|  |  |
| --- | --- |
| РАССМОТЕРНО  на заседании МО гуманитарного цикла  \_\_\_\_\_\_З.Р. Дешнеева  Протокол №1  От «\_\_\_» 08.2023-2024 уч.г. | СОГЛАСОВАНО  заместитель директора  по УВР  \_\_\_\_\_\_\_ Л.С. Асланбекова  «\_\_\_» 08. 2023-2024 уч.г. |

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа №2 с. Серноводское» Серноводского муниципального района**

**Фонд оценочных средств**

**по учебному предмету физика**

**в соответствии с учебным планом основного общего образования**

**5-9 классы.**

**Серноводское 2023 год.**

Пояснительная записка к фонду оценочных средств для 5-9 классов

Фонд оценочных средств (далее ФОС) является неотъемлемой частью нормативно

- методического обеспечения системы оценки качества освоения образовательной

программы основного общего образования образовательной программы

основного общего образования и обеспечивает повышение качества образовательного процесса.

Фонд оценочных средств образовательной программы основного общего образования

(далее ФОС ОПООО) *-* совокупность методических материалов, форм и

процедур текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждому

учебному предмету (далее - УП), обеспечивающих оценку соответствия

образовательных результатов (знаний, умений, практического опыта и компетенций)

обучающихся требованиям ФГОС ООО*.*

ФОС ОПООО формируется из комплектов контрольно-измерительных материалов

(далее – КИМ), созданных в соответствии с рабочими программами Учебного плана.

КИМ являются обязательной частью ОПООО учебно-методических комплексов

(далее - УМК) Учебного плана.

ФОС ОПООО создается для аттестации обучающихся на соответствие их

персональных достижений (знания, умения и освоенные компетенции) поэтапным

требованиям соответствующей ОПООО (текущий контроль и промежуточная аттестация).

Задачи ФОС ОПООО:

* контроль и управление процессом приобретения обучающимися необходимых
* знаний, умений, практического опыта и освоения компетенций, определенных ФГОС ООО;
* контроль и управление достижением целей ОПООО;
* оценка достижений обучающихся в процессе изучения Учебного плана
* с выделением положительных отрицательных результатов
* планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;

Оценка результатов освоения образовательной программы включает:

* текущий контроль успеваемости;
* промежуточную аттестацию;
* государственную (итоговую) аттестацию.

Текущий контроль успеваемости представляет собой проверку усвоения

учебного материала, регулярно осуществляемую на протяжении четверти.

При этом акцент делается на установлении подробной, реальной картины

достижений и успешности усвоения обучающимися рабочей программы

Учебного плана на данный момент времени.

Текущий контроль успеваемости обучающихся может осуществляться в следующих формах:

* опрос (устный или письменный);
* выполнение лабораторных, расчетно-графических, творческих и иных работ;
* контрольная работа;
* тестирование;
* защита результатов самостоятельной работы (реферата, проекта, исследовательской работы и др.);
* другое.

Промежуточная аттестация осуществляется в конце полугодия и может завершать

изучение как Учебного плана в целом, так и отдельного раздела (разделов).

Промежуточная аттестация подводит итоги работы обучающихся на протяжении

полугодия или учебного года. Ее результаты являются основанием для

определенных административных выводов (перевод или не перевод на следующий учебный год).

Государственная (итоговая) аттестация (далее - ГИА) служит для проверки

качества освоения ОПООО в целом.

Фонд оценочных средств ООО включает в себя паспорт фонда оценочных

средств, критерии оценивания, оценочные средства для текущего и промежуточного

контроля по следующим учебным предметам:

* русский язык
* литература
* родной (чеченский) язык
* родная (чеченская) литература
* математика
* информатика
* физика
* история
* обществознание
* география
* химия
* биология
* английский язык
* технология
* музыка
* изобразительное искусство
* физическая культура
* основы безопасности жизнедеятельности

**Паспорт фонда оценочных средств**

**по предмету «Физика»**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Наименование**  **оценочного средства** | **Чет**  **верть** | **Разработчик** |
| **7 класс** | | | |
| 1 | Контрольная работа | I | "Владимир Волков: Тесты по физике. 7-9 классы.» Просвещение 2015. |
| 2 | Контрольная работа | II | "Владимир Волков: Тесты по физике. 7-9 классы.» Просвещение 2015. |
| 3 | Контрольная работа | III | "Владимир Волков: Тесты по физике. 7-9 классы.» Просвещение 2015. |
| 4 | Итоговая контрольная работа | IV | "Владимир Волков: Тесты по физике. 7-9 классы.» Просвещение 2015. |
| **8 класс** | | | |
| 5 | Контрольная работа | I | "Владимир Волков: Тесты по физике. 7-9 классы.» Просвещение 2015. |
| 6 | Контрольная работа | II | "Владимир Волков: Тесты по физике. 7-9 классы.» Просвещение 2015. |
| 7 | Контрольная работа | III | "Владимир Волков: Тесты по физике. 7-9 классы.» Просвещение 2015. |
| 8 | Итоговая контрольная работа | IV | "Владимир Волков: Тесты по физике. 7-9 классы.» Просвещение 2015. |
| **9 класс** | | | |
| 9 | Контрольная работа |  | "Владимир Волков: Тесты по физике. 7-9 классы.» Просвещение 2015. |
| 10 | Контрольная работа |  | "Владимир Волков: Тесты по физике. 7-9 классы.» Просвещение 2015. |
| 11 | Контрольная работа |  | "Владимир Волков: Тесты по физике. 7-9 классы.» Просвещение 2015. |
| 12 | Итоговая контрольная работа |  | "Владимир Волков: Тесты по физике. 7-9 классы.» Просвещение 2015. |

# Система оценивания по физике

На «2» если 0-5 баллов соответственно выполнено менее 45 % работы. На «3» если 6-8 баллов соответственно выполнено от46% до 60% работы.

На «4» если 9-12 баллов соответственно выполнено от 61% до 80% работы.

На «5» если 12-14 баллов соответственно выполнено от 81% до 100% работы. Используется непрограммируемый калькулятор.

## Оценка контрольных работ.

**Оценка 5** ставится за работу, выполненную полностью без ошибок и недочетов

**Оценка 4** ставится за работу, выполненную полностью, но при наличии в ней не более одной негрубой ошибки и одного недочета, не более трех недочетов

**Оценка 3** ставится, если ученик правильно выполнил не менее 2/3 всей работы или допустил не более одной грубой ошибки и двух недочетов, не более одной грубой и одной негрубой ошибки, не более трех негрубых ошибок, одной негрубой ошибки и трех недочетов, при наличии четырех-пяти недочетов.

**Оценка 2** ставится, если число ошибок и недочетов превысило норму для оценки 3 или правильно выполнено менее 0,5 всей работы

## Перечень ошибок.

*Грубые ошибки:*

* 1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величии, единиц их измерения.
  2. Неумение выделить в ответе главное.
  3. Неумение применять знания для решения задач и объяснения физических явлений; неправильно сформулированные вопросы задачи или неверные объяснения хода ее решения; незнание приемов решения задач, аналогичных ранее решенным в классе, ошибки, показывающие неправильное понимание условия задачи или неправильное истолкование решения.
  4. Неумение читать и строить графики и принципиальные схемы.

*Негрубые ошибки:*

1. Неточности формулировок, определений, понятий, законов, теорий, вызванные неполнотой охвата основных признаков определяемого понятия, ошибки, вызванные несоблюдением условий проведении опыта или измерений.
2. Ошибки в условных обозначениях на принципиальных схемах, неточности чертежей, графиков, схем.
3. Пропуск или неточное написание наименований единиц физических величин.
4. Нерациональный выбор хода решения.

*Недочеты*

1. Нерациональные записи при вычислениях, нерациональные приемы вычислении, преобразований и решений задач.
2. Арифметические ошибки в вычислениях, если эти ошибки грубо не искажают реальность полученного результата.
3. Отдельные погрешности в формулировке вопроса или ответа.
4. Небрежное выполнение записей, чертежей, схем, графиков.

# Контрольно-измерительные материалы 7 класс

**1. Контрольная работа «Первоначальные сведения о строении вещества»**

**В а р и а н т 1**

1. Автомобиль за 3 часа прошел путь 216 км. Какова скорость движения автомобиля?
2. Масса чугунного шара 800 г, объем 125 см3. Сплошной это шар или полый? (Плотность чугуна 7,0 г/см3.)
3. Длина листа железа 1 м, ширина 80 см, толщина 1 мм. Определите его массу. (Плотность железа 7800 кг/м3.)
4. В один из измерительных цилиндров налита вода, в другой — керосин (см. рис.)

В каком из них находится керосин? (Плотность воды 1000 кг/м3, керосина 800 кг/м3.) Ответ объясните.

# Дополнительное задание:

Какова площадь основания мраморной колонны высотой 8 м и массой 25, 92 т?

Плотность мрамора 2700 кг/м3.

# В а р и а н т 2

* 1. Какой путь прошел пешеход за время 20 мин при движении со скоростью 1 м/с?
  2. Керосин массой 4 кг занимает объем 5 л. Какова его плотность?
  3. Определите массу сухой сосновой балки, имеющей форму прямоугольного параллелепипеда, длиной 4 м, шириной 0,3 м, высотой 0,2 м. (Плотность сосны 400 кг/м3.)
  4. На одну чашку весов помещен брусок из свинца, на другую – из олова (см. рис.). На какой чашке находится свинцовый брусок? (Плотность свинца 11 300 кг/м3, олова 7300 кг/м3.) Ответ объясните.

# Дополнительное задание:

Объем железнодорожной цистерны 60 м3. Сколько таких цистерн понадобиться для перевозки бензина массой 5112 т? Плотность бензина 710 кг/м3.



# 2. Контрольная работа «Взаимодействие тел»

# 1 вариант

1. Масса яблока 50 г. С какой силой оно притягивается Землей?
2. Каково удлинение пружины жесткостью 40 Н/м под действием силы 80Н?
3. Чему равен вес 10 литров керосина? Плотность керосина 800 кг/м3.
4. На тело действуют две силы: F1=4H и F2=6H, направленные вдоль одной прямой в одну сторону. Чему равна равнодействующая этих сил? Сделайте поясняющий чертеж.
5. Объясните, почему лыжная смазка увеличивает скорость движения лыжника?

# Дополнительное задание:

В аквариум длиной 0,5 м и шириной 20 см налили воду до высоты 300 мм. Определите массу и вес этой воды.

# 2 вариант

1. На грушу действует сила тяжести 0,5Н. Определите массу груши.
2. Чему равна жесткость пружины, если под действием силы 4Н она растянулась на 8 см?
3. Определите вес ящика массой 50 кг.
4. К телу приложены две силы: F1=40H и F2=60H, направленные вдоль одной прямой в противоположные стороны. Чему равна равнодействующая этих сил? Сделайте поясняющий чертеж.
5. Объясните, для чего в гололед дорожки посыпают песком?

# Дополнительное задание:

Груз какой массы надо подвесить к пружине жесткостью 40 Н/м, чтобы она растянулась на 5 см?

# 3. Контрольная работа «Давление твердых тел, жидкостей и газов» 1вариант

1. Архимедову силу рассчитывают по формуле…

А. *p*  *gh*

Б. *F*  *pS*

В. *F*  *g жVт*

Г. *F*  *k**l*

1. Архимедова сила зависит от…

А. глубины погружения тела в жидкость Б. расстояния тела до дна сосуда В. веса тела Г. объема тела

1. Какие силы действуют на погруженное в жидкость тело? А. сила тяжести и выталкивающая сила

Б. сила упругости и выталкивающая сила В. сила тяжести и сила трения

Г. сила трения и сила упругости

1. В какой сосуд надо опустить тело, чтобы жидкость выталкивала его с наибольшей силой?

А. №1 Б. №2 В. №3

1. Плавает ли в воде и растворе соли брусок из бакаута (железное дерево)? Плотность бакаута 1100 – 1400 кг/м3.

А. нет Б. да В. плавает в воде, в растворе соли тонет Г. плавает в растворе соли, в воде тонет

1. Вычислите силу Архимеда, действующую на погруженную в машинное масло деталь объемом 0,3 м3

А. 3000 Н Б. 270 Н В. 2700 Н

1. Какая нужна сила для удержания в воде чугунной балки объемом 0,08 м3? А. 5600 Н Б. 800 Н В. 4800 Н Г. 6400 Н

# 2 вариант

1. Каково условие плавания тел?

А. *FA*  *mg*

Б. *FA*  *mg*

В. *mg* Г.

*FA*  *mg*

1. От каких величин зависит архимедова сила?

А. плотности вещества, из которого состоит тело Б. плотности жидкости В. объема жидкости Г. толщины слоя жидкости над телом

1. На какие шары в сосуде с водой действуют равные выталкивающие силы? А. №1 и №2

Б. №3 и №4

В. №2 и №3 Г. №1 и №3

4.. Груз поочередно опускают в воду, соленую воду, керосин. В каком случае показания динамометра будут наименьшими?

А.1 Б. 2

В. 3 Г. во всех одинаковы

1. Как будет вести себя в подсолнечном масле кусок льда? А. тонуть

Б. плавать

В. Всплывать

1. Вычислите выталкивающую силу, действующую на пробку, объемом 0,05 м3 погруженную в спирт

А. 120 Н Б. 400 Н В. 40 Н

1. Медный цилиндр объемом 20 см3 подвесили к динамометру и погрузили в подсолнечное масло. Какую силу будет показывать динамометр в этом случае (плотность подсолнечного масла – 940 кг/м3)?

А. 1,8 Н Б. 1,6 Н В. 0,2 Н Г. 3 Н

# 4. Контрольная работа «Работа. Мощность. Энергия»

# Вариант 1

1. **Укажите, в каком из перечисленных случаев совершается механическая работа.**

*А. На столе стоит гиря. Б. На пружине висит груз. В. Трактор тянет прицеп.*

# Определите работу, совершаемую при поднятии груза весом 4 Н на высоту 4 м.

*А. 16 Дж. Б. 1 Дж. В. 8 Дж.*

# На какую высоту надо поднять гирю весом 100 Н, чтобы совершить работу 200 Дж?

*А. 1 м. Б. 1,5 м. В. 2 м.*

# Альпинист поднялся в горах на высоту 2 км. Определите механическую работу, совершенную альпинистом при подъеме, если его масса вместе со снаряжением равна 85 кг.

*А. 1,7 МДж. Б. 100 кДж. В. 170 кДж.*

# Велосипедист за 10 с совершил работу 800 Дж. Чему равна мощность велосипедиста?

*А. 80 Вт. Б. 40 Вт. В. 8000 Вт.*

# Определите работу, совершаемую двигателем мощностью 400 Вт за 30 с.

*А. 1200 Дж. Б. 15 000 Дж. В. 12 000 Дж.*

# Какое время должен работать электродвигатель мощностью 200 Вт, чтобы совершить работу 2500 Дж?

*А. 30 мин. Б. 12,5 с. В. 30 с.*

# Вычислите мощность насоса, подающего ежеминутно 1200 кг воды на высоту 20 м.



***А. 4 кВт. Б. 10 кВт. В. 20 кВт***

# *Какой* простой механизм изображен на рисунке?

*А. Рычаг. Б. Неподвижный блок. В. Подвижный блок.*

*Г. Наклонная плоскость.*

# Укажите плечо рычага, на которое действует сила F1 (см. рисунок):

*А. ОА. Б. ЕА.*

*В. ВА. Г. ОЕ.*

# На рычаг действуют две силы, плечи которых 0,1 м и 0,3 м. Сила, действующая на короткое плечо, равна 3 Н. Чему должна быть равна сила, действующая на длинное плечо, чтобы рычаг был в равновесии?

*А. 1 Н. Б. 9 Н. В. 12 Н.*

*Г. Правильный ответ не приведен.*

# Система подвижного и неподвижного блоков находится в равновесии (см. рисунок). Чему равна сила тяжести, действующая на груз A, если сила тяжести, действующая на груз В, равна 200 Н? Трение и силу тяжести, действующую на блоки, не учитывайте.

*А. 200 Н. Б. 100 Н. В. 400 Н.*

*Г. Правильный ответ не приведен.*

# Подвижный блок дает выигрыш в силе в 2 раза. Дает ли этот блок выигрыш в работе? Трением пренебречь.

*А. Дает выигрыш в работе в 2 раза. Б. Не дает выигрыша в работе.*

*В. Дает выигрыш в работе в 4 раза. Г Правильный ответ не приведен.*

# Рабочий поднимает груз весом 300 Н с помощью системы блоков на высоту 1,5 м. Какова полная работа рабочего, если КПД блоков равен 90%?

*А. 450 кДж. Б. 500 кДж. В. 300 кДж. Г. 405 кДж.*

# Вариант 2

1. **В каком из перечисленных случаев совершается механическая работа?**

*А. Вода давит на стенку сосуда.*

*Б. Мальчик поднимается вверх по лестнице. В. Кирпич лежит на земле.*

# Вычислите работу, произведенную силой 0,02 кН, если расстояние, пройденное телом по направлению действия этой силы, равно 20 м.

*А. 20 Дж. Б. 10 Дж. В. 400 Дж.*

# Какого веса груз можно поднять на высоту 2 м, совершив работу 10 Дж?

*А. 2 Н. Б. 5 Н. В. 10 Н.*

# При помощи подъемного крана подняли груз массой 3 т на высоту 10 м. Какая при этом совершается работа?

*А. 300 кДж. Б. 30 кДж. В. 3 кДж.*

# Определите мощность электродвигателя, который за 10 мин совершает работу 3000 кДж.

*А. 300 Вт. Б. 200 Вт. В. 5 кВт.*

# Какую работу может совершить двигатель мощностью 600 Вт за 5 мин?

*А. 180 кДж. Б. 250 кДж. В.18 кДж.*

# За какое время двигатель мощностью 4 кВт совершит работу в 30 000 Дж?

*А. 7,5 с. Б. 40 с. В. 20 с.*

# Определите мощность машины, которая поднимает молот весом 1 кН на высоту 0,5 м за 1 с.

*А. 1 кВт. Б. 3 кВт. В. 0,5 кВт.*

# Какой простой механизм изображен на рисунке?



*А. Рычаг. Б. Неподвижный блок. В. Подвижный блок. Г. Наклонная плоскость.*

# Укажите плечо рычага, на которое действует сила F2 (см. рисунок):

*А. ОЕ. Б. OD.*

*В. DB. Г. ЕВ.*

# На рычаг действуют две силы, плечи которых 0,2 м и 0,6 м. Сила, действующая на длинное плечо, равна 3 Н. Чему должна быть равна сила, действующая на короткое плечо, чтобы рычаг был в равновесии?

*А. 1 Н.*

*Б. 9 Н.*

*В. 12 Н.*

*Г. Правильный ответ не приведен.*

# С помощью подвижного и неподвижного блоков с силой 150 Н равномерно поднимают груз (см. рисунок). Определите вес груза. Трение и силу тяжести, дей- ствующую на блоки, не учитывайте.

*А.300 Н. Б. 75 Н.*

*В. 150 Н. Г. Правильный ответ не приведен.*

# Рычаг дает выигрыш в силе в 4 раза. Дает ли этот рычаг выигрыш в работе? Трением пренебречь.

*А. Дает выигрыш в работе в 2 раза. Б. Дает выигрыш в работе в 4 раза. В. Дает выигрыш в работе в 8 раз. Г. Не дает выигрыша в работе.*

# Рабочий поднимает груз весом 300 Н с помощью системы блоков на высоту 1,5м, совершая работу 500Дж. Каков КПД блоков?

*А. 100% Б. 95% В. 90% Г.80%*

Ответы к итоговому тесту за 7 класс:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №  задания | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 1  0 | 11 | 1  2 | 13 | 1  4 | 1  5 | 1  6 | 1  7 | 18 | 1  9 | 20 |
| № ответа  (1 вар) | 2 | 3 | 3 | 1 | 1 | 2 | 4 | 1 | 2 | 1 | 4 | 3 | 2 | 4 | 3 | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 |
| №  Ответа (2 вар) | 1 | 2 | 1 | 2 | 4 | 2 | 3 | 2 | 3 | 2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 2 | 2 | 1 | 4 |

Шкала для перевода числа правильных ответов в оценку по пятибалльной шкале:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Число правильных  ответов | 0 - 7 | 8-14 | 15-18 | 19-20 |
| Оценка в баллах | 2 | 3 | 4 | 5 |

Класс 7 ФИО

Дата проведения

Итоговое тестирование по физике за курс 7 класса

**5. Итоговое тестирование по физике за курс 7 класса**

**Вариант 1**

1. Укажите, что относится к понятию «физическое тело»:

1) вода 2) автобус 3) метр 4) свет

1. К световым явлениям относится

1) таяние снега 2) громкая музыка 3) рассвет 4) полѐт комара

1. Какой из перечисленных приборов вы бы взяли для измерения температуры воды?

1) рулетка 2) мензурка 3) термометр 4) спидометр

Если положить огурец в соленую воду, то через некоторое время он станет соленым. Выберите явление, которое обязательно придется использовать при объяснении этого процесса:

1) диффузия 2) растворение 3) нагревание

1. Скорость равномерного прямолинейного движения определяется по формуле

1) S/t 2) v/t 3) St 4) v·t

1. Масса измеряется в

1) ньютонах 2) килограммах 3) джоулях 4) метрах

1. Плотность тела массой 10кг и объѐмом 2 м3 равна 1) 10 кг/м3 2) 4 кг/м3 3) 20 кг/м3 4) 5 кг/м3
2. Сила тяжести - это сила
3. с которой тело притягивается к Земле
4. с которой тело вследствие притяжения к Земле действует на опору или подвес
5. с которой тело действует на другое тело, вызывающее деформацию
6. возникающая при соприкосновении поверхностей двух тел и препятствующая перемещению относительно друг друга
7. Вагоны тянут два тепловоза силой 250 Н и 110Н. Чему равна сила, действующая на состав?

1) 1400Н 2) 360Н 3) 140Н 4) 500Н

1. Сила **F3** - это
   1. сила тяжести 2) сила трения

3) сила упругости 4) вес тела

1. Гусеничный трактор весом 60000 Н имеет опорную площадь обеих гусениц 3 м2. Определите давление трактора на грунт.

1) 2000 Па 2) 6000 Па 3) 180000 Па 4) 20000Па

1. Укажите сосуд, в котором на дно оказывается самое большое давление.

1) А 2) В 3) С 4) D

1. Одинаково ли давление жидкости в левом и правом сосуде?



1. Да, давление жидкости в обоих сосудах одинаково
2. Нет, давление жидкости в 1 сосуде больше, чем во 2
3. Нет, давление жидкости во 2 сосуде больше, чем в 1
4. Три тела одинакового объема погрузили в одну и ту же жидкость. Первое тело железное, второе - алюминиевое третье - деревянное. Верным является утверждение:
5. большая Архимедова сила действует на тело № 1
6. большая Архимедова сила действует на тело № 2
7. большая Архимедова сила действует на тело № 3
8. на все тела действует одинаковая Архимедова сила
9. Давление бруска наименьшее

1) в случае 1 2) в случае 2 3) в случае 3 4) во всех случаях одинаково

1. Мощность, развиваемая человеком при подъѐме по лестнице в течение 20с при совершаемой работе 1000Дж, равна

1) 20 кВт 2) 40 Вт 3) 50 Вт 4) 500 Вт

1. Единица измерения работы в СИ - это

1) килограмм (кг) 2) ньютон (Н) 3) паскаль (Па) 4) джоуль (Дж) 5) ватт (Вт)

1. Рычаг находится в равновесии. Плечи рычага равны 0,1 м и 0,3 м. Сила, действующая на короткое плечо, равна 3 Н. Сила, действующая на длинное плечо-

1) 1 Н 2) 6 Н 3) 9 Н 4) 12 Н

1. Тело, поднятое над столом обладает энергией-

1) потенциальной 2) кинетической 3) потенциальной кинетической

1. Скорость движения машины 36 км/ч. В единицах системы СИ составляет 1) 20м/с 2) 600м/с 3) 10м/с 4) 30м/с

Класс 7 ФИО

Дата проведения

**Вариант 2**

1. Укажите, что относится к понятию «вещество»:

1) вода 2) автобус 3) метр 4) свет

1. К звуковым явлениям относится

1) таяние снега 2) раскаты грома 3) рассвет 4) полѐт птицы

1. Какой из перечисленных приборов вы бы взяли для измерения длины парты?

1) рулетка 2) мензурка 3) термометр 4) спидометр

1. Засолка овощей происходит

1) быстрее в холодном рассоле 2) быстрее в горячем рассоле

3) одновременно и в горячем и в холодном рассоле

1. Путь, пройденный телом при равномерном прямолинейном движении, определяется по формуле

1)S/t 2) v/t 3) St 4) v·t

1. Для измерения массы тела используют

1) термометр 2) весы 3) секундомер 4) рулетку

1. Масса тела объѐмом 5 м3 и плотностью 100 кг/м3 равна 1) 20 кг 2) 105 кг 3) 500 кг 4) 95 кг
2. Вес тела - это сила,
3. с которой тело притягивается к Земле
4. с которой тело вследствие притяжения к Земле действует на опору или подвес
5. с которой тело действует на другое тело, вызывающее деформацию
6. возникающая при соприкосновении поверхностей двух тел и препятствующая перемещению относительно друг друга
7. Земля притягивает к себе тело массой 5 кг с силой, приблизительно равной 1) 5Н 2) 5 кг 3) 50 Н 4) 20 Н
8. Сила **F2** – это

1) сила тяжести 2) сила трения

3) сила упругости 4) вес тела

1. Барометр показывает нормальное атмосферное давление. Чему оно равно? 1) 1013 гПа 2) 1000гПа 3) 760 гПа 4) 750 мм рт. ст.
2. Человек в морской воде (плотность 1030 кг/м3) на глубине 3м испытывает приблизительно давление :

1) 309 Па 2) 30900 Па 3) 3060 Па 4) 309000 Па

1. Тело тонет, если

1) сила тяжести равна силе Архимеда 2) сила тяжести больше силы Архимеда

3) сила тяжести меньше силы Архимеда

1. В сосуде с водой находятся два шарика: 1-парафиновый и 2-стеклянный. Укажите расположение шариков в воде. (плотность воды 1000кг/м3, парафина 900кг/м3, стекла 2500кг/м3.)



1) А 2) В 3) С 4) D

1. Давление бруска наибольшее

1) в случае 1 2) в случае 2 3) в случае 3 4) во всех случаях одинаково

1. Работа, совершаемая человеком при подъѐме груза весом 6Н на высоту 2 метра, равна 1) 3 Дж 2) 8 Дж 3) 12 Дж 4) 4 Дж
2. Единица измерения мощности в СИ - это

1) килограмм (кг) 2) ватт (Вт) 3) паскаль (Па) 4) джоуль (Дж) 5) ньютон (Н)

1. Рычаг находится в равновесии. Сила, действующие на рычаг, равны 3 Н и 5 Н. Плечо, на которое действует большая сила, равно 0,3 м. Меньшее плечо равно

1) 0,6м 2) 0,5м 3) 0,4м 4) 2м

1. Пружина заведѐнных часов, обладает энергией-

1) потенциальной 2) кинетической 3) потенциальной и кинетической

1. Скорость движения машины 108 км/ч. В единицах системы СИ составляет 1) 20м/с 2) 600м/с 3) 10м/с 4) 30м/с
2. **класс**

**1. Контрольная работа «Расчет количества теплоты»**

**Вариант 1**

Какое количество теплоты требуется для нагревания стальной детали массой 200 г от 35 до 1235 °С?

Сколько энергии выделилось при охлаждении куска меди массой 0,6 кг от 272 до 22 °С?

Какое количество теплоты выделится при сжигании 3,5 кг торфа?

Для нагревания 400 г свинца от 25 до 45 °С требуется количество теплоты 1120 Дж. Определите удельную теплоемкость свинца.

Какое количество теплоты потребуется для того, чтобы в алюминиевом чайнике массой 700 г вскипятить 2 кг воды? Начальная температура воды 20 °С.

На сколько градусов нагреется 4 кг воды при сжигании 30 г каменного угля, если считать, что вся энергия, выделенная при сгорании угля, пойдет на нагревание воды?

В воду с температурой 20 °С влили ртуть, масса которой равна массе воды. Определите начальную температуру ртути, если установившаяся температура стала 21 °С.

Сколько граммов древесного угля надо сжечь в самоваре, емкость которого 5 л, чтобы нагреть в нем воду от 20 до 100 °С? Учесть, что только 25% выделяемой энергии расходуется на нагревание.

Чтобы охладить до 60 °С 2 л воды, взятой при температуре 80 °С, в нее добавляют холодную воду, температура которой 10 °С. Сколько литров холодной воды требуется добавить?

**Вариант 2**

Какое количество теплоты требуется для нагревания кирпича массой 4 кг от 15 до 30 °С?

Какое количество теплоты отдал окружающей среде кипяток массой 3 кг при остывании до 50 °С?

Сколько энергии выделится при полном сгорании 4 т каменного угля?

Воду какой массы можно нагреть от 0 до 60 °С, сообщив ей количество теплоты 500 кДж?

Определите, какое количество теплоты потребуется для нагревания смеси из 300 г воды

и 50 г спирта от 20 до 70 °С.

Сколько граммов спирта потребуется, чтобы нагреть до кипения 3 кг воды, взятой при

температуре 20 °С? Потерями тепла пренебречь.

В воду массой 5 кг, взятую при температуре 7 °С, погрузили кусок железа, нагретый

до 540 °С. Определите массу железа, если температура смеси стала равной 40 °С.

В резервуаре нагревателя находится 800 г керосина. Сколько литров воды можно

нагреть этим количеством керосина от 10 до 100 °С, если на нагревание расходуется 40%

выделяемой энергии?

Металлический цилиндр массой 200 г нагрели в кипящей воде до 100 °С и затем опустили

в воду массой 400 г, имеющую температуру 22 °С. Через некоторое время температура воды

и цилиндра

стала равной 25 °С. Какова удельная теплоемкость металла, из которого сделан цилиндр?

**2. Контрольная работа «Внутренняя энергия»**

**Вариант 1**

1. Какое количество теплоты требуется для нагревания воды массой 300 г от 20°С до кипения?
2. Чтобы нагреть 110 г алюминия на 90°С, требуется 9,1 кДж энергии. Определите удельную теплоемкость алюминия.
3. При передаче газу количества теплоты 25 кДж он совершил работу 35 кДж. Чему равно изменение внутренней энергии газа? Охладился газ или нагрелся?
4. Объясните, зачем на нефтебазах баки для хранения топлива красят «серебряной» краской?

# Дополнительное задание:

Смешали 39 кг холодной воды при 20°С и 21 кг горячей воды при 60°С. Определите температуру смеси.

# Вариант 2

1. Железный утюг массой 5 кг нагрели от 20°С до 300 °С. Какое количество теплоты необходимо для его нагревания?
2. Какую массу воды можно нагреть на 10°С, сообщив ей 84000 Дж теплоты?
3. На сколько изменилась внутренняя энергия газа, если, получив количество теплоты 10 МДж, газ совершил работу 8 МДж?
4. Что остынет быстрее: стакан чая или стакан густого киселя? Почему?

# Дополнительное задание:

В 200 г воды при 10°С помещают 100 г железа, нагретого до 100°С. Определите установившуюся температуру.

# 3. Контрольная работа «Изменение агрегатных состояний вещества» Вариант 1

1. Водяной стоградусный пар массой 5 кг конденсируется. Какое количество теплоты при этом выделяется?
2. Какая энергия потребуется для плавления стального цилиндра массой 4 кг, взятого при температуре плавления?
3. Какое количество теплоты необходимо для плавления 3 кг льда, имеющего начальную температуру -20 °С ?
4. Какие термометры нужно применять для измерения температуры наружного воздуха на севере: ртутные или спиртовые? Почему?

# Вариант 2

1. Определите, какое количество теплоты потребуется для плавления 200 г олова при температуре плавления.
2. Какое количество теплоты требуется для превращения в пар 500 г спирта, взятого при температуре кипения?
3. Воду массой 500 г, имеющую температуру 50 °С, нагрели до 100 °С и обратили в пар. Сколько энергии пошло на весь процесс?
4. Можно ли в оловянной ложке расплавить кусочек свинца? Почему?

# 4. Контрольная работа «Законы постоянного тока»

# 1 вариант

1. Напряжение в сети 220 В. Найдите силу тока в спирали электроплитки, имеющей сопротивле-

ние 44 Ом.

1. При устройстве молниеотвода применен стальной провод площадью поперечного сече- ния 35 мм2 и длиной 20 м. Найдите сопротивление этого провода. Удельное сопротивление стали 0,1 (Ом мм2)/м.
2. Определите общее сопротивление, силу тока в цепи и напряжение на каждом из резисторов (рис. 118).
3. При напряжении 450 В сила тока в электродвигателе 90 А. Определите мощность тока в обмотке электродвигателя.
4. Изобразите схему соединения:



# 2 вариант

1. Определите напряжение на концах проводника сопротивлением 20 Ом, если сила тока в проводнике 0,4 А.
2. Сколько метров никелинового провода площадью поперечного сечения 0,1 мм2 потребуется для изготовления реостата с максимальным сопротивлением 180 Ом? Удельное сопротивление никелина 0,4 (Ом мм2)/м.
3. Определите общее сопротивление, общую силу тока в цепи и силу тока в каждом из резисторов, если цепь находится под напряжением 2,4 В (рис. 121).
4. Какую работу совершит ток в электродвигателе за 90 с, если при напряжении 220 В сила тока в обмотке двигателя равна 0,2 А?
5. Изобразите схему соединения:



**5**. **Итоговая контрольная работа за курс 8 класса**

**«Электрический ток. Электрические заряды»**

# 1 вариант

1. Два положительных заряда:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1. Всегда притягиваются
2. Всегда отталкиваются
3. Могут притягиваться или отталкиваться в зависимости от состояния тела
4. Могут притягиваться или отталкиваться в зависимости от величины зарядов
5. Тело может обладать зарядом, если:

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

1. оно радиоактивно
2. в нем неравное количество электронов и протонов
3. в нем неравное количество электронов и нейтронов
4. оно наэлектризовано
5. Что показывает этот рисунок?

*Изображение:*



*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

1. Электрическое поле заряда ослабевает по мере удаления от заряда
2. Линии электрического поля имеют круговой характер
3. Линии электрического поля распространяются во все стороны от заряда
4. Только положительный заряд обладает электрическим полем
5. Сопоставьте

*Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:*

1. Физик
2. Кулон

3) 1,6х10-19

4) -1,6х10-19

5) Шарообразный заряд

Величина заряда

Заряд электрона

Заряд протона

Шарль Кулон

1. Существует только один элемент, в ядро атома которого не входят нейтроны. Это:

*Выберите один из 5 вариантов ответа:*

1. Водород
2. Кислород
3. Азот
4. Углерод
5. Уран
6. Положительные ионы это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1. Атомы с недостатком электронов
2. Атомы с избытком электронов
3. Положительно наэлектризованные атомы
4. Положительно наэлектризованные молекулы
5. Выберете верные утверждения

*Укажите истинность или ложность вариантов ответа:*

Электрическое поле не может существовать в безвоздушном пространстве

Электрический заряд имеет свойство делимости

Положительный заряд можно делить до бесконечности

Заряд электрона не делится

Заряд нейтрона равен заряду протона

1. Гелий - второй элемент таблицы Менделеева. Сколько электронов в нормальном атоме гелия?

*Запишите число:*

1. Электрометр - это:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1. Наэлектризованная метровая линейка
2. Прибор для обнаружения заряда
3. Прибор для обнаружения электронов
4. Прибор для измерения силы тока 10.Выберете верные утверждения

*Укажите истинность или ложность вариантов ответа:*

Масса протона значительно больше массы нейтрона

Масса нейтрона значительно больше массы электрона

Заряд протона примерно равен заряду нейтрона

Заряд ядра атома может быть как положительным, так и отрицательным, но не может быть нейтральным

# 2 вариант

1.Тело называется наэлектризованным...

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1. если оно находилось в соприкосновении с другим телом
2. если оно обладает электрическим зарядом
3. если оно может проводить ток
4. если оно является источником тока 2.Выберете верные утверждения

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

1. Три заряда не могут отталкиваться каждый от каждого
2. Противоположные заряды притягиваются
3. Заряды имеют свойство делиться
4. Если заряд тела равен нулю, значит, тело состоит из незаряженных частиц 3.Наименьшим отрицательным зарядом в природе обладает:

*Выберите один из 4 вариантов ответа:*

1. Электрон
2. Протон
3. Нейтрон
4. Бозон Хиггса 4.Электрическое поле...

*Выберите несколько из 4 вариантов ответа:*

1. обладает энергией
2. возникает вокруг любого тела, в котором есть электроны
3. материально, но невещественно
4. бывает положительным и отрицательным **5.**Сопоставьте названия частиц с верными фактами о них *Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:*
5. Положительный заряд
6. Отрицательный заряд
7. Нулевой заряд
8. Частицы с численно одинаковым зарядом
9. Находятся в ядре атома

Протон

Нейтрон

Электрон

Протоны, нейтроны

Протоны, электроны

1. Атом хлора электрически нейтрален. В нем есть 17 электронов, и известно, что в ядре 35 частиц. Сколько содержится нейтронов в атоме хлора?

*Запишите число:*

1. Сопоставьте наиболее близкие по значению понятия

*Укажите соответствие для всех 5 вариантов ответа:*

1. Тела, проводящие ток
2. Непроводники
3. Электризующиеся тела
4. Тела, проводящие или непроводящие ток, в зависимости от ряда внешних факторов
5. Специалисты в области электричества

Диэлектрики

Проводники

Полупроводники

Электрики

Изоляторы

1. Укажите, в каких случаях не может существовать электрический ток

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

1. Без электрического поля
2. Без аккумулятора
3. В безвоздушном пространстве
4. Без движения заряженных частиц
5. Без диэлектриков 9.Явление фотоэффекта - это:

*Выберите один из 3 вариантов ответа:*

1. Потеря положительного заряда, наблюдаемая у некоторых элементов при фотовспышке
2. Возникновение тока в фотоаппарате
3. Потеря отрицательного заряда под воздействием света

10.Допустим, в атоме находится 52 электрона и 50 протонов. Тогда, верно, что...

*Выберите несколько из 5 вариантов ответа:*

1. Этот атом является положительным ионом
2. Этот атом имеет заряд равный удвоенному заряду электрона
3. Этот атом имеет заряд, равный сумме зарядов всех протонов и всех электронов
4. В ядре этого атома находится 50 нейтронов
5. В ядре этого атома находится 52 нейтрона

Ответы 2 вариант

1. (1 б.) Верные ответы: 2;
2. (1 б.) Верные ответы: 2; 3;
3. (1 б.) Верные ответы: 1;
4. (2 б.) Верные ответы: 1; 3;

5) (2 б.) Верные ответы: 1; 3; 2; 5; 4;

6) (2 б.): Верный ответ: 18.;

7) (2 б.) Верные ответы: 2; 1; 4; 5; 2;

1. (2 б.) Верные ответы: 1; 4;
2. (1 б.) Верные ответы: 3;
3. (2 б.) Верные ответы: 2; 3;

10) (1 б.) Верные ответы: Нет; Да; Нет; Нет;

Да; Нет;

3; 1;

Ответы: 1 вариант

1. (1 б.) Верные ответы: 2;
2. (1 б.) Верные ответы: 2; 4;
3. (1 б.) Верные ответы: 1; 3;
4. (1 б.) Верные ответы: 2; 4;
5. (1 б.) Верные ответы: 1;
6. (1 б.) Верные ответы: 1;
7. (1 б.) Верные ответы: Нет; Да; Нет;
8. (1 б.): Верный ответ: 2.;
9. (1 б.) Верные ответы: 2;

**9 класс**

**1. Контрольная работа «Кинематика материальной точки»**

**1 вариант**

1. В каких из приведенных ниже случаев самолет можно считать материальной точкой:
2. самолет заезжает в ангар
3. самолет совершает рейс Москва — Владивосток
4. Человек наблюдает за полетом самолета с земли

А) 1 Б) 2 В) 1 и 3 Г) 3 Д) 1,2,3

1. Мальчик подбросил вверх мяч и снова поймал его. Считая, что мяч поднялся на высоту 3 м, найдите путь и перемещение мяча

А) 3 м; 3 м Б) 3 м; 0м. В) 6 м; 6 м. Г) 6 м; 0

м. Д) 0 м; 6 м.

1. В течение 45 с поезд двигался равномерно со скоростью

72 км/ч. Какой путь он прошел за это время? А) 300 м Б) 600 м В) 900 м Г) 2160 км

Д) 2,4 км

# 2 вариант

1. Укажите верный выбор тела отсчета для случая, когда говорят, что автомобиль движется со скоростью 90 км/ч
   1. водитель автомобиля
   2. автобусная остановка
   3. встречный транспорт

А) 1 Б) 2 В) 3 Г) 1,2,3 Д) нет

верного ответа

1. Мяч упал с высоты 3 м и после отскока был пойман на высоте 1 м. Найдите путь и модуль перемещения мяча.

А) 1 м; 1м Б) 3 м; 1 м В) 4 м; 3 м Г) 4 м; 2 м

Д) 2 м; 2 м

1. Вычислите среднюю скорость биатлониста, прошедшего 20 км за 55 мин.

А) 6,1 км/ч Б) 0,4 км/ч В) 6,1 м/с Г) 0,4 м/с

Д) 10 м/с

1. Определите путь,

***υ,***

***м/с***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **А** | **В** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **1** |  | **3** |  |  |  |

**15**

1. Пользуясь графиком,

***υ,***

***м/с***

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |
|  | **А** | **В** |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **1** |  | **3** |  |  |  |

**15**

пройденный телом на

**0**

участке АВ.

***t, с***

определите путь,

**0**

пройденный телом

***t, с***

### **2. Контрольная работа «Законы Ньютона»**

**Вариант 1.**

1. С каким ускорением двигался при разбеге реактивный самолет массой 50 т, если сила тяги двигателей 80 кН?
2. Чему равна сила, сообщающая телу массой 3 кг ускорение 0,4 м/с2?
3. Лыжник массой 60 кг, имеющий в конце спуска скорость 36 км/ч, остановился через 40 с после окончания спуска. Определите силу сопротивления его движению.
4. Пуля массой 7,9 г вылетает под действием пороховых газов из канала ствола длиной 45 см со скоростью 54 км/ч. Вычислите среднюю силу давления пороховых газов. Трением пули о стенки ствола пренебречь.
5. Определите силу сопротивления движению, если вагонетка массой 1 т под действием силы тяги 700 Н приобрела ускорение 0,2 м/с2.
6. При трогании с места железнодорожного состава электровоз развивает силу тяги 700 кН. Какое ускорение он при этом сообщит составу массой 3000 т, если сила сопротивления движению 160 кН?
7. Через блок перекинута нить, к концам которой подвешены две гири массами 2 и 6 кг. Найдите силу натяжения нити при движении гирь. Массой блока пренебречь.
8. Груз массой 120 кг при помощи каната равноускоренно опускается вниз и проходит путь 72 м за 12 с. Определите вес груза.
9. Тепловоз массой 100 т тянет два вагона массой по 50 т каждый с ускорением 0,5 м/с2. Найдите силу тяги тепловоза, если коэффициент трения равен 0,006.

**Вариант 2**

1. Вагонетка массой 200 кг движется с ускорением 0,2 м/с2. Определите силу, сообщающую вагонетке это ускорение.
2. Чему равно ускорение, с которым движется тело массой 3 кг, если на него действует сила 12 Н?
3. Порожний грузовой автомобиль массой 3 т начал движение с ускорением 0,2 м/с2. Какова масса этого автомобиля вместе с грузом, если при той же силе тяги он трогается с места с ускорением 0,15 м/с2?
4. Порожнему прицепу тягач сообщает ускорение 0,4 м/с2, а груженому — 0,1 м/с2. Какое ускорение сообщит тягач обоим прицепам, соединенным вместе? Силу тяги считать во всех случаях одинаковой.
5. Автомобиль массой 2 т, движущийся со скоростью 90 км/ч, останавливается через 3 с после нажатия водителем педали тормоза. Чему равен тормозной путь автомобиля? Каково его ускорение? Чему равна сила торможения?
6. Трос выдерживает максимальную нагрузку 2,4 кН. С каким наибольшим ускорением с помощью этого троса можно поднимать груз массой 200 кг?
7. Лифт телебашни разгоняется до скорости 7 м/с в течение 15 с. Столько же времени занимает и остановка лифта. Найдите изменение веса человека массой 80 кг в начале и в конце движения лифта.
8. Два тела массами 1 и 3 кг соединены нитью, перекинутой через невесомый блок. Определите ускорение при движении тел. Трением в блоке и его массой пренебречь.
9. Автомобиль массой 1,5 т через 20 с после начала движения развил скорость 90 км/ч. Определите силу тяги автомобиля, если коэффициент трения равен 0,02.

# 3. Контрольная работа «Механические колебания и волны. Звук» Вариант 1

1. Как называется движение, при котором траектория движения тела повторяется через одинаковые промежутки времени?

# А. Поступательное. Б. Равномерное. В. Свободное падение. Г. Вечное движение. Д. Механические колебания.

1. При свободных колебаниях шар на нити проходит путь от левого крайнего положения до положения равновесия за 0,2 с. Каков период колебаний шара?

# А. 0,2 с. Б. 0,4 с. В. 0,8 с. Г. 2,5 с. Д. 5 с.

1. По поверхности воды распространяется волна. Расстояние между ближайшими

«горбом» и «впадиной» 2 м, между двумя ближайшими «горбами» 4 м, между двумя ближайшими «впадинами» 4 м. Какова длина волны?

# А: 2 м. Б. 4 м. В. 6 м. Г. 8 м. Д. 10 м.

1. Какова примерно скорость распространения звуковых волн в воздухе?

# А. 80 м/с. Б. 300 м/с. В. 3000 м/с. Г. 30 000 м/с. Д. 300 000 м/с. Е. 300 000 км/с.

1. Какова примерно самая высокая частота звука, слышимого человеком?

# А. 2 Гц. Б. 20 Гц. В. 200 Гц. Г. 2000 Гц. Д. 20 000 Гц. Е. 200 000 Гц.

1. В каких направлениях движутся частицы среды при распространении продольных механических волн?

**А**. Только в направлении распространения волны. Б. В направлениях, перпендикулярных направлению распространения волны. В. В направлении, противоположном направлению распространения волны. Г. По направлению и противоположно направлению распространения волны. Д. В любых направлениях.

1. Каков примерно период колебаний маятника длиной 2,5 м?

# А. - 3,14 с. Б. - 0,32 с. В. 0,5 с. Г. 1 с. Д. 2 с.

1. Гиря массой 2 кг подвешена на пружине жесткостью 50 Н/м. Каков период свободных колебаний груза?

# А. 31 с. Б. 5 с. В.1,26 с. Г. 0,8 с. Д. 0,1 с.

1. Ультразвуковой сигнал с частотой 30 кГц возвратился после отражения от дна моря на глубине 150 м через 0,2 с. Какова длина ультразвуковой волны?

# А. 60 м. Б. 80 м. В. 25 м. Г. 0,05 м Д. 0,025 м.

1. Какого типа механические волны могут распространяться в воздухе и земной коре?

**А.** В воздухе и земной коре только продольные волны. Б. В воздухе и земной коре только поперечные волны. В. В воздухе и земной коре и продольные и поперечные волны. Г. В воздухе только продольные, в земной коре продольные и поперечные волны. Д. В воздухе продольные и поперечные волны, в земной коре только продольные волны.

# Вариант 2

* 1. Каков основной отличительный признак механических колебаний?

А. Изменение скорости тела с течением времени. Б. Изменение ускорения тела с течением времени. В. Повторение движения тела через одинаковые промежутки времени. Г. Периодическое изменение скорости тела без воздействия на него сил. Д. Периодическое изменение скорости и ускорения тела без воздействия на него сил.

* 1. При свободных колебаниях груз на пружине проходит путь от верхнего крайнего положения до нижнего крайнего положения за 0,4 с. Каков период колебаний груза?

# А.6 с. Б. 0,2 с. В. 0,4 с. Г. 0,6 с. Д. 2,5 с. Е. 0,8 с.,

* 1. В воздухе распространяется звуковая волна. Расстояние от области повышенного давления до ближайшей области пониженного давления 10 см, расстояние между ближайшими областями повышенного давления 20 см, между ближайшими областями пониженного давления 20 см. Какова длина звуковой волны?

# А. 60 см. Б. 50 см. В. 40 см. Г. 20 см. Д. 10 см.

* 1. Какова примерно скорость распространения звуковых волн в воздухе?

# А. 300 000 км/с. Б. 300 000 м/с. В. 30 000 м/с. Г. 3000 м/с. Д. 300 м/с.Е. 30 м/с.

* 1. Какова примерно самая низкая частота звука, слышимого человеком?

# А. 2 Гц. Б. 20 Гц. В. 200 Гц. Г. 2000 Гц. Д. 20 000 Гц. Е. 200 000 Гц.

* 1. В каких направлениях движутся частицы среды при распространении поперечных механических волн?

**А.** Только в направлении распространения волны. Б. В направлениях, перпендикулярных направлению распространения волны. В. В направлении, противоположном направлению распространения. волны. Г. По направлению и перпендикулярно направлению распространения волны.

Д. В любых направлениях.

* 1. Какова примерно частота колебаний маятника длиной 2,5 м?

# А. 2 Гц. Б. 1 Гц. В. 0,5 Гц. Г. 0,32 Гц. Д. 3,14 Гц.

* 1. Гиря массой 200 г подвешена на пружине жесткостью 5 Н/м. Каков период свободных колебаний груза?

# А. 0,16 с. Б. 0,8 с. В. 31 с. Г. 6,32 с. Д. 5 с. Е. 1,26 с.

* 1. Ультразвуковой сигнал с частотой 60 кГц возвратился после отражения от дна моря на глубине 150 м через 0,2 с. Какова длина ультразвуковой волны?

# А. 0,0125 м. Б. 0,025 м. В. 12,5 м. Г. 15 м Д. 25 м.

* 1. Какого типа механические волны могут распространяться в морской воде и земной коре?

**А.** В морской воде и земной коре только продольные волны. Б. В морской воде и земной коре только поперечные волны. В. В морской воде и земной коре и продольные и поперечные волны. Г. В морской воде только продольные, в земной коре продольные и поперечные волны.

Д. В морской воде продольные и поперечные волны, в земной коре только продольные волны.

# 4. Контрольная работа «Механические колебания и волны. Звук» ВАРИАНТ № 1

* + 1. На рисунке представлен график зависимости координаты тела, совершающего гармонические колебания, от времени. Определите период колебаний.
    2. Чему равен период свободных колебаний пружинного маятника, если масса груза равна 0,25 кг, а жесткость пружины 100 Н/м?
    3. Лодка качается в море на волнах, которые распространяются со скоростью 2 м/с. Расстояние между двумя ближайшими гребнями волн 6 м. Какова частота ударов волн о корпус лодки?
    4. Какие превращения энергии совершаются при движении

математического маятника из крайнего правого положения к положению равновесия? (Силой трения в точке подвеса и силой сопротивления воздуха пренебречь.)

# ВАРИАНТ № 2

1. Определите по рисунку амплитуду колебаний.
2. Маятник имеет длину 40 см. Каков будет период колебаний этого маятника на поверхности Луны? (Маятник считать математическим; ускорение свободного падения на поверхности Луны считать равным 1,6 м/с2.)
3. Определите длину звуковой волны человеческого голоса высотой тона 680 Гц. (Скорость звука считать равной 340 м/с.)
4. Как изменяются скорость и ускорение шарика при колебательном движении? Ответ обоснуйте.

колебаний. **0,01 0,03**

1. Радиолокационный импульс, отражѐнный от цели , возвратился 0, 000008 с после излучения локатором. Чему равно расстояние от локатора до цели?
2. Радиостанция «Европа – плюс» ведѐт передачи на частоте 106,2 млн. Гц. Найдите длину излучаемой электромагнитной волны.

**5. Итоговая контрольная работа**

**«Электромагнитное поле»**

**1 вариант**

1. Автомобиль трогается с места и за 10 с разгоняется до скорости 72 км/ч. С каким ускорением двигался автомобиль и какой путь он прошел при этом?
2. Какое ускорение будет сообщать камню массой 3 кг сила 60 Н?
3. Определите полную механическую энергию тела массой 500 г, движущегося на высоте 10 м со скоростью 20 м/с.
4. Вычислите период и частоту колебаний маятника длиной 9.8 м.
5. Имеется два предмета одинаковой массы и одинаковой температуры: один из меди , другой из алюминия. Какой из них нагреется до более высокой температуры при передаче им одинакового количества теплоты? Удельная теплоемкость меди 400 Дж/(кг оС), алюминия – 920 Дж/(кг оС).

# 2 вариант.

1. Автомобиль движется по выпуклому мосту , имеющему радиус кривизны 10 м. Скорость автомобиля 36 км/ч.Чему равно его ускорение ? Куда оно направлено?
2. На высоте 4 м висит яблоко массой 50 г. Чему равна сила тяжести, действующая на него? С какой скоростью ударится это яблоко о землю, если сорвется с ветки?
3. Чему равна скорость пороховой ракеты массой 2 кг после вылета из нее продуктов сгорания массой 0,2 кг со скоростью 500 м/с?
4. Какое количество теплоты необходимо для нагревания стальной детали массой 2 кг на 20 оС ? Удельная теплоемкость стали равна 500 Дж/(кг оС).
5. Назовите два способа изменения внутренней энергии тела