно изменить только при совершении механической работы
 - 2) да, абсолютно верно
 - 3) нет, внутреннюю энергию тела изменить нельзя
 - 4) нет, внутреннюю энергию тела можно изменить и при совершении механической работы, и при теплопередаче
2. Какой вид теплопередачи сопровождается переносом вещества?
А. Теплопроводность. Б. Излучение. В. Конвекция.
3. Как называют количество теплоты, которое выделяется при отвердевании 1 кг жидкости при температуре плавления?
 - 1) удельная теплоемкость
 - 2) удельная теплота сгорания
 - 3) удельная теплота плавления
 - 4) удельная теплота парообразования
4. Какое количество теплоты необходимо сообщить воде массой 1 кг, чтобы нагреть ее от 10 °С до 60 °С? (Удельная теплоемкость воды 4200 Дж/кг°С.)
 - 1) 21 кДж 2) 42 кДж 3) 210 кДж 4) 420 кДж
5. При конденсации воды выделилось 6900 кДж энергии. Какое количество воды получилось при этом?
(Удельная теплота парообразования воды $2,3 \cdot 10^6$ Дж/кг.)
 - 1) 1,5 кг 2) 3 кг 3) 3450 кг 4) 0,3 кг
6. Двигатель внутреннего сгорания совершил полезную работу, равную 230 кДж, а энергия, выделившаяся при сгорании бензина, оказалась равной 920 кДж. Чему равен КПД двигателя?
 - 1) 20% 2) 25% 3) 30% 4) 35%
7. Определите силу тока в реостате сопротивлением 650 Ом при включении его в цепь напряжением 12 В.
 - 1) 54 А 2) 662 А 3) $\approx 0,02$ А 4) 0,5 А

8. В лампочке карманного фонарика ток равен 0,2 А. Определите энергию, потребляемую лампочкой за 2 мин, если напряжение в ней равно 2,5 В.

- 1) 1 Дж 2) 6 Дж 3) 10 Дж 4) 60 Дж

9. Какое утверждение верно?

А. Северный полюс магнитной стрелки компаса показывает на географический Северный полюс.
 Б. Вблизи географического Северного полюса располагается южный магнитный полюс Земли.

- 1) А 2) Б 3) А и Б 4) Ни А ни Б

Уровень В

10. Установите соответствие между измерительными приборами и физическими величинами, которые с их помощью можно измерить. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПИБОРЫ

- А) амперметр
 Б) вольтметр
 В) омметр

**ФИЗИЧЕСКИЕ
 ВЕЛИЧИНЫ**

- 1) напряжение
 2) сопротивление
 3) мощность
 4) сила тока
 5) работа электрического тока

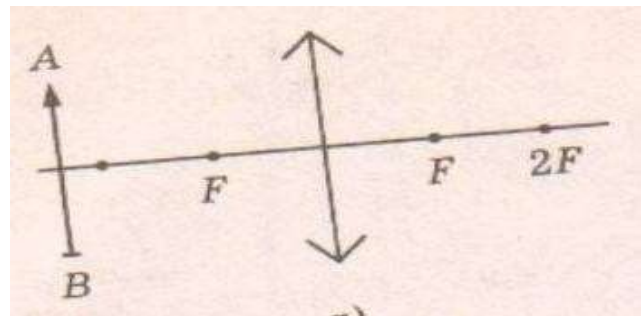
А	Б	В

Уровень С

11. В электрическом чайнике мощностью 1200 Вт содержится 3 л воды при температуре 25 °С. Сколько времени потребуется для нагревания воды до 100 °С? Потери энергии не учитывать.

Удельная теплоёмкость воды 4200 Дж/кг°С, плотность воды 1000 кг/м³

12. Оптическая сила изображенной на рисунке линзы 4 дптр. Определите её фокусное расстояние. Постройте изображение предмета.



**Итоговая контрольная работа для 8
класса Вариант 2**

Уровень А

1. Внутреннюю энергию тела можно изменить только при совершении механической работы. Верно ли это утверждение?
 - 1) нет, внутреннюю энергию тела можно изменить только при теплопередаче
 - 2) да, абсолютно верно
 - 3) нет, внутреннюю энергию тела изменить нельзя
 - 4) нет, внутреннюю энергию тела можно изменить и при совершении механической работы, и при теплопередаче.
2. На каком из способов теплопередачи основано нагревание твердых тел? А. Теплопроводность. Б. Конвекция. В. Излучение
3. Как называют количество теплоты, которое выделяется при конденсации 1 кг пара при температуре кипения?
 - 1) удельная теплоемкость
 - 2) удельная теплота сгорания
 - 3) удельная теплота плавления
 - 4) удельная теплота парообразования
4. Чему равна масса нагретого медного шара, если он при охлаждении на 10°C отдает в окружающую среду $7,6$ кДж теплоты? (Удельная теплоемкость меди 380 Дж/кг $^{\circ}\text{C}$.)
 - 1) $0,5$ кг
 - 2) 2 кг
 - 3) 5 кг
 - 4) 20 кг
5. Чему равна удельная теплота сгорания керосина, если при сгорании 200 г керосина выделяется 9200 кДж теплоты?
 - 1) $18\,400$ Дж/кг
 - 2) $46\,000$ Дж/кг
 - 3) $18\,400$ кДж/кг
 - 4) $46\,000$ кДж/кг
6. Во время какого из тактов двигатель внутреннего сгорания совершает полезную работу?
 - 1) во время впуска
 - 2) во время сжатия
 - 3) во время рабочего хода
 - 4) во время выпуска
7. Электрическая плитка рассчитана на силу тока 5 А и напряжение 220 В. Определите сопротивление плитки
 - 1) 1100 Ом
 - 2) $0,02$ Ом
 - 3) 44 Ом
 - 4) 225 Ом
8. Мощность электрической лампы 60 Вт, она работает в цепи под напряжением 220 В. Какой силы ток протекает через лампу?
 - 1) $\approx 0,3$ А
 - 2) $\approx 3,7$ А
 - 3) 160 А
 - 4) 280 А

9. Какое утверждение верно?

А. Северный полюс магнитной стрелки компаса показывает на географический Северный полюс. Б. Вблизи географического Северного полюса располагается южный магнитный полюс Земли.

1) А 2) Б 3) А и Б 4) Ни А ни Б

Уровень В

10. Установите соответствие между техническими устройствами и физическими явлениями, лежащими в основе принципа их действия. К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА

А) батарея водяного
отопления Б) паровая
турбина
В) паровоз

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

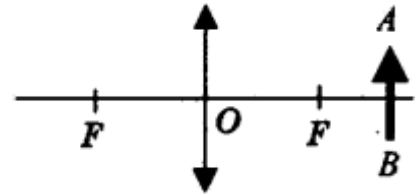
1) совершение работы за
счет внутренней энергии
2) работа пара при расширении
3) конвекция
4) излучение

А	Б	В

Уровень С

11. Электрический утюг с алюминиевой подошвой массой 0,37 кг нагревается от 20 до 70 °С за 15 с. Определите мощность утюга. Удельная теплоёмкость алюминия 920 Дж/кг °С.

12. Фокусное расстояние линзы, изображенной на рисунке 25 см. Определите её оптическую силу. Постройте изображение предмета.



**Кодификатор
элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся для
проведения итоговой контрольной работы по физике
в 9-10 классах**

Предмет: физика

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

Вид контроля: итоговый

Тема: итоговая контрольная работа

**1. Перечень элементов предметного содержания, проверяемых на
контрольной работе**

Код	Номер задания	Описание элементов предметного содержания
1.1.2	A2	Равномерное прямолинейное движение
1.1.5	A1, B8, C10	Равноускоренное прямолинейное движение
1.1.11	A3	Второй закон Ньютона
1.1.20	A4	Закон сохранения механической энергии
1.1.25	A5	Механические колебания и волны. Звук
1.3.13	A6	Электромагнитная индукция. опыты Фарадея
1.4.4	A7, C9	Ядерные реакции

**2. Перечень элементов метапредметного содержания, проверяемых на
контрольной работе**

Код	Номер задания	Описание элементов метапредметного содержания
2.2.1	B8	Умение определять понятия
2.2.2	B8	Умение классифицировать
2.2.3	A1, A2, A4, A5, A6, A7, C10, C9	Умение устанавливать причинно-следственные связи

2.2 .4	A1, A2, A4, A5, A6, A7, C9, C10	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 за курс физики 9 класса, используемых в итоговой контрольной работе.

Код	Номер задания	Описание требований к уровню подготовки обучающихся
3.1 .1	A1, A3, A7, C9	Знание и понимание смысла понятий: взаимодействие, магнитное поле, атом, атомное ядро
3.1 .2	A1, A2, A3, A4,	Знание и понимание смысла физических величин: путь, скорость, ускорение, масса, сила, импульс, кинетическая энергия, потенциальная энергия, энергия
	C10, B8	связи
3.1 .3	A3, A4	Знание и понимание смысла физических законов: Ньютона, сохранения импульса и механической энергии
3.1 .4	A1, A2, A5,	Умение описывать и объяснять физические явления: равномерное прямолинейное движение, равноускоренное прямолинейное движение, колебательное движение, электромагнитная индукция
	A6	
3.2 .6	A1, A3, A4, C10	Умение выражать результаты измерений и расчетов в единицах Международной системы
3.3	A1, A3, A4, C9, C1 0	Решение физических задач

**Спецификация КИМ
для проведения итоговой контрольной работы за курс 9, 10 классов**

Назначение контрольной работы: оценить уровень освоения учащимися 9 и 10 классов содержания курса физики.

Содержание контрольных измерительных заданий определяется содержанием рабочей программы по учебному предмету «физика», а также содержанием учебника для общеобразовательных

учреждений под редакцией А.В Пёрышкина, Е.М. Гутника.
Контрольная работа состоит из 10 заданий: 8 - 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	1.1.5, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.4. 3.2.6, 3.3	Тест с выбором ответа	2 мин
A2	Базовый	1.1.2, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.2, 3.1.4.	Тест с выбором ответа	1 мин
A3	Базовый	1.1.11, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.4. 3.2.6, 3.3	Тест с выбором ответа	1 мин
A4	Базовый	1.1.20, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.2, 3.1.3, 3.2.6, 3.3	Тест с выбором ответа	2 мин
A5	Базовый	1.1.25, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.4	Тест с выбором ответа	2 мин
A6	Базовый	1.3.13, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.4	Тест с выбором ответа	2 мин
A7	Базовый	1.4.4, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.1	Тест с выбором ответа	5 мин
B8	Базовый	1.1.5, 2.2.1, 2.2.2, 3.1.2	Задание на соответств ие, множественный выбор	5 мин
C9	Повышенн ый	1.4.4, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.1, 3.3	Расчётная задача с развёрнутым решением	10 мин
C10	Повышенн ый	1.1.5, 2.2.3, 2.2.4, 3.1.2, 3.2.6, 3.3	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 10 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 - 7	1 балл – правильный ответ 0 баллов – неправильный ответ
8	Максимальное количество баллов -2 Правильно распределено 3 понятия - 2 балла Правильно распределено 2 понятия - 1 балл Правильно распределено 1 понятие - 0 баллов

9, 10	<p>Максимальное количество баллов – 3</p> <p>Если:</p> <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 <p>Если:</p> <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 <p>Если:</p> <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 <p>Если ход решения не верный – 0 баллов</p>
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.
Ито го	15 баллов

Перевод баллов к 5-балльной отметке

Баллы	Отметк а
15- 13	5
12 - 10	4
9 - 6	3
меньше 6	2

Показатели уровня освоения каждым обучающимся содержания курса физики 9 класса

Код требования к уровню подготовки	№ задания контрольн ой работы	Предметны й результат не сформиров ан	Предметный результат сформирован на базовом уровне	Предметный результат сформирован на повышенном уровне

3.1.1	A1, A3, A7, C9	Выполнено меньше трёх заданий	Выполнено три задания	Выполнено одно задание С
3.1.2	A1, A2, A3, A4, C10, B8	Выполнено меньше трёх заданий	Выполнено задание В7 задания части А	Выполнено одно задание С
3.1.3	A3, A4	Задание не выполнено	Задание выполнено	
3.1.4	A1, A2, A5, A6	Выполнено меньше трёх заданий	Задание выполнено	
3.2.6	A1, A3, A4, C10	Выполнено два задания части А	Выполнены задания части А	Выполнено задание С
3.3	A1, A3, A4, C9, C10	Не выполнено два задания части А	Выполнено задание части А	Выполнено задание части С

Показатели сформированности у обучающихся метапредметных умений

Код метапредметного результата	№ задания контрольной работы	Продемонстрировал сформированность	Не продемонстрировал сформированность
2.2.1	B8	Задание выполнено	Задание не выполнено
2.2.2	B8	Задание выполнено	Задание не выполнено
2.2.3	A1, A2, A4, A5, A6, A7, C10, C9	Выполнено четыре задания части А	Выполнено менее четырёх заданий
2.2.4	A1, A2, A4, A5, A6, A7, C9, C10	Выполнено четыре задания части А	Выполнено менее четырёх заданий
2.2.6	Оценка правильности выполнения задания	Результаты обучения учащимися комментируются и аргументируются	Результаты в большинстве случаев учащимися не комментируются

Итоговая контрольная работа Вариант 1

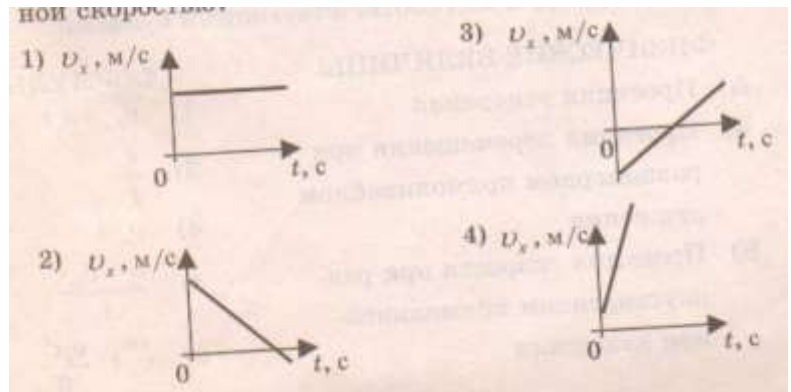
Уровень А

1. Какое расстояние пройдёт автомобиль до полной остановки, если шофёр резко тормозит при скорости 72 км/ч, и через 6 с автомобиль останавливается?

- 1) 36 м 2) 60 м 3) 216 м 4) 432 м

2. На рисунках

представлены графики зависимости проекции скорости от времени для четырех тел, движущихся вдоль оси ОХ. Какое из тел движется с постоянной скоростью?



3. Легкоподвижную

тележку массой 3 кг толкают силой 6 Н.

Определите ускорение тележки.

- 1) 18 м/с² 2) 1,6 м/с² 3) 2 м/с² 4) 0,5 м/с²

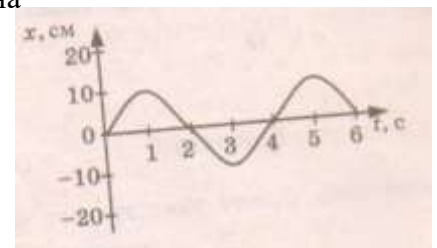
4. Тело массой 2 кг брошено вертикально вверх со скоростью 2 м/с.

Потенциальная энергия тела в наивысшей точке подъёма равна

- 1) 40 Дж 2) 1 Дж 3) 4 Дж 4) 16 Дж

5. На рисунке представлена зависимость координаты центра шара, подвешенного на пружине, от времени. Частота колебаний шара равна

- 1) 0,25 Гц 2) 4 Гц 3) 2 Гц 4) 0,5 Гц



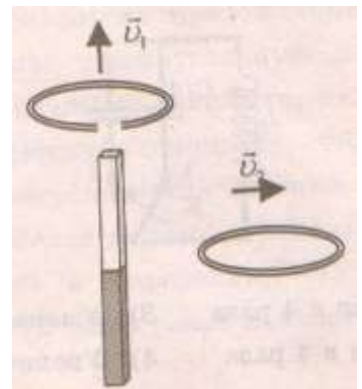
6. Проводящее кольцо с разрезом поднимают над полосовым магнитом, а сплошное проводящее кольцо смещают вправо (см. рисунок).

При этом индукционный ток

- 1) течет только в первом кольце
2) течет только во втором кольце
3) течет и в первом, и во втором кольце
4) не течет ни в первом, ни во втором кольце

7. Какой порядковый номер в таблице Менделеева имеет элемент, который образуется в результате β -распада ядра элемента с порядковым номером Z?

- 1) Z+2 3) Z-2
2) Z+1 4) Z-1



Уровень В

8. Установите соответствие между физическими величинами и их формулами.

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

ФИЗИЧЕСКАЯ ВЕЛИЧИНА

А) Ускорение

Б) Сила притяжения

В) Период колебаний

Г) Импульс тела

Д) Сила упругости

ФОРМУЛА

1) mV

2) t/n

3) Gm_1m_2/r^2

4) kx

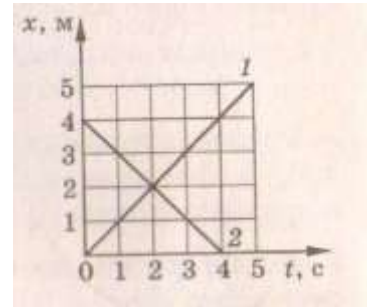
5) $V-V_0/t$

А	Б	В	Г	Д

Уровень С

9. Рассчитайте энергию связи ядра изотопа углерода ^{12}C . Масса протона 1,0073 а.е.м., масса нейтрона 1,0087 а.е.м., масса изотопа углерода 12,00 а.е.м.

10. Графики движения двух тел представлены на рисунке. Напишите уравнения движения $x = x(t)$ этих тел. Определите место и время их встречи графически и аналитически (с помощью уравнений движения).



Итоговая контрольная работа Вариант 1

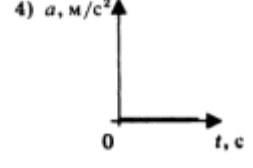
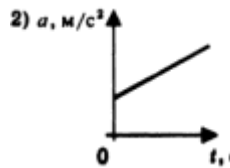
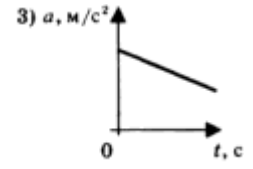
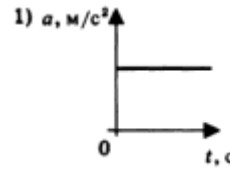
Уровень А

1. С каким ускорением должен затормозить автомобиль, движущийся со скоростью 36 км/ч, чтобы через 10 с остановиться.

- 1) 10 м/с^2 2) 1 м/с^2 3) 36 м/с^2 4) $3,6 \text{ м/с}^2$

2. На рисунках представлены графики зависимости модуля ускорения от времени для разных видов движения. Какой график соответствует равномерному движению?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4



3. Какова масса тела, которому сила 40 Н сообщает ускорение 2 м/с^2 ?

- 1) 20 кг 2) 80 кг 3) 40 кг 4) 60 кг

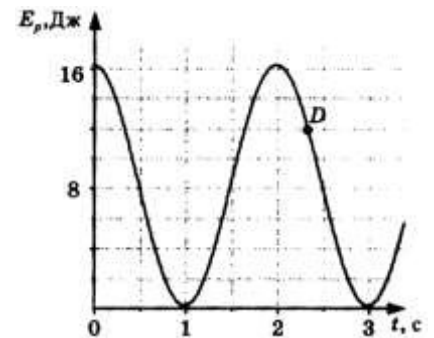
4. Мальчик, стоя на коньках, горизонтально бросает камень массой 1 кг. Начальная скорость камня 3 м/с.

Определите скорость мальчика после броска.

- 1) 30 м/с 2) 3 м/с 3) 0,3 м/с 4) 1 м/с

5. На рисунке представлен график зависимости потенциальной энергии математического маятника (относительно положения его равновесия) от времени. Определите максимальную кинетическую энергию маятника.

- 1) 12 Дж 2) 0 Дж 3) 16 Дж 4) 8 Дж



6. В каком направлении будет перемещаться магнит, подвешенный соленоидом, при включении тока?

- 1) Вверх 2) Вниз 3) Вправо 4) Не будет двигаться

7. Определите количество протонов и нейтронов в ядре атома железа

- 1) $Z = 26, N = 56$ 2) $Z = 26, N = 30$ 3) $Z = 56, N = 30$ 4) $Z = 30, N = 26$

Уровень В

8. Установите соответствие между физическими законами и их формулами.

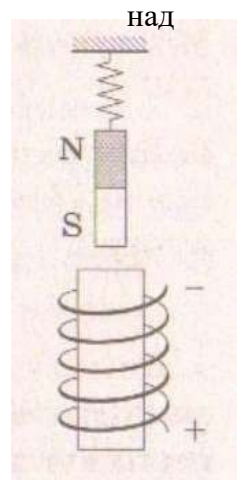
К каждой позиции первого столбца подберите соответствующую позицию второго и запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАКОНЫ

- А) первый закон Ньютона
Б) закон всемирного тяготения
В) закон сохранения энергии
Г) закон сохранения импульса
Д) Третий закон Ньютона

ФОРМУЛЫ

- 1) $|F_1| = |-F_2|$
2) $E_n - E_k = \text{const}$
3) $p_1 + p_2 = \text{const}$
4) Gm_1m_2/r^2
5) $R_T = 0$



А	Б	В	Г	Д

9. α – частица, летящая с огромной скоростью, попадает в ядро азота и выбивает из

него протон. Какая ещё частица образуется в результате реакции? Запишите уравнение этой ядерной реакции.

10. Скорость автомобиля массой 1000 кг меняется так, как представлено на графике. Чему равна сила тяги двигателя $F_{\text{тяг}}$, если сила сопротивления $F_{\text{сопр}}$ равна 200 Н?

