

МБОУ «ООШ с. Гуржи-Мохк»  
Ножай-Юртовского муниципального района

РАССМОТРЕНО  
на заседании методического  
объединения  
Протокол № 1  
от «29» августа 2022 г.

СОГЛАСОВАНО  
Зам. директора по УВР  
Р.Г. Акбаева  
«30» август 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ  
Директор школы М.Х Кутуев

Приказ № 31-п  
от «30» август



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебному предмету физика

Класс: 7-9 классы

Учитель: Перекрест Наталья Николаевна

Гуржи-Мохк  
2022 г.

**Фонд оценочных средств**

**по физике**

**7-9 класс**

# Структура и содержание

## 1. Паспорт ФОС

Раздел, тема	Проверяемые компетенции (из рабочей программы)	Вид оценочных средств (контрольная работа, тест, диктант, тестирование в формате ОГЭ, ЕГЭ)	Вариативность
7 класс			
Первоначальные сведения о строении вещества	решает задачи, используя физические явления (броуновское движение, диффузия) и понятия, связывающие физические величины (температура, объём, длина): на основе анализа условия задачи записывает краткое условие, выделяет главное.	Контрольная работа «Строение вещества»	2
Взаимодействие тел	описывает изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: путь, скорость, масса тела, плотность вещества, сила (сила тяжести, сила упругости, сила трения); при описании правильно трактует физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находит формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычисляет значение физической величины; <ul style="list-style-type: none"> <li>• решает задачи, используя физические законы (закон Гука) и формулы, связывающие физические величины (путь, скорость, время, масса тела, плотность вещества, объём тела, сила упругости, равнодействующая двух сил, направленных по одной прямой): на основе анализа условия задачи записывает краткое условие, выделяет физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводит расчеты и оценивает реальность полученного значения физической величины;</li> </ul>	Контрольная работа «Движение взаимодействие тел масса»  Силы вокруг нас.	2
Давление твердых тел, жидкостей и газов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• распознает механические явления и объясняет на основе имеющихся знаний основные свойства или условия протекания этих явлений: атмосферное давление, передача давления твердыми телами, жидкостями и газами, атмосферное давление, плавание тел, воздухоплавание, расположение уровня жидкости в сообщающихся сосудах, существование воздушной оболочки Земли, способы увеличения и уменьшения давления;</li> <li>• описывает изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: давление, температура, площадь опоры, объём, сила, плотность; при описании правильно трактует физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находит формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычисляет значение физической величины;</li> <li>• анализирует свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон Паскаля, закон Архимеда; при этом различает словесную формулировку закона и его математическое выражение;</li> <li>• решает задачи, используя физические законы (закон Паскаля, закон Архимеда)</li> </ul>	Контрольная работа «Давление твердых тел, жидкостей и газов»  Закон Архимеда. Плавание тел.	2

	и формулы, связывающие физические величины (масса тела, плотность вещества, сила, давление, давление на дно и стенки сосуда): на основе анализа условия задачи записывает краткое условие, выделяет физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводит расчеты и оценивает реальность полученного значения физической величины		
Работа и мощность. Энергия	<ul style="list-style-type: none"> <li>описывает изученные свойства тел и механические явления, используя физические величины: сила, кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД при совершении работы с использованием простого механизма; при описании правильно трактует физический смысл используемых величин, их обозначения и единицы измерения, находит формулы, связывающие данную физическую величину с другими величинами, вычисляет значение физической величины.</li> <li>анализирует свойства тел, механические явления и процессы, используя физические законы: закон сохранения энергии; при этом различает словесную формулировку закона и его математическое выражение;</li> <li>решает задачи, используя физические законы (закон сохранения энергии) и формулы, связывающие физические величины (кинетическая энергия, потенциальная энергия, механическая работа, механическая мощность, КПД простого механизма, условие равновесия сил на рычаге, момент силы): на основе анализа условия задачи записывает краткое условие, выделяет физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводит расчеты и оценивает реальность полученного значения физической величины</li> </ul>	Контрольная работа «Работа. Мощность. Энергия»  Простые механизмы. «Золотое правило механики».	2
	решает задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывает краткое условие, выделяет физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводит расчеты и оценивает реальность полученного значения физической величины	Итоговая контрольная работа	2
<b>8 класс</b>			
Тепловые явления	<ul style="list-style-type: none"> <li>Уметь применять формулы и понятия темы «Тепловые явления»</li> <li>решает задачи, используя физические формулы, связывающие физические величины (внутренняя энергия тела, количество теплоты, удельная теплоёмкость вещества): на основе анализа условия задачи записывает краткое условие, выделяет физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводит расчеты и оценивает реальность полученного значения физической величины</li> </ul>	Контрольные работы «Изменение агрегатных состояний вещества»	2
Электрические явления	<ul style="list-style-type: none"> <li>решает задачи, используя физические законы (закон сохранения электрического заряда, тока, закон Ома, законы</li> </ul>	Контрольные работы « Электрические заряды. Электрическое	2

	последовательного и параллельного соединения проводников) и формулы, связывающие физические величины (сила тока, напряжение, сопротивление): на основе анализа условия задачи записывает краткое условие, выделяет физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводит расчеты и оценивает реальность полученного значения физической величины	поле»  « Законы электрического тока»	
Электрический ток	<ul style="list-style-type: none"> <li>решает задачи, используя физические законы (закон Ома для участка цепи, закон Джоуля Ленца) формулы, связывающие физические величины (электрического тока, мощность, работа тока ): на основе анализа условия задачи записывает краткое условие, выделяет физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивает реальность полученного значения физической величины</li> </ul>	Контрольная работа  Расчёт характеристик электрических полей.	4
Прямолинейное равноускоренное движение	<ul style="list-style-type: none"> <li>решает задачи, используя физические формулы, связывающие физические величины (перемещение, скорость, ускорение равноускоренного движения): на основе анализа условия задачи записывает краткое условие, выделяет физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводит расчеты и оценивает реальность полученного значения физической величины</li> </ul>	Контрольная работа «Основы кинематики»	2
Законы динамики	<ul style="list-style-type: none"> <li>решает задачи, используя физические законы (законы Ньютона закон всемирного тяготения, закон сохранения импульса тел, закон сохранения механической энергии) и формулы, связывающие физические величины (ускорение свободного падения, импульс, кинетическая энергия, потенциальная энергия): на основе анализа условия задачи записывает краткое условие, выделяет физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводит расчеты и оценивает реальность полученного значения физической величины</li> </ul>	Контрольная работа «Основы динамики»	2
	решает задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывает краткое условие, выделяет физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводит расчеты и оценивает реальность полученного значения физической величины	Итоговая контрольная работа	2
<b>9 класс</b>			
Равноускоренное движение	<ul style="list-style-type: none"> <li>решает задачи, используя физические формулы, связывающие физические величины (перемещение, скорость, ускорение равноускоренного движения): на основе анализа условия задачи записывает краткое условие, выделяет физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводит расчеты и оценивает реальность полученного значения физической величины</li> </ul>	Контрольная работа «Движение тел вблизи поверхности Земли и гравитация»	2

Механические колебания. Звук	<ul style="list-style-type: none"> <li>решает задачи, используя физические формулы, связывающие физические величины (скорость, частота, период, амплитуда, фаза колебаний, длина волны): на основе анализа условия задачи записывает краткое условие, выделяет физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводит расчеты и оценивает реальность полученного значения физической величины</li> </ul>	Контрольная работа «Механические колебания и волны. Звук»	2
Электромагнитное поле	<ul style="list-style-type: none"> <li>решает задачи, используя физические формулы, связывающие физические величины (индукция магнитного поля, сила действующая на проводник с током, явление самоиндукции, электромагнитное поле, электромагнитная волна): на основе анализа условия задачи записывает краткое условие, выделяет физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводит расчеты и оценивает реальность полученного значения физической величины</li> </ul>		
Световые явления	решает задачи, используя физические законы (законы отражения и преломления света) и формулы, связывающие физические величины (фокусное расстояние линзы, оптическая сила линзы): на основе анализа условия задачи записывает краткое условие, выделяет физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводит расчеты, построения хода лучей и оценивает реальность полученного значения	Контрольная работа «Геометрическая оптика»	
Строение атома и атомного ядра, использование энергии атомных ядер	<ul style="list-style-type: none"> <li>решает задачи, используя физические законы (закон сохранения заряда) и формулы, связывающие физические величины (зарядовое число, массовое число, дефект масс, энергия связи): на основе анализа условия задачи записывает краткое условие, выделяет физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводит расчеты и оценивает реальность полученного значения физической величины</li> </ul>	Контрольная работа «Квантовые явления»	2
	решает задачи, используя физические законы и формулы, связывающие физические величины: на основе анализа условия задачи записывает краткое условие, выделяет физические величины, законы и формулы, необходимые для ее решения, проводит расчеты и оценивает реальность полученного значения физической величины	Итоговая контрольная работа	2

## 2. К.Р. с критериями оценки

### Контрольная работа оценивается

На «2» если 0-5 баллов соответственно выполнено менее 30% работы.

На «3» если 6-8 баллов соответственно выполнено от 30% до 55% работы.

На «4» если 9-12 баллов соответственно выполнено от 56% 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 2/3 всей работы

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

### **Перечень ошибок.**

#### *Грубые ошибки:*

1. Незнание определений основных понятий, законов, правил, основных положений теории, формул, общепринятых символов обозначения физических величин, 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 проведения 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 вычисления, 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.
5. Орфографические и пунктуационные ошибки.

## **7 класс** **Контрольная работа №1** «Строение вещества».

Вариант 1

### **Часть А**

1. Физическим телом является ...:

1) самолет 2) вода 3) метр 4) кипение

2. Веществом является...:

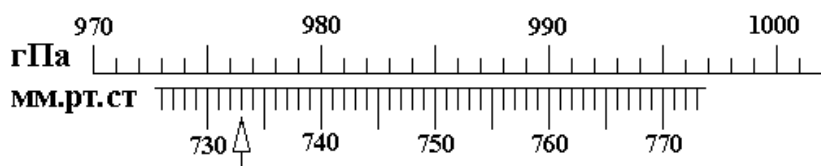
1) килограмм 2) звук 3) алюминий 4) Земля

3. К звуковым явлениям относятся:

1) шар катится 2) слышны раскаты грома 3) снег тает

4) наступает рассвет

4. Определить цену деления барометра, изображенного на рисунке в мм рт. ст.

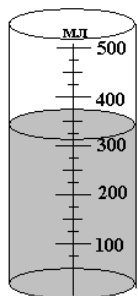


- 1) 1 мм. рт. ст 2) 10 мм. рт. ст
- 3) 5 мм. рт. ст 4) 2 мм. рт. ст
5. Молекулы льда и воды отличаются друг от друга:
  - 1) Количеством атомов 2) Formой
  - 3) Размером
  - 4) Молекулы одного и того же вещества в жидком и в твердом состояниях одинаковы
6. Явление диффузии доказывает...
  - 1) Только факт существования молекул
  - 2) Только факт движения молекул.
  - 3) Факт существования и движения молекул
  - 4) Факт взаимодействия молекул
7. Между молекулами любого вещества действуют
  - 1) Только силы отталкивания 2) Только силы притяжения
  - 3) Силы притяжения и отталкивания 4) Не действуют никакие силы
8. Какое явление служит доказательством того, что между частицами вещества проявляются силы притяжения:
  - 1) Свинцовые цилиндры слипаются, если их прижать друг к другу свежими срезами.
  - 2) Сахар растворяется в воде 3) Лед тает в теплом помещении
  - 4) При прохождении тока электрическая лампочка светится
9. Тело, в котором молекулы расположены на больших расстояниях друг относительно друга, слабо взаимодействуют между собой, движутся хаотически:
  - 1) Газ 2) Твердое тело 3) Жидкость
  - 4) Или твердое тело, или жидкость.
10. Жидкость:
  - 1) Занимает объем всего сосуда 2) Легко поддается сжатию
  - 3) Принимает форму сосуда
  - 4) Имеют кристаллическое строение.

## Часть В.

11. Объем газа, если его перекачать из баллона вместимостью 20 л в баллон вместимостью 40 л

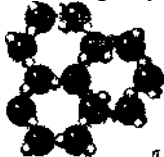
- 1) Не изменится
- 2) Изменится на 20 л
- 3) Увеличится в 2 раза
- 4) Уменьшится в 2 раза.



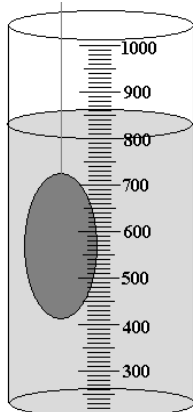
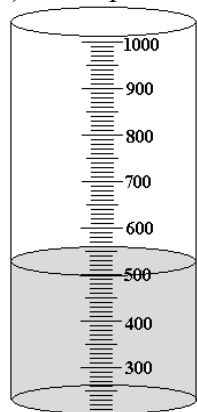
12. Объем жидкости в стакане

- 1) 350 мл 2) 320 мл
- 3) 325 мл 4) 425 мл

13. На рисунке показано расположение молекул воды. Вода находится



- 1) в жидком 2) в газообразном 3) в твердом
- 4) одновременно в жидком и твердом состояниях



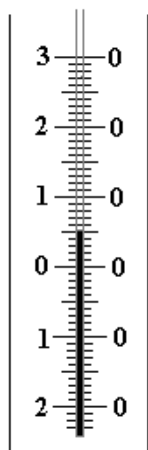
14. Объем тела, погруженного в жидкость равен.

- 1) 310 см³ 2) 400 см³
- 3) 300 см³ 4) 800 см³



15. В холодном помещении диффузия происходит медленнее, так как

- 1) уменьшаются промежутки между молекулами
- 2) увеличивается скорость движения молекул
- 3) уменьшается скорость движения молекул
- 4) изменяются размеры молекул

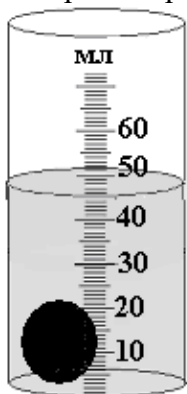


### Часть с

1. Наименьшая частица вещества, сохраняющая его свойства, называется.....

2. Ночью температура воздуха была  $-6^{\circ}\text{C}$ , а днем  $+4^{\circ}\text{C}$ . Температура воздуха изменилась на...

3. Термометр показывает температуру равную ...

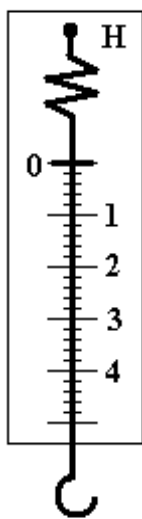


4. Сколько воды было налито в мензурку, если объем тела равен  $10\text{ см}^3$ ?

5. Чем выше температура тела, тем диффузия протекает...

## Контрольная работа №1

«Строение вещества».



Вариант 2

### Часть А

1. Веществом является....

- 1) автомобиль
- 2) вода
- 3) звук
- 4) кипение

2. Физической величиной является.

- 1) самолет
- 2) алюминий
- 3) время
- 4) мензурка

3. физическим телом является ...

- 1) скорость
- 2) кипение
- 3) метр
- 4) авторучка

4. Цена деления прибора (рис.1) равна.... **Рис.1**

- 1)  $1\text{ Н}$
- 2)  $0,1\text{ Н}$
- 3)  $0,2\text{ Н}$
- 4)  $4\text{ Н}$

5. Все вещества состоят

- 1) только из нейтронов
- 2) только из протонов
- 3) молекул, атомов и других частиц
- 4) только из электронов

6. Диффузия протекает быстрее

- 1) в твердых телах
- 2) в жидких телах
- 3) в газах
- 4) одинаково во всех

7. Твердое тело трудно растянуть, сжать или разломать, так как между молекулами в веществе...

- 1) существует взаимное притяжение и отталкивание
- 2) не существует ни притяжения, ни отталкивания
- 3) существует только притяжение
- 4) существует только отталкивание

8. Два куска пластилина при сдавливании соединяются, так как при сжатии частицы

- 1) начинают сильнее притягиваться друг к другу
- 2) имеют одинаковую массу и одинаковые размеры
- 3) начинают непрерывно, хаотично двигаться
- 4) начинают сильнее отталкиваться друг от друга

9. Если тело не сохраняет свою форму и объем, то оно находится

- 1) в газообразном состоянии
- 2) в жидком состоянии
- 3) в твердом состоянии
- 4) в жидком и газообразном состояниях одновременно

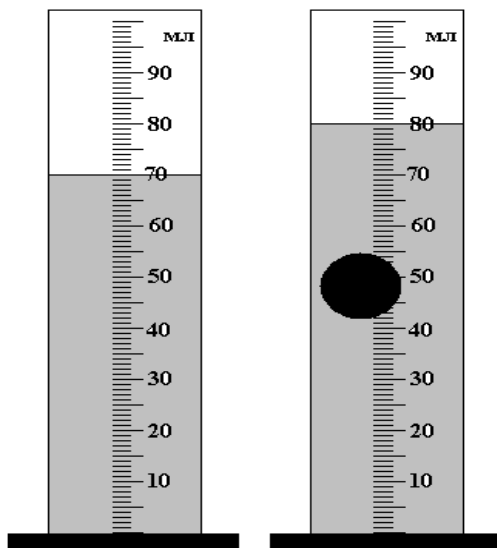
10. Твердое тело:

- 1) Занимает объем всего сосуда
- 2) Легко поддается сжатию
- 3) Принимает форму сосуда
- 4) Имеют кристаллическое строение

### Часть В.

11. В мензурке находится вода объемом  $100 \text{ см}^3$ . Ее переливают в стакан вместимостью  $200 \text{ см}^3$ . Изменится ли объем воды?

- 1) Изменится на  $100 \text{ см}^3$
- 2) Увеличится в 2 раза
- 3) Уменьшится в 2 раза
- 4) Не изменится



12. Объем жидкости в мензурке (рис.2) равен.... **Рис.2**

- 1) 55 мм
- 2) 75 мл
- 3) 60 мл
- 4) 70 мл

13. На рисунке 3 показано расположение молекул воды.

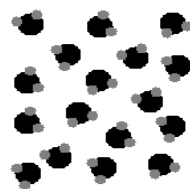


Рис.3

Вода находится

- 1) в жидком состоянии
- 2) в газообразном состоянии
- 3) в твердом состоянии
- 4) одновременно в жидком и газообразном состояниях

14. Объем тела, погруженного в жидкость, равен ....

- 1)  $10 \text{ см}^3$
- 2)  $100 \text{ см}^3$
- 3)  $80 \text{ см}^3$
- 4)  $55 \text{ см}^3$

15. Чтобы огурцы быстрее просолились их необходимо залить ...

- 1) холодным раствором
- 2) горячим раствором
- 3) теплым раствором
- 4) время

засолки не зависит от температуры раствора.

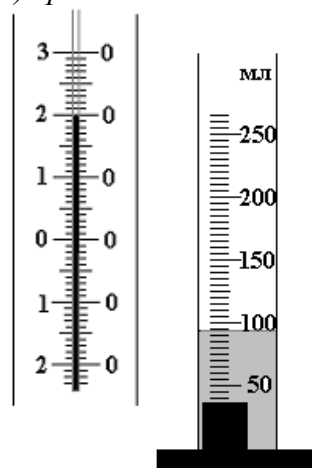
### Часть С

1. В состав молекул входят еще более мелкие частицы вещества, называемые ...

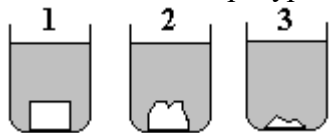
2. Суточная температура воздуха изменяется от  $+9^\circ \text{ C}$  до  $-14^\circ \text{ C}$ . На сколько градусов изменяется температура воздуха?

3. Термометр показывает температуру ...

4. Сколько воды **было** налито в мензурку, если объем тела равен  $20 \text{ см}^3$ ?



5 Одинаковые кусочки сахара были брошены в стаканы с водой одновременно. В каком стакане начальная температура воды была меньше?



## Контрольная работа № 2

«Движение взаимодействие тел».

### 1. Назначение работы.

Контрольная работа проводится с целью:

1. Оценить уровень общеобразовательной подготовки учащихся по теме: "Взаимодействие тел".
2. Оценить уровень освоения основных формируемых видов деятельности при изучении темы.

### 2. Структура и содержание контрольной работы

Контрольная работа состоит из пяти заданий, которые различаются, как формой представления, так и уровнем сложности. Каждое задание нацелено на проверку какого-либо элемента содержания при изучении данной темы.

### 3. Содержание работы

Проверяемый вид деятельности	1 вариант	2 вариант
1. Умения преобразовывать единицы измерения; знание основных единиц скорости, времени и перемещения.	1. Выразите скорость 108 км/ч в м/с; 72 км/ч в м/с.	1. Выразите скорость 180 м/мин в м/с; 144 км/ч в м/с
2. Знание формул для расчета скорости и перемещения при равномерном движении; умения переводить единицы в систему СИ.	1. За какое время Луна, двигаясь со скоростью 1000 м/с, пройдет путь 60 км?	2. Какой путь пройдет пешеход за 2 мин, двигаясь со скоростью 2 м/с?
3. Умения переводить единицы массы в СИ, знание формулы расчета массы тела по его плотности и объему.	2. Найдите массу чугунной плиты объемом $4\text{ м}^3$ , если плотность чугуна $7000\text{ кг/м}^3$ .	3. Найдите объем ледяной глыбы массой 3 т, если плотность льда $900\text{ кг/м}^3$ .
4. Умения пользоваться справочными материалами для нахождения плотности вещества; умения переводить объем из литров в $\text{м}^3$ ; знание формулы расчета плотности и умение пользоваться ею.	4. Определи массу меда, налитого в двухлитровую банку.	4. Определи массу бензина, налитого в десятилитровую канистру.
5. Знания понятий равномерное и неравномерное движение, инерция, инертность; умения объяснять происходящие явления с научной точки зрения.	5. Почему легковой автомобиль при торможении останавливается быстрее, чем грузовой?	5. Можно ли считать движение городского автобуса равномерным? Почему?

### 4. Время выполнения работы - 45 минут

### 5. Критерии оценивания:

"5" - верно выполненные все задания

"4" - верно выполненные 4 задания

"3" - верно выполненные 3 задания

"2" - выполнено верно меньше трех заданий

## Контрольная работа № 3

«Силы вокруг нас».

### 1. Назначение работы.

Контрольная работа проводится с целью:

1. Оценить уровень общеобразовательной подготовки учащихся по теме: "Силы в природе"..
2. Оценить уровень освоения основных формируемых видов деятельности при изучении темы.

### 2. Структура и содержание контрольной работы

Контрольная работа состоит из пяти заданий, которые различаются, как формой представления, так и уровнем сложности. Каждое задание нацелено на проверку какого-либо элемента содержания при изучении данной темы.

### 3. Содержание работы

Проверяемый вид деятельности	1 вариант	2 вариант
1. Знание формул для расчета веса тела; умение изображать графически силу веса	1. Определи вес тела массой 30 кг. Изобрази вес на рисунке для тела, подвешенного на нити.	1. Определи вес тела массой 50 кг. Изобрази вес на рисунке для тела, лежащего на опоре.
2. Знание правила нахождения равнодействующей сил, направленных вдоль одной прямой; умения изображать силы графически в заданном масштабе.	2. На тело действуют две силы: 20 Н и 90 Н, направленные в одну сторону. Определи равнодействующую силу. Изобрази силы на рисунке. (10 Н—1 клетка).	2. На тело действуют две силы: 50 Н и 70 Н, направленные в разные стороны. Определи равнодействующую силу. Изобрази силы на рисунке. (10 Н—1 клетка).
3. Умение применять правило нахождения равнодействующей сил на практике.	3. Первая команда тянет с силами 200 Н, 120 Н и 90 Н, а вторая - с силами 180 Н, 130 Н и 100 Н. Какая команда выиграет?	3. Первая команда тянет с силами 140 Н, 130 Н и 170 Н, а вторая - с силами 150 Н, 160 Н и 220 Н. Какая команда выиграет?
4. Понимание различий между силами тяжести, веса и силой упругости; умения изображать каждую силу на рисунке; умения переводить единицы в систему	4. На пружине подвесили груз	4. На пружине подвесили груз массой 400 г. Определи с какой силой растягивается пружина.

СИ; знание формулы для расчета веса .  5. Умения объяснять происходящие явления на основе знаний о силе трения и способах ее изменения.	массой 200 г. Определи с какой силой растягивается пружина. Какие силы действуют а) на тело б) на пружину.  5. Зачем штангист перед поднятием тяжести натирает руки тальком?	Какие силы действуют а) на тело б) на пружину.  5. Почему пользуются мылом, когда трудно снять кольцо с пальца?
---	--	---

4. *Время выполнения работы-45 минут*

5. *Критерии оценивания:*

"5"- верно выполненные все задания

"4"- верно выполненные 4 задания

"3"- верно выполненные 3 задания

"2" - выполнено верно меньше трех заданий

## Контрольная работа № 4

«Давление».

1. *Назначение работы.*

Контрольная работа проводится с целью:



1. Оценить уровень общеобразовательной подготовки учащихся по теме: "Давление".

2. Оценить уровень освоения основных формируемых видов деятельности при изучении темы.

2. *Структура и содержание контрольной работы*

Контрольная работа состоит из пяти заданий, которые различаются, как формой представления, так и уровнем сложности. Каждое задание нацелено на проверку какого-либо элемента содержания при изучении данной темы.

3. *Содержание работы*

Проверяемый вид деятельности	1 вариант	2 вариант
1. Умения преобразовывать единицы измерения давления; знание основных приставок  2. Умения объяснять зависимость давления жидкости от ее плотности и высоты уровня.	1. Вырази в Па : 25гПа; 0,38кПа; 0,045 МПа.   2. Имеются три сосуда одинаковой высоты, 1 2 3 наполненные доверху водой.	 1. Вырази в Па : 2гПа; 0,8кПа; 0,0125 МПа.  2. Имеются три сосуда одинаковой 1 2 3 высоты, наполненные доверху

<p>3. Знание формулы для расчета давления жидкости и умения ею пользоваться на практике.</p> <p>4. Знание формулы для расчета давления твердого тела и умение пользоваться ею.</p> <p>5. Знания зависимости атмосферного давления от высоты над уровнем моря; умения рассчитывать атмосферное давление на различных высотах.</p>	<p>Сравни давление воды на дно в каждом из этих сосудов. (см. рис.)</p> <p>3. Какое давление оказывает вода на водолаза, погруженного в море на глубину 10м?</p> <p>(<math>\rho_{\text{м.в.}} = 1030 \text{ кг/м}^3</math>)</p> <p>4. Чемодан массой 15кг с площадью поверхности <math>0,12 \text{ м}^2</math> лежит на полу. найди давление чемодана на пол.</p> <p>5. Каким будет атмосферное давление в метро, на глубине 48м под землей, если на поверхности оно <math>755 \text{ мм рт. ст.}</math>?</p>	<p>водой, маслом и ртутью.</p> <p>Сравни давление жидкости на дно в каждом из этих сосудов.</p> <p>3. Какое давление оказывает на дно бидона слой меда высотой 30см? (<math>\rho_{\text{м.}} = 1350 \text{ кг/м}^3</math>)</p> <p>5. Человек массой 80кг стоит на лы- жах с площадью поверхности <math>0,4 \text{ м}^2</math>. Найди давление лыжника на снег.</p> <p>Каким будет атмосферное давление на 20-ом этаже, на высоте 60 м над землей, если на поверхности оно <math>750 \text{ мм рт. ст.}</math>?</p>
--	---	--

4. *Время выполнения работы-45 минут*

5. *Критерии оценивания:*

"5" - верно выполненные все задания

"4" - верно выполненные 4 задания

"3" - верно выполненные 3 задания

"2" - выполнено верно меньше трех заданий

## Контрольная работа № 4

«Давление твёрдых тел жидкостей и газов».

1. *Назначение работы.*

Контрольная работа проводится с целью:

1. Оценить уровень общеобразовательной подготовки учащихся по теме: "Давление жидкостей и газов"

2. Оценить уровень освоения основных формируемых видов деятельности при изучении темы.

2. *Структура и содержание контрольной работы*

Контрольная работа состоит из пяти заданий, которые различаются, как формой представления, так и уровнем сложности. Каждое задание нацелено на проверку какого-либо элемента содержания при изучении данной темы.

### 3. Содержание работы

Проверяемый вид деятельности	1 вариант	2 вариант
<p>1. Знание формул для расчета силы Архимеда и умение пользоваться ею на практике.</p> <p>2. Умения применять знания о действии выталкивающей силы на тело, погруженное в газ или жидкость, на практике . Понимание последовательности нахождения грузоподъемности воздушного шара.</p> <p>3. Знание формулы гидравлического пресса и умение вычислять с помощью пропорции выигрыш силы, который дает пресс( домкрат)</p> <p>4. Умения объяснять происходящие явления с научной точки зрения, используя знания закона Паскаля и закона Архимеда.</p> <p>5. Умения объяснять происходящие явления на основе знаний о свойствах плавления тел. Умения сопоставлять величины и приборы для их измерения.</p>	<p>1. Определи силу Архимеда, действующую на погруженную в морскую воду стальную деталь объемом <math>0,5 \text{ м}^3</math>. (<math>\rho_{\text{м.воды}} = 1030 \text{ кг/м}^3</math>)</p> <p>2. Воздушный шар объемом <math>1000 \text{ м}^3</math> наполнен водородом. Какова его подъемная сила?  <math>\rho_{\text{водорода}} = 0,09 \text{ кг/м}^3</math>, <math>\rho_{\text{воздуха}} = 1,3 \text{ кг/м}^3</math>.</p> <p>3. На большой поршень площадью <math>600 \text{ см}^2</math> действует сила <math>30 \text{ кН}</math>. Какой силой надо подействовать на малый поршень площадью <math>10 \text{ см}^2</math>, чтобы уравновесить давление?</p> <p>4. От чего зависит сила Архимеда?</p> <p>5. Почему горящий бензин не тушат водой?</p>	<p>1. Определи силу Архимеда, действующую на погруженный в воду алюминиевый бидон объемом <math>0,8 \text{ м}^3</math>. (<math>\rho_{\text{воды}} = 1000 \text{ кг/м}^3</math>.)</p> <p>2. Какую подъемную силу имеет шар, наполненный горячим воздухом, если <math>\rho_{\text{гор.воздуха}} = 0,2 \text{ кг/м}^3</math>,  <math>\rho_{\text{воздуха}} = 1,3 \text{ кг/м}^3</math>.</p> <p>3. Какой вес может поднять домкрат с площадью большого поршня <math>240 \text{ см}^2</math>, площадью малого поршня <math>8 \text{ см}^2</math> при действии на малый поршень силой <math>100 \text{ Н}</math>?</p> <p>4. Почему мыльный пузырь, выдуваемый через трубочку, принимает форму шара?</p> <p>5. Каким прибором измеряют не атмосферное давление?</p>

4. Время выполнения работы-45 минут

5. Критерии оценивания:

"5"- верно выполнены все задания

"4"- верно выполнены 4 задания

"3"- верно выполнены 3 задания

"2" - выполнено верно меньше трех заданий

## 1 вариант

1. Архимедову силу рассчитывают по формуле...

- А.  $p = \rho g h$     Б.  $F = pS$     В.  $F = g \rho_{ж} V_m$     Г.  $F = k \Delta l$

2. Архимедова сила зависит от...

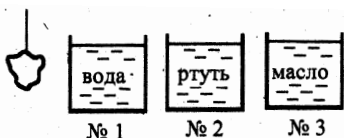
- А. глубины погружения тела в жидкость    Б. расстояния тела до дна сосуда  
В. веса тела    Г. объема тела

3. 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

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

- А. №1  
Б. №2  
В. №3



5. Плавает ли в воде и растворе (соли брусек из бакаута (железное дерево)? Плотность бакаута

1100 – 1400 кг/м<sup>3</sup>.

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

6. Вычислите силу Архимеда, действующую на погруженную в машинное масло деталь объемом 0,3 м<sup>3</sup>

- А. 3000 Н    Б. 270 Н    В. 2700 Н

7. Какая нужна сила для удержания в воде чугунной балки объемом 0,08 м<sup>3</sup>?

- А. 5600 Н    Б. 800 Н    В. 4800 Н    Г. 6400 Н

## Контрольная работа 4

### «Давление твёрдых тел, жидкостей и газов»

#### 2 вариант

1. Каково условие плавания тел?

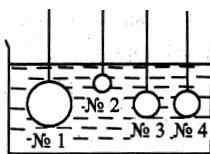
- А.  $F_A > mg$     Б.  $F_A < mg$     В.  $mg$     Г.  $F_A = mg$

2. 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

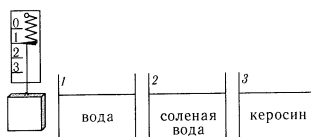
3. На какие шары в сосуде с водой действуют равные выталкивающие силы?

- А. №1 и №2  
Б. №3 и №4  
В. №2 и №3  
Г. №1 и №3



4. Груз поочередно опускают в воду, случае показания динамометра будут наименьшими?

- А. 1    Б. 2  
В. 3    Г. во всех одинаковы



соленую воду, керосин. В каком

5. Как будет вести себя в подсолнечном

- А. тонуть  
Б. плавать  
В. всплывать

масле кусок льда?

6. Вычислите выталкивающую силу, действующую на пробку, объемом 0,05 м<sup>3</sup> погруженную в спирт

- А. 120 Н    Б. 400 Н    В. 40 Н

7. Медный цилиндр объемом 20 см<sup>3</sup> подвесили к динамометру и погрузили в подсолнечное масло. Какую силу будет показывать динамометр в этом случае (плотность подсолнечного масла – 940 кг/м<sup>3</sup>)?

- А. 1,8 Н    Б. 1,6 Н    В. 0,2 Н    Г. 3 Н

## Контрольная работа №5



«Закон Архимеда. Плавание тел».

*1-й вариант*

1. Если сила тяжести больше архимедовой силы, то тело ... .
  2. К чашам весов подвешены две гири одинаковой массы – железная и фарфоровая. Нарушится ли равновесие весов, если гири опустить в воду? Почему? (плотность железа –  $7800 \text{ кг/м}^3$ , фарфора –  $2300 \text{ кг/м}^3$ ).
  3. Деревянный шар плавает на воде. Изобразите действующие на шар силы.
  4. Один из двух одинаковых воздушных шариков заполнили водородом, другой до такого же объема заполнили гелием. Какой из этих шаров обладает большей подъемной силой? (плотность водорода –  $0,09 \text{ кг/м}^3$ , гелия –  $0,18 \text{ кг/м}^3$ ).
  5. Как изменяется осадка корабля, если его разгружают?
  6. Какая из жидкостей будет сверху, если в сосуд налить воду и керосин? (плотность воды –  $1000 \text{ кг/м}^3$ , керосина –  $800 \text{ кг/м}^3$ ).
  7. Закон Архимеда: ...
  8. Определите архимедову силу, действующую на тело объемом  $25 \text{ см}^3$ , погруженное в керосин.
  9. Какая требуется сила, чтобы удержать в воде брусок массой  $400 \text{ г}$  и объемом  $55 \text{ см}^3$ ?
- 

**Контрольная работа № 5**

«Закон Архимеда. Плавание тел».

*2-й вариант*

1. Если сила тяжести меньше архимедовой силы, то тело ... .
2. Сосновый и пробковый шары равного объема плавают на воде. Какой из них глубже погружен в воду? Почему? (плотность сосны –  $400 \text{ кг/м}^3$ , пробки –  $240 \text{ кг/м}^3$ ).
3. Подводная лодка находится в покое в толще воды. Изобразите действующие на нее силы.
4. На коромысле весов уравнили два одинаковых сосуда. Нарушится ли равновесие весов, если один сосуд поместить в открытую банку и заполнить ее углекислым газом? (плотность углекислого газа –  $1,98 \text{ кг/м}^3$ , воздуха –  $1,29 \text{ кг/м}^3$ ).
5. Как изменяется осадка корабля, когда он переходит из реки в море? (плотность морской воды –  $1030 \text{ кг/м}^3$ , воды чистой –  $1000 \text{ кг/м}^3$ ).
6. Какая из жидкостей будет снизу, если в сосуд налить ртуть и воду? (плотность ртути –  $13600 \text{ кг/м}^3$ ).
7. Сила Архимеда - ...
8. Определите архимедову силу, действующую на тело объемом  $65 \text{ см}^3$ , погруженное в воду.
9. Какая требуется сила, чтобы удержать в воде брусок массой  $800 \text{ г}$  и объемом  $94 \text{ см}^3$ ?

**Контрольная работа № 6**

«Работа. Мощность. Энергия».

*1. Назначение работы.*

Контрольная работа проводится с целью:

1. Оценить уровень общеобразовательной подготовки учащихся по теме: " Работа. Мощность. Энергия ".

2. Оценить уровень освоения основных формируемых видов деятельности при изучении темы.

## 2. Структура и содержание контрольной работы

Контрольная работа состоит из пяти заданий, которые различаются, как формой представления, так и уровнем сложности. Каждое задание нацелено на проверку какого-либо элемента содержания при изучении данной темы.

## 3. Содержание работы

Проверяемый вид деятельности	1 вариант	2 вариант
1. Знание формул для расчета КПД наклонной плоскости; умение применить ее на практике  2. Знание правила равновесия рычага; умение применить свойства пропорции при нахождении ее неизвестного члена.  3. Понимание закона сохранения энергии и умение применить его в конкретной ситуации при переходе потенциальной энергии в кинетическую. Знание формул для расчета потенциальной и кинетической энергии.  4. Знание формул для расчета потенциальной и кинетической энергии и умение пользоваться ими.  5. Умения использовать имеющиеся знания о механической работе для подбора примера с заданными условиями.	1. При равномерном перемещении груза весом 40 Н по наклонной плоскости динамометр, привязанный к грузу, показывает силу 20Н. Определи КПД плоскости, если ее длина равна 1,5м, а высота-0,6м.  2. Рассчитай силу в левой части рычага, если плечо силы в этой части равно 8см, а сила и плечо в правой части равны 8Н и 16см.  3. Чему равна Еп камня, массой 100г, поднятого на высоту 1,8м? С какой скоростью он упадет на землю?  4. Дельтоплан массой 300 кг летит со скоростью 20м/с на высоте 15 м  Определи его кинетическую, потенциальную и полную энергию.  5. Приведи пример в котором тело совершает работу.	1. При равномерном перемещении груза весом 70 Н по наклонной плоскости динамометр, привязанный к грузу, показывает силу 20Н. Определи КПД плоскости, если ее длина равна 1,6м, а высота-30см.  2. Рассчитай силу в левой части рычага, если плечо силы в этой части равно 20см, а сила и плечо в правой части равны 4Н и 15см.  3. Чему равна Еп камня, массой 50г, поднятого на высоту 20м? С какой скоростью он упадет на землю?  4. Цапля массой 5 кг летит на высоте 80м со скоростью 10м/с.  Определи ее кинетическую, потенциальную и полную энергию.  5. Приведи пример в котором к телу приложена сила, но работа равна 0.

## 4. Время выполнения работы-45 минут

## 5. Критерии оценивания:

"5"- верно выполнены все задания

"4"- верно выполнены 4 задания

"3"- верно выполнены 3 задания

"2" - выполнено верно меньше трех заданий

# Контрольная работа №6

«Работа. Мощность. Энергия»

Вариант 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 гирию 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

9. Какой простой механизм изображен на рисунке?

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

10. Укажите плечо рычага, на которое действует сила  $F_1$  (см. рисунок):

А.  $OA$ .                              Б.  $EA$ .  
В.  $BA$ .                              Г.  $OE$ .

11. 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.

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

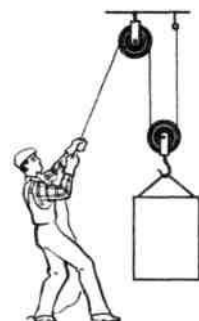
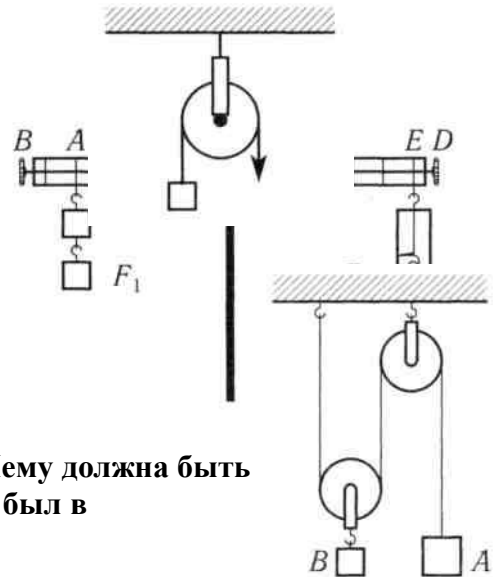
А. 200 Н.                              Б. 100 Н.                              В. 400 Н.  
Г. Правильный ответ не приведен.

13. Подвижный блок дает выигрыш в силе в 2 раза. Дает ли этот блок выигрыш в работе? Трением пренебечь.

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.

14. Рабочий поднимает груз весом 300 Н с помощью системы блоков 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.



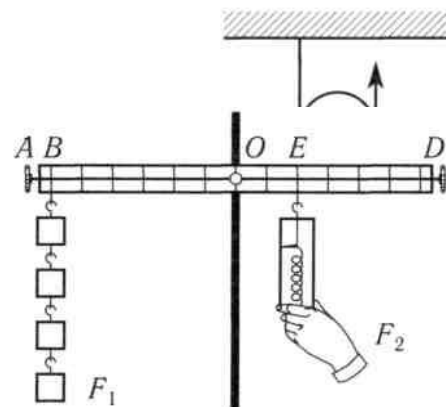
на

## Контрольная работа №6

«Работа. Мощность. Энергия»

Вариант 2

- 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  $F_2$  (см. рисунок):  
А.  $OE$ .                              Б.  $OD$ .  
В.  $DB$ .                              Г.  $EB$ .
- 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, действующую 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  $1,5$  м, совершая работу  $500$  Дж. Каков КПД блоков?  
А.  $100\%$     Б.  $95\%$     В.  $90\%$     Г.  $80\%$



**Контрольная работа №7 «Простые механизмы. «Золотое правило» механики»****1 вариант**

1. Приведите примеры использования принципа рычага в технических устройствах.
2. Железные гири одинаковой массы подвешены к рычажным весам, которые находятся в состоянии равновесия. Изменится ли положение весов, если одну гирю опустить в воду, а другую – в керосин? Обоснуйте свой ответ.
3. К концам рычага приложены силы 100 и 50 Н. Сделайте рисунок и определите соотношение плеч рычага, чтобы он находился в состоянии равновесия.
4. К концам невесомого рычага, который находится в равновесии, подвешены гири массами 4 и 24 кг. Определите длину рычага, если расстояние от точки опоры до большего груза равно 50 см.
5. Определите КПД рычага, если полезная работа, которую совершает при его использовании, равна 200 Дж, а полная работа 250 Дж.

**Контрольная работа №7****«Простые механизмы. «Золотое правило» механики»****2 вариант**

1. Каким образом легче резать ножницами картон: располагая его ближе к центру или к концам ножниц? Обоснуйте свой ответ.
2. Приведите примеры использования блоков в технических устройствах.
3. К концам невесомого рычага приложены силы 60 и 30 Н. сделайте рисунок и определите соотношение плеч рычага, чтобы он находился в состоянии равновесия.
4. К концам невесомого рычага, который находится в состоянии равновесия, приложены силы 16 и 80 Н. Определите, где находится точка опоры, если длина рычага 90 см.
5. Определите КПД рычага, если полезная работа, которую совершают при его использовании, равна 100 Дж, а полная работа равна 120 Дж.

## Спецификация итогового теста 7 класс

№ задания	Код требования	Что проверяется
1 2 3	1.1 1.4	- знание/понимание смысла физических понятий: физическое явление, физический закон, вещество - умение описывать или объяснять физическое явление диффузия
4 5	1.1 1.4 2.6	- знание/понимание смысла физических понятий: путь, скорость - умение объяснять равномерное, прямолинейное движение. - знание зависимости пути от времени при прямолинейном равномерном движении - умение выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы - умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности (при решении задач) и повседневной жизни для обеспечения безопасности в процессе использования транспортных средств
6 7 8 16 20	1.1 2.6 3	- знание/понимание физических понятий: масса, плотность. - умение выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы знание/понимание физических понятий: сила, взаимодействие - умение выражать результаты измерений и расчётов в единицах Международной системы - умение решать задачи на применение изученных законов

12		-знание/понимание смысла физических величин: работа, мощность, кинетическая энергия, потенциальная энергия, КПД.
13	1.1	- умение решать задачи на применение изученных законов
17	3	-умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (применение простых механизмов)
19	5.1	
9	1.1	- знание/понимание смысла физических величин: давление
	3	- умение решать задачи на применение изученных законов:закон Паскаля, передача давления жидкостями и газами
10	5.1	
11		- умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни
15		- знание /понимание смысла закона Архимеда, условия плавания тел
19		- умение решать задачи на применение изученных законов - умение осуществлять самостоятельный поиск информации естественнонаучного содержания с использованием различных источников, её обработку и представление в разных формах

Ответы к итоговому тесту за 7 класс:

№ задания																			
№ ответа (1 вар)																			
№ Ответа (2 вар)																			

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

Число правильных ответов				
Оценка в баллах				

Класс \_\_\_\_\_ 7 \_\_\_\_\_

ФИО \_\_\_\_\_

Дата проведения \_\_\_\_\_

Итоговое тестирование по физике за курс 7 класса

**1 вариант**

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

1) вода 2) автобус 3) метр 4) свет

2. К световым явлениям относится

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

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

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

4. 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

5. Скорость равномерного прямолинейного движения определяется по формуле

6. Масса измеряется в

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

7. Плотность тела массой 10кг и объёмом 2 м<sup>3</sup> равна

1) 10 кг/м<sup>3</sup> 2) 4 кг/м<sup>3</sup> 3) 20 кг/м<sup>3</sup> 4) 5 кг/м<sup>3</sup>

8. Сила тяжести - это сила

1) с которой тело притягивается к Земле

2) с которой тело вследствие притяжения к Земле действует на опору или подвес

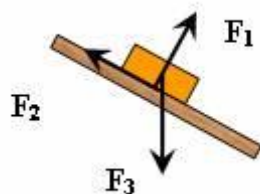
3) с которой тело действует на другое тело, вызывающее деформацию

4) возникающая при соприкосновении поверхностей двух тел и препятствующая перемещению относительно друг друга

9. Вагоны тянут два тепловоза силой 250 Н и 110Н. Чему равна сила, действующая на состав?

1) 1400Н 2) 360Н 3) 140Н 4) 500Н

10. Сила  $F_3$  - это



1) сила тяжести 2) сила трения

3) сила упругости 4) вес тела

11. Гусеничный трактор весом 60000 Н имеет опорную площадь обеих гусениц 3 м<sup>2</sup>. Определите давление трактора на грунт.

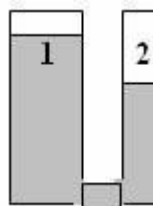
1) 2000 Па 2) 6000 Па 3) 180000 Па 4) 20000Па

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



1) A 2) B 3) C 4) D

13. 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

14. Три тела одинакового объема погрузили в одну и ту же жидкость. Первое тело железное, второе - алюминиевое третье - деревянное. Верным является утверждение:

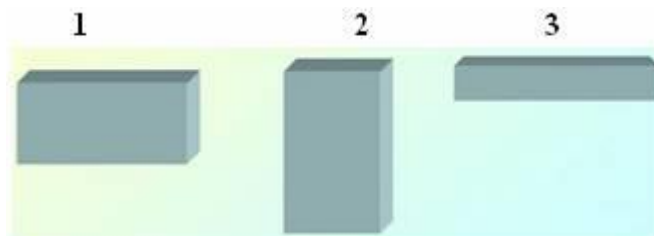
1) большая Архимедова сила действует на тело № 1

2) большая Архимедова сила действует на тело № 2

3) большая Архимедова сила действует на тело № 3

4) на все тела действует одинаковая Архимедова сила

15. Давление бруска наименьшее



- 1) в случае 1 2) в случае 2 3) в случае 3 4) во всех случаях одинаково
16. Мощность, развиваемая человеком при подъёме по лестнице в течение 20с при совершаемой работе 1000Дж, равна  
1) 20 кВт 2) 40 Вт 3) 50 Вт 4) 500 Вт
17. Единица измерения работы в СИ - это  
1) килограмм (кг) 2) ньютон (Н) 3) паскаль (Па) 4) джоуль (Дж) 5) ватт (Вт)
18. 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
19. Тело, поднятое над столом обладает энергией-  
1) потенциальной 2) кинетической 3) потенциальной кинетической
20. 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 \_\_\_\_\_

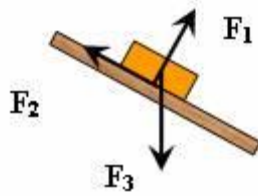
Дата проведения \_\_\_\_\_

Итоговое тестирование по физике за курс 7 класса

### 2 вариант

1. Укажите, что относится к понятию «вещество»:  
1) вода 2) автобус 3) метр 4) свет
2. К звуковым явлениям относится  
1) таяние снега 2) раскаты грома 3) рассвет 4) полёт птицы
3. Какой из перечисленных приборов вы бы взяли для измерения длины парты?  
1) рулетка 2) мензурка 3) термометр 4) спидометр
4. Засолка овощей происходит  
1) быстрее в холодном рассоле 2) быстрее в горячем рассоле  
3) одновременно и в горячем и в холодном рассоле
5. Путь, пройденный телом при равномерном прямолинейном движении, определяется по формуле
6. Для измерения массы тела используют  
1) термометр 2) весы 3) секундомер 4) рулетку
7. Масса тела объёмом  $5 \text{ м}^3$  и плотностью  $100 \text{ кг/м}^3$  равна  
1) 20 кг 2) 105 кг 3) 500 кг 4) 95 кг
- Вес тела - это сила,  
1) с которой тело притягивается к Земле  
2) с которой тело вследствие притяжения к Земле действует на опору или подвес  
3) с которой тело действует на другое тело, вызывающее деформацию  
4) возникающая при соприкосновении поверхностей двух тел и препятствующая перемещению относительно друг друга
9. Земля притягивает к себе тело массой 5 кг с силой, приблизительно равной  
1) 5Н 2) 5 кг 3) 50 Н 4) 20 Н
10. Сила  $F_2$  – это





- 1) сила тяжести 2) сила трения  
3) сила упругости 4) вес тела

11. Барометр показывает нормальное атмосферное давление. Чему оно равно?

- 1) 1013 гПа 2) 1000гПа 3) 760 гПа 4) 750 мм рт. ст.

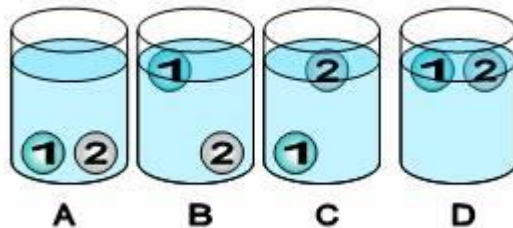
12. Человек в морской воде (плотность  $1030 \text{ кг/м}^3$ ) на глубине 3м испытывает приблизительно давление :

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

13. Тело тонет, если

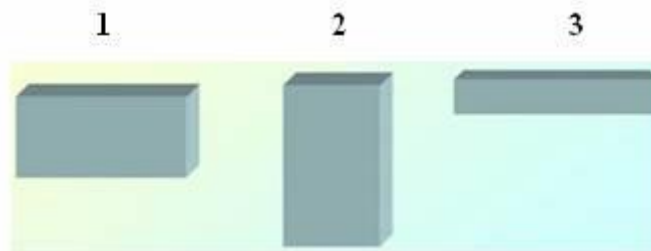
- 1) сила тяжести равна силе Архимеда 2) сила тяжести больше силы Архимеда  
3) сила тяжести меньше силы Архимеда

14. В сосуде с водой находятся два шарика: 1-парафиновый и 2-стеклянный. Укажите расположение шариков в воде. (плотность воды  $1000 \text{ кг/м}^3$ , парафина  $900 \text{ кг/м}^3$ , стекла  $2500 \text{ кг/м}^3$ .)



- 1) A 2) B 3) C 4) D

15. Давление бруска наибольшее



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

16. Работа, совершаемая человеком при подъёме груза весом 6Н на высоту 2 метра, равна

- 1) 3 Дж 2) 8 Дж 3) 12 Дж 4) 4 Дж

17. Единица измерения мощности в СИ - это

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

18. 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

19. Пружина заведённых часов, обладает энергией-

- 1) потенциальной 2) кинетической 3) потенциальной и кинетической

20. Скорость движения машины 108 км/ч. В единицах системы СИ составляет

- 20м/с 2) 600м/с 3) 10м/с 4) 30м/с

**8 класс**

**Контрольная работа № 1**

В – 1.

1. В каких единицах измеряется удельная теплоемкость вещества?

А. Дж/кг Б. Дж/кг·°С В. Дж Г. кг

2. По какой из формул определяется количество теплоты, выделившейся при сгорании топлива?

А.  $Q = \lambda \cdot m$  Б.  $Q = cm(t_2 - t_1)$  В.  $Q = q \cdot m$  Г.  $Q = L \cdot m$

3. Для плавления 2 кг меди, взятой при температуре плавления, потребовалось 420 кДж теплоты. Определите удельную теплоту плавления меди.

5. Масса серебра 10 г. Сколько энергии выделится при его кристаллизации и охлаждении до 60°С, если серебро взято при температуре плавления?

6. При выходе из реки мы ощущаем холод. Почему?

7. В калориметре находится 0,3 кг воды при температуре 20°С. Какую массу воды с температурой 40°С нужно добавить в калориметр, чтобы установившаяся температура равнялась 25°С? Теплоемкостью калориметра пренебречь.

8. Определите к.п.д. двигателя трактора, которому для выполнения работы  $1,89 \cdot 10^6$  Дж потребовалось 1,5 кг топлива с удельной теплотой сгорания  $4,2 \cdot 10^6$  Дж/кг

9. В железной коробке массой 300 г мальчик расплавил 200 г олова. Какое количество теплоты пошло на нагревание коробки и плавление олова, если начальная температура их была равна 32°С?

### Контрольная работа № 1

В – 2.

1. В каких единицах измеряется количество теплоты?

А. Дж/кг Б. Дж/кг·°С В. Дж Г. кг

2. По какой из формул определяется количество теплоты, выделившееся при конденсации пара?

А.  $Q = \lambda \cdot m$  Б.  $Q = cm(t_2 - t_1)$  В.  $Q = q \cdot m$  Г.  $Q = L \cdot m$

3. На нагревание железной детали от 20°С до 220°С затрачено 92 кДж теплоты. Определите массу детали.

4. Три тела равной массы с удельными теплоемкостями  $c$ ,  $2c$  и  $3c$  нагрелись под действием одного нагревателя на одинаковое число градусов. Какое из тел нагрелось медленнее?

5. Сколько энергии необходимо для плавления куска свинца массой 500 г, взятого при температуре 27°С?

6. В какой обуви больше мерзнут ноги зимой: в просторной или тесной? Почему?

7. В стеклянный стакан массой 0,12 кг при температуре 15°С налили 0,2 кг воды при температуре 100°С. При какой температуре установится тепловое равновесие? Потерями теплоты пренебречь.

8. Определите к.п.д. вагранки, работающей на коксе, если кокса расходуется 300 кг, а серого чугуна расплавляется 1,5 т при начальной температуре 20°С.

9. Чтобы охладить 5 кг воды, взятой при 20°С до 8°С, в воду бросают кусочки льда, имеющие температуру 0°С. Какое количество льда потребуется для охлаждения воды?

## Контрольная работа № 1

### «Изменение агрегатного состояния вещества»

В – 3.

1. В каких единицах измеряется удельная теплота плавления?  
А. Дж/кг Б. Дж/кг·°С В. Дж Г. кг
2. По какой из формул определяется количество теплоты, необходимое для нагревания вещества?  
А.  $Q = \lambda \cdot m$  Б.  $Q = cm(t_2 - t_1)$  В.  $Q = q \cdot m$  Г.  $Q = L \cdot m$
3. Какое количество теплоты необходимо для превращения в пар 2 кг воды, имеющей температуру 100°С?
4. Три тела равной массы с удельными теплоемкостями  $c$ ,  $2c$  и  $3c$  нагрелись под действием одного нагревателя на одинаковое число градусов. Какое из тел нагрелось быстрее?
5. Сколько энергии израсходовано на нагревание воды массой 750 г от 20°С до кипения и последующее образование пара массой 250 г?
6. Прежде чем налить в стакан кипятка, в стакан опускают чайную ложку. Объясните, для чего это делают?
7. Серебряную ложку массой 50 г опустили в сосуд, содержащий 250 г воды при температуре 90°С. Определите удельную теплоемкость серебра, если начальная температура ложки 30°С. Теплоемкостью сосуда пренебречь.
8. На спиртовке нагрели 224 г воды от 15°С до 75°С и при этом сожгли 5 г спирта. Определите к.п.д. спиртовки.
9. В воду массой 600 г, взятой при температуре 60°С, бросают 10 г льда при температуре 0°С, который превращается в воду. Найдите температуру воды, установившуюся после таяния льда.

## Контрольная работа № 1

### «Изменение агрегатного состояния вещества»

В – 4.

1. В каких единицах измеряется удельная теплота парообразования вещества?  
А. Дж/кг Б. Дж/кг·°С В. Дж Г. кг
2. По какой из формул определяется количество теплоты, необходимого для плавления вещества?  
А.  $Q = \lambda \cdot m$  Б.  $Q = cm(t_2 - t_1)$  В.  $Q = q \cdot m$  Г.  $Q = L \cdot m$
3. При нагревании 2 кг бронзы на 20°С затрачено 7600 Дж теплоты. Какова удельная теплоемкость бронзы?
5. Сколько энергии необходимо для плавления железного металлолома массой 4 т, если начальная температура железа 39°С?
6. Как образуются бризы?
7. В ванне смешали 39 литров воды при температуре 20°С и 21 литр воды при температуре 60°С. Определите установившуюся температуру. Потерями тепла на нагревание ванны пренебречь.

8. Сколько кокса потребуется для плавления 4 тонн серого чугуна, взятого при температуре 300С, если к.п.д. вагранки 12%?

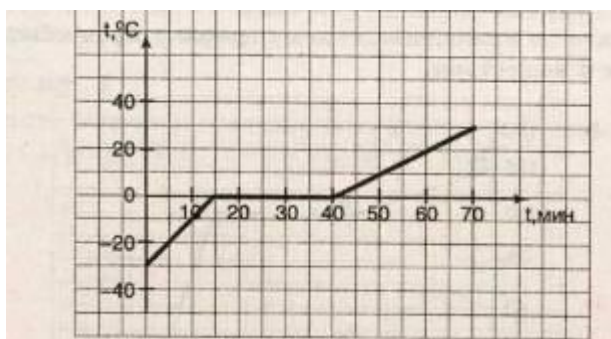
9. Пар массой 0,7 кг при температуре 1000С выпускают в холодную воду, взятую в количестве 12 кг. Температура воды после впуска в неё пара поднимается до 700С. Определите первоначальную температуру воды.

## Контрольная работа №1

«Изменение агрегатного состояния вещества»

Вариант 1

1. Опишите процессы, происходящие с веществом, по нижеприведенному графику. Какое это вещество?



Бидон вмещает 0,2 м<sup>3</sup> керосина. Какое количество теплоты выделится при полном сгорании этого керосина? Плотность керосина 800 кг/м<sup>3</sup>, его удельная теплота сгорания  $4,6 \cdot 10^7$  Дж/кг.

Сколько теплоты потребуется, чтобы 100 кг воды, взятой при температуре 100С обратить в пар? Удельная теплота парообразования воды  $2,26 \cdot 10^6$  Дж/кг.

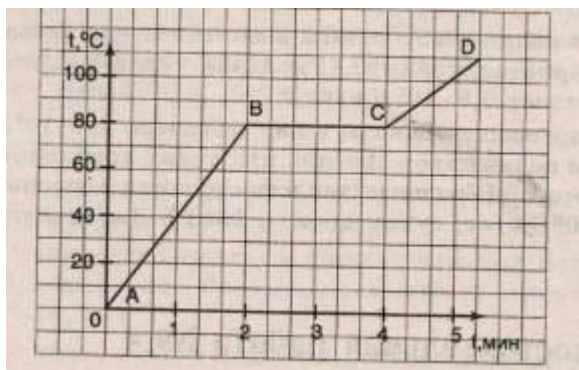
Какое количество теплоты требуется для обращения 2 кг воды, взятой при температуре 500С, в пар при 1000С? Удельная теплота парообразования воды 2300 кДж/кг.

## Контрольная работа № 1

«Изменение агрегатного состояния вещества»

Вариант 2

1. Опишите по нижеприведенному графику процессы, происходящие с нафталином.



2. В 500 г воды при температуре 150С выпускают 75 г водяного пара при 1000С. Найдите конечную температуру воды в сосуде. (Удельная теплоемкость воды составляет 4200 Дж/кг 0С; удельная теплота парообразования  $2,3 \cdot 10^5$  Дж/кг.)

3. Прямоугольный пруд имеет длину 100 м, ширину 40 м и глубину 2 м. Вода в пруду нагрелась от 13 до 250С. Какое количество теплоты получила вода? Плотность воды 1000 кг/м<sup>3</sup>, ее удельная теплоемкость 4200 Дж/кг\*0С.

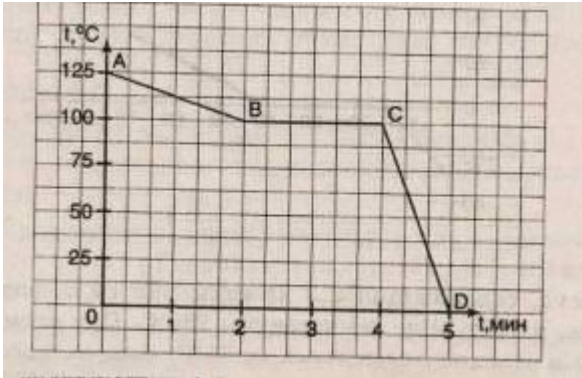
4. Определите, какое количество теплоты необходимо для превращения 200 г льда, взятого при температуре 0С, в пар при 100С. Удельная теплота плавления льда 340 кДж/кг, удельная теплоемкость воды 4,2 кДж/кг\*С, удельная теплота парообразования воды 2300 кДж/кг.

## Контрольная работа № 1

«Изменение агрегатного состояния вещества»

Вариант 3

1. Опишите по нижеприведённому графику процессы, происходящие с веществом.



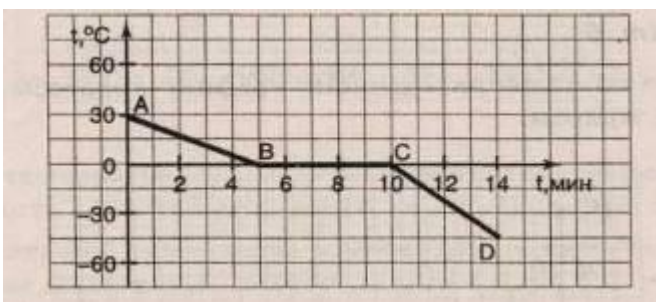
2. В сосуд, содержащий 1,5 кг воды при температуре 20°С, впускают 200 г водяного пара при температуре 100°С. Какая общая температура установится в сосуде после конденсации пара?(Удельная теплоемкость воды составляет 4200 Дж/кг\*°С; удельная теплота парообразования  $2,3 \cdot 10^5$  Дж/кг.)
3. Кусок каменного угля имеет объем 0,12 м<sup>3</sup>. Какое количество теплоты выделится при полном сгорании каменного угля, если его плотность 1350 кг/м<sup>3</sup>, а удельная теплота сгорания  $3,0 \cdot 10^7$  Дж/кг?
4. Какое количество теплоты необходимо для плавления 2 кг свинца, взятого при температуре 27С? Удельная теплоемкость свинца 0,13 кДж/кг\*С, удельная теплота плавления 25 кДж/кг, температура плавления 327 С.

## Контрольная работа № 1

«Изменение агрегатного состояния вещества»

Вариант 4

1. Опишите по нижеприведённому графику процессы, происходящие с веществом. Какое это вещество?



В сосуд, содержащий 0,4 кг воды при температуре 17°С, вводят 10 г стогоградусного пара, который превращается в воду. Определите конечную температуру воды. (Удельная теплоемкость воды составляет 4200 Дж/кг · °С; удельная теплота парообразования

$2,3 \cdot 10^5$  Дж/кг.)

3. Комната имеет объем 60 м<sup>3</sup>. Какое количество теплоты необходимо, чтобы нагреть воздух в этой комнате от 10 до 20°C? Плотность воздуха 1,3 кг/м<sup>3</sup>, его удельная теплоемкость 1000 Дж/кг\*С.  
4. Какое количество теплоты требуется для обращения 2 кг воды, взятой при температуре 50С, в пар при 100С? Удельная теплота парообразования воды 2300 кДж/кг.

## Контрольная работа № 2

«Изменение агрегатного состояния вещества. Тепловые двигатели.»

- 1) Какое количество теплоты требуется для нагревания воды массой 300 г от 20°C до кипения?
- 2) Чтобы нагреть 110 г алюминия на 90°C, 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°C и 21 кг горячей воды при 60°C. Определите температуру смеси.

### Вариант 2

- 1) Железный утюг массой 5 кг нагрели от 20°C до 300 °С. Какое количество теплоты необходимо для его нагревания?
- 2) Какую массу воды можно нагреть на 10°C, 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°C помещают 100 г железа, нагретого до 100°C. Определите установившуюся температуру.

## Контрольная работа № 1

«Изменение агрегатного состояния вещества. Тепловые двигатели.»

### 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?

## Контрольная работа №2.

«Электрический заряд. Электрическое поле».

В – 1

1. В каких единицах измеряется сопротивление проводника?

А. А; Б. В; В. Ом; Г. Вт.

2. Электрический ток в металлах создается упорядоченным движением ...

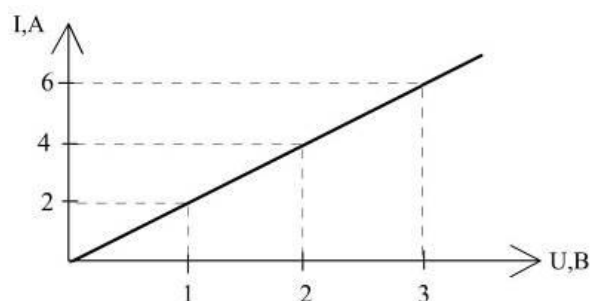
А. ... электронов; Б. ... протонов;

В. ... положительных и отрицательных ионов;

Г. ... положительных и отрицательных ионов и электронов.

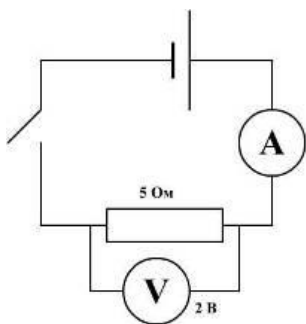
3. На графике представлена вольтамперная характеристика проводника.

Определите по графику сопротивление проводника.



4. Сколько времени длится молния, если через поперечное сечение ее канала протекает заряд 30 Кл, а ток равен 25 кА?

5. Определите силу тока в цепи, изображенной на рисунке.



6. Определите сопротивление никелированного провода длиной 2 м и сечением 0,5 мм<sup>2</sup>.

7. Определите силу тока, проходящего по стальному проводу длиной 100 м и сечением 0,5 мм<sup>2</sup> при напряжении 40 В.

8. При перемещении  $2 \cdot 10^{19}$  электронов источник тока совершил работу 12,8 Дж. Вычислите напряжение между клеммами источника.

9. Какова масса медной проволоки длиной 2 км и сопротивлением 8,5 Ом?

## Контрольная работа №2.

«Электрический заряд. Электрическое поле».

В – 2

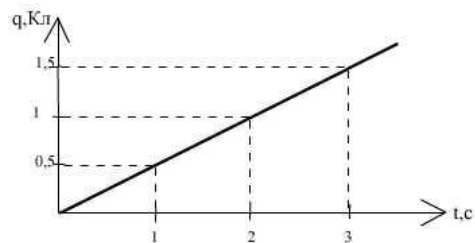
1. В каких единицах измеряется сила электрического тока?

А. Ом; Б. Дж; В. Вт; Г. А.

2. Какие действия всегда проявляются при прохождении электрического тока через любые среды?

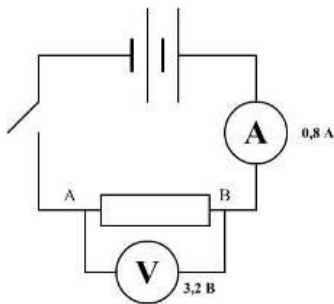
А. Тепловые; Б. Магнитные; В. Химические; Г. Световые.

3. По графику зависимости заряда, проходящего через поперечное сечение проводника, от времени вычислите силу тока в проводнике.



4. Определите под каким напряжением находится лампочка, если при перемещении заряда 10 Кл совершается работа 2200 Дж.

5. Определите сопротивление участка АВ в цепи, изображенной на рисунке.



6. Вычислите сопротивление нихромовой проволоки, длина которой 150 м, а площадь поперечного сечения 0,2 мм<sup>2</sup>.

7. По медному проводнику с поперечным сечением 3,5 мм<sup>2</sup> и длиной 14,2 м идет ток силой 2,25 А. Определите напряжение на концах этого проводника.

8. Сколько электронов проходит через поперечное сечение проводника за 35 с при силе тока в нем 16 А?

9. Определите массу железной проволоки площадью поперечного сечения 2 мм<sup>2</sup>, взятой для изготовления резистора сопротивлением 6 Ом.

## Контрольная работа №2.

### «Электрический заряд. Электрическое поле».

В – 3

1. В каких единицах измеряется напряжение?

А. Ом; Б. В; В. Дж; Г. А.

2. Происходит ли перенос вещества в цепях, состоящих из металлических проводников?

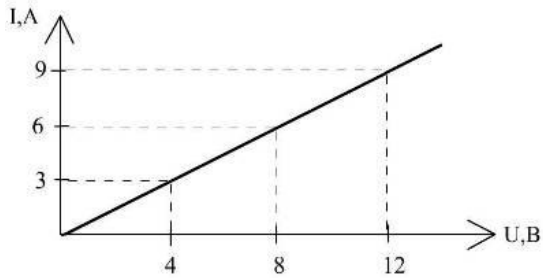
А. Да; Б. Нет; В. Иногда, в зависимости от силы тока;

Г. Иногда, в зависимости от напряжения.

3. На графике представлена вольтамперная характеристика проводника.

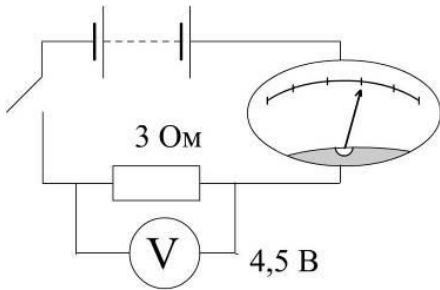
Определите по графику сопротивление проводника.





4. Вычислите силу тока в проводнике, через который в течение 1 мин проходит 90 Кл электричества.

5. Какова цена деления шкалы амперметра?



6. Определите сопротивление никелиновой проволоки длиной 2 м и сечением 0,18 мм<sup>2</sup>.

7. Через алюминиевый проводник длиной 70 см и площадью поперечного сечения 0,75 мм<sup>2</sup> протекает ток силой 0,5 А. Каково напряжение на концах этого проводника?

8. За какое время через поперечное сечение провода проходит  $2 \cdot 10^{20}$  электронов, если сила тока в проводе 4 А?

9. Два куса железной проволоки имеют одинаковую массу. Длина одного из них в 10 раз больше длины другого. Какой кусок проволоки имеет большее сопротивление и во сколько раз?

## Контрольная работа №2.

### «Электрический заряд. Электрическое поле».

В – 4

1. В каких единицах измеряется количество электричества?

А. В; Б. Ом; В. Кл; Г. А.

2. Тело заряжено отрицательно тогда, когда сумма всех положительных зарядов в теле ...

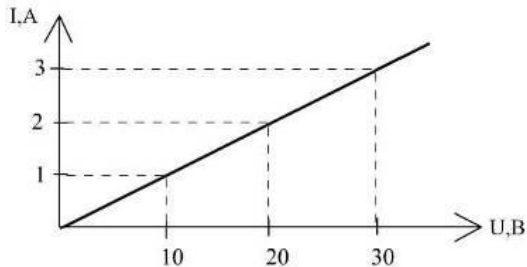
А. равна сумме всех отрицательных зарядов в нем;

Б. больше суммы отрицательных зарядов в нем;

В. меньше суммы отрицательных зарядов в нем;

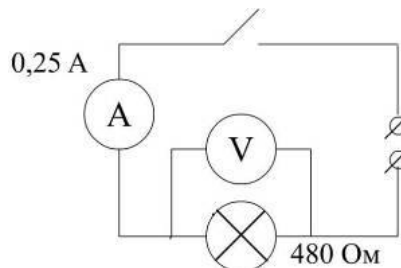
3. На графике представлена вольтамперная характеристика проводника.

Определите по графику сопротивление проводника.



4. По обмотке включенного в цепь прибора идет ток силой 5 мА. Какое количество электричества пройдет через прибор в течение 1 ч?

5. Какое напряжение подают на лампочку, включенную в данную цепь?



6. Определите, из какого материала изготовлен проводник, если его длина 1,2 м, площадь поперечного сечения 0,4 мм<sup>2</sup>, а сопротивление 1,2 Ом.

7. Электрическая печь, сделанная из никелиновой проволоки длиной 56,25 м и сечением 1,5 мм<sup>2</sup>, присоединена к сети напряжением 120 В. Определите силу тока, протекающего по спирали.

8. При перемещении некоторого заряда источник напряжением 1,5 В совершил работу, равную работе, совершаемой источником напряжением 9 В при перемещении заряда величиной 2 Кл. Вычислите величину перенесенного заряда.

9. Какой массы надо взять никелиновый проводник площадью поперечного сечения 1 мм<sup>2</sup>, чтобы из него изготовить реостат сопротивлением 10 Ом? (Плотность никелина 8,8 г/см<sup>3</sup>).

## Контрольная работа №3 «Электрический ток»

### 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

2. 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

3. 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

**4.** Сопоставьте

Укажите соответствие для всех 4 вариантов ответа:

- 1) Физик
  - 2) Кулон
  - 3)  $1,6 \times 10^{-19}$
  - 4)  $-1,6 \times 10^{-19}$
  - 5) Шарообразный заряд
- Величина заряда  
 Заряд электрона  
 Заряд протона  
 Шарль Кулон

**5.** 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

**7.** Выберите 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

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

Запишите число:

**9.** Электромметр - 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.** Выберите 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. Выберите 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:*

- 1) Положительный заряд
- 2) Отрицательный заряд
- 3) Нулевой заряд
- 4) Частицы с численно одинаковым зарядом
- 5) Находятся в ядре атома

\_\_\_ Протон

\_\_\_ Нейтрон

\_\_\_ Электрон

\_\_\_ Протоны, нейтроны

\_\_\_ Протоны, электроны

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

*Запишите число:*

**7.** 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 не проводящие ток, в зависимости от ряда внешних факторов
- 5) Специалисты в области электричества

\_\_\_ Диэлектрики

\_\_\_ Проводники

\_\_\_ Полупроводники

\_\_\_ Электрики

\_\_\_ Изоляторы

8. 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: 1 вариант	Ответы 2 вариант
1) (1 б.) Верные ответы: 2;	1) (1 б.) Верные ответы: 2;
2) (1 б.) Верные ответы: 2; 4;	2) (1 б.) Верные ответы: 2; 3;
3) (1 б.) Верные ответы: 1; 3;	3) (1 б.) Верные ответы: 1;
4) (1 б.) Верные ответы: 2; 4; 3; 1;	4) (2 б.) Верные ответы: 1; 3;
5) (1 б.) Верные ответы: 1;	5) (2 б.) Верные ответы: 1; 3; 2; 5; 4;
6) (1 б.) Верные ответы: 1;	6) (2 б.): Верный ответ: 18.;
7) (1 б.) Верные ответы: Нет; Да; Нет; Да; Нет;	7) (2 б.) Верные ответы: 2; 1; 4; 5; 2;
8) (1 б.): Верный ответ: 2.;	8) (2 б.) Верные ответы: 1; 4;
9) (1 б.) Верные ответы: 2;	9) (1 б.) Верные ответы: 3;
10) (1 б.) Верные ответы: Нет; Да; Нет; Нет;	10) (2 б.) Верные ответы: 2; 3;

## Контрольная работа №4 «Расчёт характеристик электрических цепей»

### 1 вариант

1. Напряжение в сети 220 В. Найдите силу тока в спирали электроплитки, имеющей сопротивление 44 Ом.
2. При устройстве молниеотвода применен стальной провод площадью поперечного сечения 35 мм<sup>2</sup> и длиной 20 м. Найдите сопротивление этого провода. Удельное сопротивление стали 0,1 (Ом мм<sup>2</sup>)/м.
3. Определите общее сопротивление, силу тока в цепи и напряжение на каждом из резисторов (рис. 118).
4. При напряжении 450 В сила тока в электродвигателе 90 А. Определите мощность тока в обмотке электродвигателя.
5. Изобразите схему соединения:

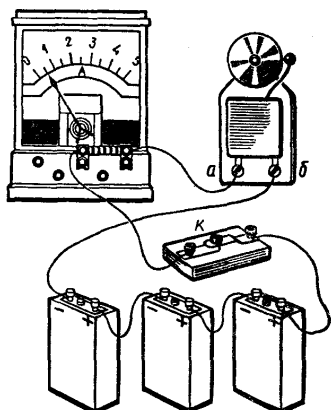


Рис. 138

## 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  $0,1 \text{ мм}^2$  потребуется для изготовления реостата с максимальным сопротивлением 180 Ом? Удельное сопротивление никелина  $0,4 \text{ (Ом мм}^2\text{)/м}$ .
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:

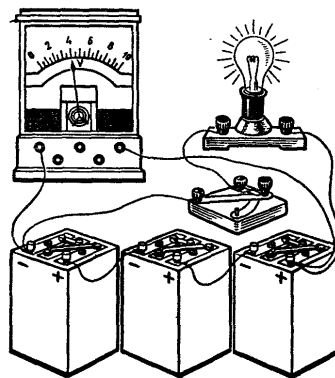


Рис. 147

## Контрольная работа №4

«Расчёт характеристик электрических цепей»

### 1 вариант

1. Лампочка накаливания мощностью 100Вт рассчитана на напряжение  $U = 120 \text{ В}$ . Определите сопротивление нити накала лампочки.
2. На электрической лампе написано: 127 В, 40 Вт. Какие физические величины здесь обозначены? Чему равна сила тока в этой лампе, если она включена в сеть напряжением 127 В?
1. Как, пользуясь компасом, определить расположение магнитных полюсов катушки с током?

### 3 вариант

1. Определите, какое количество теплоты выделится за 0,5 ч в реостате, сопротивление которого 100 Ом, если сила тока в нем равна 2А?
2. Определите мощность электродвигателя, если при его включении в сеть с напряжением  $U = 220 \text{ В}$  ток в обмотке двигателя  $I = 5 \text{ А}$ ?
3. Какими способами можно усилить магнитное поле катушки с током?

### 2 вариант

1. Электрическая плитка мощностью 300 Вт включена в сеть. Сколько следует уплатить за израсходованную в ней за 2 ч электроэнергию, если  $1 \text{ кВт} \cdot \text{ч}$  энергии стоит 150 р.?
2. В лопастях винтов высотных самолетов имеются пазы, в которых проложены проводники с большим удельным сопротивлением. При полетах в зимнее время через эти проводники пропускается электрический ток. Зачем это делается?
3. Почему рельсы, лежащие на складах, с течением времени оказываются намагниченными?

### 4 вариант

1. Работающий электродвигатель имеет сопротивление 10 Ом. Его включают в сеть напряжением 110 В. Определите работу тока в электродвигателе за 5 ч.
2. Почему металлический проводник нагревается при протекании по нему электрического тока?
3. Какие источники магнитного поля вам известны?

## Контрольная работа №5 «Основы кинематики»

### 1 вариант

1. В каких из приведенных ниже случаев самолет можно считать материальной точкой:

- 1) самолет заезжает в ангар
  - 2) самолет совершает рейс Москва — Владивосток
  - 3) Человек наблюдает за полетом самолета с земли
- А) 1    Б) 2    В) 1 и 3    Г) 3    Д) 1,2,3

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

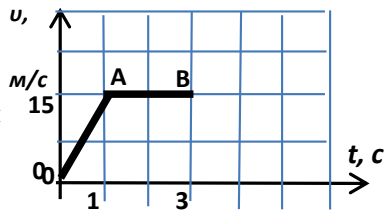
- А) 3 м; 3 м    Б) 3 м; 0 м.    В) 6 м; 6 м.    Г) 6 м; 0 м.    Д) 0 м; 6 м.

3. 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

4. Определите путь, пройденный телом на участке АВ.

- А) 15 м    Б) 30 м    В) 45 м  
Г) 20 м    Д) 25 м



5. Зависимость  $v_x(t)$  задана формулой  $v_x(t) = -2 + 3t$ . Опишите это движение и постройте график зависимости  $v_x(t)$

6. При равноускоренном движении из состояния покоя тело проходит за пятую секунду 90 см. Определите путь тела за седьмую секунду

### 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

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

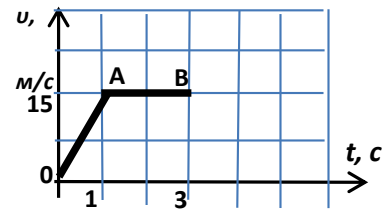
- А) 1 м; 1 м    Б) 3 м; 1 м    В) 4 м; 3 м    Г) 4 м; 2 м    Д) 2 м; 2 м

3. 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

4. Пользуясь графиком, определите путь, пройденный телом на участке ОА.

- А) 5 м    Б) 7,5 м    В) 15 м  
Г) 20 м    Д) 25 м



5. Уравнение движения тела имеет вид:  $x(t) = 20 - 4t$ . Опишите это движение, постройте график зависимости  $x(t)$ .

6. Автомобиль, трогаясь с места, движется с ускорением 3 м/с<sup>2</sup>. Какой путь он пройдет за третью и четвертую секунды?

## Контрольная работа №6 «Основы динамики»

### 1 вариант

- 1) При помощи подъемного крана подняли груз массой 4 тонны на высоту 10 м. Какая работа при этом была совершена?
- 2) Какой кинетической энергией обладает автомобиль массой 1 тонна, движущийся со скоростью 72 км/ч?
- 3) Чему равна скорость ракеты массой 2 кг после вылета из нее продуктов сгорания массой 0,2 кг со скоростью 400 м/с?
- 4) Яблоко падает с высоты 10 м. На какой высоте его скорость будет равна 4 м/с?

### 2 вариант.

- 1) Какую работу совершит сила трения при перемещении ящика с песком на расстояние 5 см, если ее величина составляет 40 Н?
- 2) Чему равна потенциальная энергия воды объемом 1 м<sup>3</sup> на высоте 10 м?
- 3) Вагон массой 30 тонн, движущийся со скоростью 10 м/с, сталкивается с неподвижным вагоном массой 20 тонн, после чего они вместе продолжают движение. Определите их скорость после взаимодействия.
- 4) Мяч бросают вертикально вниз со скоростью 10 м/с с высоты 4 м. На какую максимальную высоту он поднимется.

## Итоговая контрольная работа за курс 8 класса

**Структура теста:** 2 варианта итоговой работы с выбором 1 правильного ответа, состоят из 17 заданий каждый. В заданиях части А необходимо выбрать правильный ответ; в части В записать формулу и выбрать правильный ответ; в части С выбрать ответ и сделать подробное решение.

### Оценка тестирования:

одно задание из части А – 1 балл;

одно задание из части В – 2 балла;

одно задание из части С – 3 балла (при правильном решении всей задачи).

Всего 26 баллов.

### Критерии оценивания:

Часть В:

2 балла ставится в том случае, если есть формула и правильно выбран ответ. Если выполнено одно из этих условий, то ставится 1 балл.

Часть С:

3 балла ставится в том случае, если приведено правильное решение, т.е. правильно записано краткое условие, система СИ, записаны формулы, выполнены математические расчёты, представлен ответ.

2 балла ставится в том случае, если допущена ошибка в записи краткого условия или в системе СИ, или нет числового расчёта, или допущена ошибка в математических расчётах.

1 балл ставится в том случае, если записаны не все исходные формулы, необходимые для решения задачи или записаны все формулы, но в одной из них допущена ошибка.

### Контрольная работа по физике учени \_\_ 8 «\_\_» класса

Фамилия Имя \_\_\_\_\_

#### 1 вариант

#### ИНСТРУКЦИЯ по выполнению итогового теста.

К каждому заданию дано несколько ответов, из которых только один верный ответ. В задании А выберите правильный ответ и обведите кружком номер выбранного ответа. В заданиях В запишите формулу и обведите кружком номер выбранного ответа. В заданиях С обведите кружком номер выбранного ответа, а подробное решение выполните на отдельных листах.

#### Часть А

1. Внутренняя энергия свинцового тела изменится, если:

- а) сильно ударить по нему молотком; б) поднять его над землей;
- в) бросить его горизонтально; г) изменить нельзя.

2. Какой вид теплопередачи наблюдается при обогревании комнаты батареей водяного отопления?

- а) теплопроводность; б) конвекция; в) излучение; г) всеми тремя способами одинаково.

3. Какая физическая величина обозначается буквой  $\lambda$  и имеет размерность Дж/кг?

- а) удельная теплоемкость; б) удельная теплота сгорания топлива;
- в) удельная теплота плавления; г) удельная теплота парообразования.

4. В процессе кипения температура жидкости...

- а) увеличивается; б) не изменяется;
- в) уменьшается; г) нет правильного ответа.

5. Если тела взаимно отталкиваются, то это значит, что они заряжены ...

- а) отрицательно; б) разноименно; в) одноименно ; г) положительно.

6. Сопротивление вычисляется по формуле:

- а)  $R=I/U$ ; б)  $R = U/I$ ; в)  $R = U \cdot I$ ; г) правильной формулы нет.

7. Из какого полюса магнита выходят линии магнитного поля?

- а) из северного; б) из южного; в) из обоих полюсов; г) не выходят.

8. Если электрический заряд движется, то вокруг него существует:

- а) только магнитное поле; б) только электрическое поле;
- в) и электрическое и магнитное поле; г) никакого поля нет.



9. При равноускоренном движении скорость тела за 5 с изменилась от 10 м/с до 25 м/с. Определите ускорение тела.

- а)  $4 \text{ м/с}^2$ ; б)  $2 \text{ м/с}^2$ ; в)  $-2 \text{ м/с}^2$ ; г)  $3 \text{ м/с}^2$ .

10. Дана зависимость координаты от времени при равномерном движении:  $x=2+3t$ . Чему равны начальная координата и скорость тела?

- а)  $x_0=2, V=3$ ; б)  $x_0=3, V=2$ ; в)  $x_0=3, V=3$ ; г)  $x_0=2, V=2$ .

### Часть В

11. Какое количество теплоты необходимо сообщить воде массой 1 кг, чтобы нагреть ее от  $10^\circ\text{C}$  до  $20^\circ\text{C}$ ? Удельная теплоемкость воды  $4200 \text{ Дж/кг} \cdot ^\circ\text{C}$ ?

- а) 21000 Дж; б) 4200 Дж; в) 42000 Дж; г) 2100 Дж.

12. Какое количество теплоты выделится в проводнике сопротивлением 1 Ом в течение 30 секунд при силе тока 4 А?

- а) 1 Дж; б) 8 Дж; в) 120 Дж; г) 480 Дж.

13. Работа, совершенная током за 600 секунд, составляет 15000 Дж. Чему равна мощность тока?

- а) 15 Вт; б) 25 Вт; в) 150 Вт; г) 250 Вт.

14. Два проводника сопротивлением  $R_1 = 100 \text{ Ом}$  и  $R_2 = 100 \text{ Ом}$  соединены параллельно. Чему равно их общее сопротивление?

- а) 60 Ом; б) 250 Ом; в) 50 Ом; г) 100 Ом.

15. Под действием силы 10Н тело движется с ускорением  $5 \text{ м/с}^2$ . Какова масса тела ?

- а) 2кг. б) 0,5 кг.  
в) 50 кг. г) 100кг.

### Часть С

16. Для нагревания 3 литров воды от  $180^\circ\text{C}$  до  $1000^\circ\text{C}$  в воду впускают стоградусный пар.

Определите массу пара. (Удельная теплота парообразования воды  $2,3 \cdot 10^6 \text{ Дж/кг}$ , удельная теплоемкость воды  $4200 \text{ Дж/кг} \cdot ^\circ\text{C}$ , плотность воды  $1000 \text{ кг/м}^3$ ).

- а) 450 кг; б) 1 кг в) 5 кг; г) 0,45 кг.

17. Напряжение в железном проводнике длиной 100 см и сечением  $1 \text{ мм}^2$  равно 0,3 В. Удельное сопротивление железа  $0,1 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$ . Вычислите силу тока в стальном проводнике.

- а) 10 А; б) 3 А; в) 1 А; г) 0,3 А.

Контрольная работа по физике учени \_\_ 8 «\_\_» класса

Фамилия Имя \_\_\_\_\_

2 вариант

#### ИНСТРУКЦИЯ по выполнению итогового теста.

К каждому заданию дано несколько ответов, из которых только один верный ответ. В задании А выберите правильный ответ и обведите кружком номер выбранного ответа. В заданиях В запишите формулу и обведите кружком номер выбранного ответа. В заданиях С обведите кружком номер выбранного ответа, а подробное решение выполните на отдельных листах.

### Часть А

1. Внутренняя энергия тел зависит от:

- а) механического движения тела; б) температуры тела; в) формы тела; г) объема тела.

2. Каким способом больше всего тепло от костра передается телу человека?

- а) излучением; б) конвекцией; в) теплопроводностью г) всеми тремя способами одинаково.
3. Какая физическая величина обозначается буквой  $L$  и имеет размерность Дж/кг?
- а) удельная теплоемкость; б) удельная теплота сгорания топлива;  
в) удельная теплота плавления; г) удельная теплота парообразования.
4. При плавлении твёрдого тела его температура...
- а) увеличивается; б) уменьшается; в) не изменяется; г) нет правильного ответа.
5. Если заряженные тела взаимно притягиваются, значит они заряжены ...
- а) отрицательно; б) разноименно; в) одноименно; г) положительно.
6. Сила тока вычисляется по формуле:
- а)  $I = R/U$ ; б)  $I = U/R$ . в)  $I = U \cdot R$ ; г) правильной формулы нет.
7. Если вокруг электрического заряда существует и электрическое и магнитное поле, то этот заряд:
- а) движется; б) неподвижен;  
в) наличие магнитного и электрического полей не зависит от состояния заряда;  
г) магнитное и электрическое поле не могут существовать одновременно.
8. При уменьшении силы тока в цепи электромагнита магнитное поле...
- а) усилится; б) уменьшится; в) не изменится; г) нет правильного ответа.
9. При равноускоренном движении скорость тела за 6 с изменилась от 6 м/с до 18 м/с. Определите ускорение тела.
- а)  $4 \text{ м/с}^2$ ; б)  $2 \text{ м/с}^2$ ; в)  $-2 \text{ м/с}^2$ ; г)  $3 \text{ м/с}^2$ .
10. Из предложенных уравнений укажите уравнение равноускоренного движения.
- а)  $x=2t$ ; б)  $x=2+2t$ ; в)  $x=2+2t^2$ ; г)  $x=2-2t$ .

### Часть В

11. Какое количество теплоты потребуется для нагревания куска меди массой 4кг от  $25^\circ\text{C}$  до  $50^\circ\text{C}$  ? Удельная теплоемкость меди  $400 \text{ Дж/кг} \cdot ^\circ\text{C}$  .
- а) 8000 Дж; б) 4000 Дж; в) 80000 Дж; г) 40000 Дж.
12. Определите энергию потребляемую лампочкой карманного фонарика за 120 секунд, если напряжение на ней равно 2,5 В, а сила тока 0,2 А.
- а) 1 Дж; б) 6 Дж; в) 60 Дж; г) 10 Дж.
13. Вычислите величину силы тока в обмотке электрического утюга, если при включении его в сеть 220 В он потребляет мощность 880 Вт.
- а) 0,25 А б) 4 А; в) 2,5 А; г) 10 А.
14. Два проводника сопротивлением  $R_1 = 150 \text{ Ом}$  и  $R_2 = 100 \text{ Ом}$  соединены последовательно. Чему равно их общее сопротивление?
- а) 60 Ом; б) 250 Ом; в) 50 Ом; г) 125 Ом.
15. Как будет двигаться тело массой 4 кг, если равнодействующая всех сил, действующих на него равна 8 Н?
- а) Равномерно прямолинейно. б) Равномерно со скоростью 2 м/с.  
в) Равноускоренно с ускорением  $2 \text{ м/с}^2$ . г) Равноускоренно с ускорением  $0,5 \text{ м/с}^2$ .

### Часть С

16. Сколько энергии выделится при кристаллизации и охлаждении от температуры плавления  $327^\circ\text{C}$  до  $27^\circ\text{C}$  свинцовой пластины размером  $2 \text{ см} \cdot 5 \text{ см} \cdot 10 \text{ см}$ ? (Удельная теплота кристаллизации свинца  $0,25 \cdot \text{ Дж/кг}$ , удельная теплоемкость свинца  $140 \text{ Дж/кг} \cdot ^\circ\text{C}$ , плотность свинца  $11300 \text{ кг/м}^3$ ).
- а) 15 кДж; б) 2,5 кДж; в) 25 кДж; г) 75 кДж.
17. Сила тока в стальном проводнике длиной 140 см и площадью поперечного сечения  $0,2 \text{ мм}^2$  равна 250 мА. Каково напряжение на концах этого проводника? Удельное сопротивление стали  $0,15 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$
- а) 1,5 В; б) 0,5 В; в) 0,26 В; г) 3В.

## Контрольная работа по теме №1

«Движение тел вблизи поверхности Земли и гравитация»

### 1 вариант

- 1 С какой силой притягиваются друг к другу два корабля массой 9 000 т каждый, если расстояние между ними 1 км?
- 2 Как изменится сила гравитационного взаимодействия двух тел, если массу одного тела увеличить в 2 раза, а массу другого увеличить в 3 раза?
3. Тело движется по окружности радиусом 10 м. Период его обращения равен 30 с. Чему равна скорость тела?
- 4 Из окна выбросили мяч в горизонтальном направлении со скоростью 12 м/с. Он упал на землю через 2 с. С какой высоты был выброшен мяч и на каком расстоянии от здания он упал?
- 5 Человек, стоящий на краю обрыва высотой 14,7 м бросает вертикально вверх камень, сообщая ему скорость 9,8 м/с. Через сколько времени камень упадёт к подножью обрыва?
- 6 Материальная точка равномерно вращается по окружности радиуса 0,2 м с ускорением  $0,05 \text{ м/с}^2$ . Какое число оборотов сделает точка за 314 с?

### 2 вариант

3. Вычислите силу притяжения друг к другу вагонов массой 800 т каждый, находящихся на расстоянии 100 м.
4. Как изменится сила взаимного притяжения двух шаров, если расстояние между ними увеличить в 3 раза?
3. Тело движется по окружности радиусом 5 м со скоростью  $15\pi$  м/с. Чему равна частота обращения?
- 4 Мальчик бросил горизонтально мяч из окна, находящегося на высоте 20 м. Сколько времени летел мяч до земли и с какой скоростью он был брошен, если он упал на расстоянии 6 м от основания дома?
- 5 Тело брошено вертикально вверх со скоростью 14,8 м/с. На какую высоту поднимается оно за 2 с?
- 6 Колесо велосипеда имеет радиус 40 см. С какой скоростью едет велосипедист, если колесо делает 120 об/мин? Чему равен период вращения колеса?

## Контрольная работа №2

«Механические колебания и волны»

### 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.**
2. 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.**
3. 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.**
4. 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.**
5. 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.**

6. 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.

7. 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.

8. Гири 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.

9. 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.

10. 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.

2. 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.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. 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.

8. Гири 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.

9. 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.

10. 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.

## Контрольная работа №2 «Механические колебания и волны»

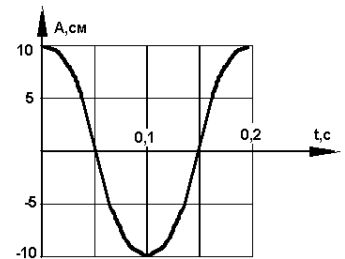
### ВАРИАНТ № 1

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.)



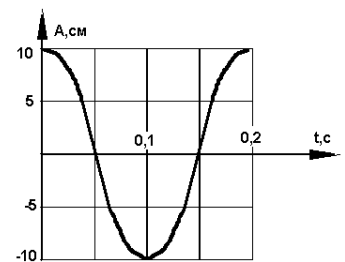
### ВАРИАНТ № 2

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/с<sup>2</sup>.)

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.



### Выбор Контрольная работа «Электромагнитные явления»

#### 1 вариант

1. Лампочка накаливания мощностью 100Вт рассчитана на напряжение  $U = 120$  В. Определите сопротивление нити накала лампочки.

2 На электрической лампе написано: 127 В, 40 Вт. Какие физические величины здесь обозначены? Чему равна сила тока в этой лампе, если она включена в сеть напряжением 127 В?

4. Как, пользуясь компасом, определить расположение магнитных полюсов катушки с током?

#### 3 вариант

1. Определите, какое количество теплоты выделится за 0,5 ч в реостате, сопротивление которого 100 Ом, если сила тока в нем равна 2А?

2. Определите мощность электродвигателя, если при его включении в сеть с напряжением  $U = 220$  В ток в обмотке двигателя  $I = 5$ А?

3. Какими способами можно усилить магнитное поле катушки с током?

#### 2 вариант

1. Электрическая плитка мощностью 300 Вт включена в сеть. Сколько следует уплатить за израсходованную в ней за 2 ч электроэнергию, если 1 кВт • ч энергии стоит 150 р.?

2. В лопастях винтов высотных самолетов имеются пазы, в которых проложены проводники с большим удельным сопротивлением. При полетах в зимнее время через эти проводники пропускается электрический ток. Зачем это делается?

3. Почему рельсы, лежащие на складах, с течением времени оказываются намагниченными?

#### 4 вариант

1. Работающий электродвигатель имеет сопротивление 10 Ом. Его включают в сеть напряжением 110 В. Определите работу тока в электродвигателе за 5 ч.

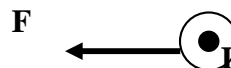
2. Почему металлический проводник нагревается при протекании по нему электрического тока?

3. Какие источники магнитного поля вам известны?

## Выбор Контрольная работа «Электромагнитное поле» Вариант №1

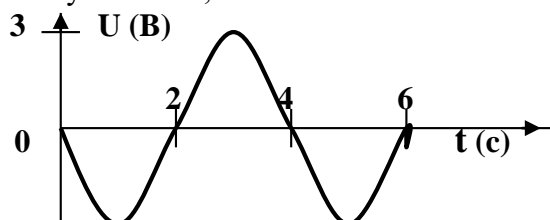
1. Где можно одновременно обнаружить и электрические и магнитные поля?
2. Как можно изменить магнитные полюса катушки с током?
3. Какие преобразования энергии происходят в электрической плитке?

4. На проводник с током, расположенный в магнитном поле, действует сила  $F$ . Определите направление линий индукции магнитного поля.



5. В однородном магнитном поле с индукцией  $0.1$  Тл находится проводник с током. Длина проводника равна  $1,5$  м. Он расположен перпендикулярно к линиям магнитной индукции. Определите силу тока в проводнике, если на него действует сила  $1,5$  Н.

6. По графику зависимости напряжения на концах проводника от времени определите амплитуду, период и частоту колебаний напряжения.



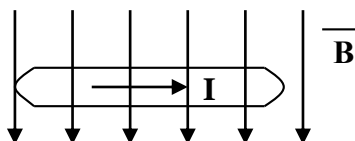
7. Расстояние от Земли до Солнца равно  $150$  млн. км. Сколько времени потребуется свету, чтобы преодолеть его. Скорость света считать равной  $300000000$  м/с.

8. На какой частоте должен работать радиопередатчик, чтобы длина излучаемых им электромагнитных волн была равна  $49$  м.

### Вариант №2

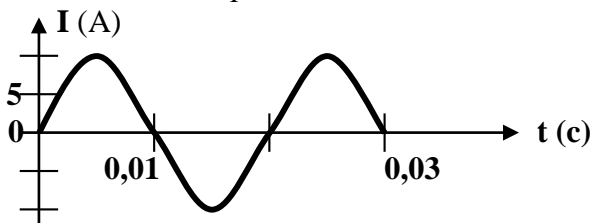
1. Что будет в течение некоторого времени показывать гальванометр, подключённый к проволочной катушке, которая поворачивается вокруг магнита, находящегося внутри неё?
2. Как можно ослабить магнитное поле катушки с током?
3. Какие преобразования энергии происходят при свечении электрической лампочки?

4. Определите направление силы, действующей на проводник с током, помещённый в однородное магнитное поле.



5. Однородное магнитное поле с индукцией  $0,25$  Тл действует на находящийся в нём проводник с силой  $2$  Н. Определите длину проводника, если сила тока в нём равна  $5$  А.

6. По графику зависимости силы тока в осветительных проводах от времени определите амплитуду, период, и частоту колебаний.



7. Радиолокационный импульс, отражённый от цели, возвратился  $0,000008$  с после излучения локатором. Чему равно расстояние от локатора до цели?

8. Радиостанция «Европа – плюс» ведёт передачи на частоте  $106,2$  млн. Гц. Найдите длину излучаемой электромагнитной волны.

## Контрольная работа №3 «Геометрическая оптика» 1 вариант

1. Назовите источники света, которыми вам доводилось когда-либо пользоваться при чтении.
2. В солнечный день высота тени от отвесно поставленной метровой линейки равна 50 см, а от дерева -6м. Какова высота дерева?
3. В произвольно выбранном масштабе постройте изображение в рассеивающей линзе вертикального предмета  $AB$ , находящегося между линзой и ее фокусом. Каким будет это изображение?

### 3 вариант

1. Зачем водители в темное время суток при встрече машин переключают фары с дальнего света на ближний?
2. Ученик приближается к плоскому зеркалу со скоростью 0,25 м/с. С какой скоростью он движется к своему изображению?
3. В произвольно выбранном масштабе постройте изображение вертикального предмета  $AB$ , находящегося за двойным фокусным расстоянием от собирающей линзы. Каким будет это изображение?

### 2 вариант

1. Перечислите известные вам действия света на физические тела.
2. Измерения показали, что длина тени от предмета равна его высоте. Какова высота Солнца над горизонтом?
3. В произвольно выбранном масштабе постройте изображение в собирающей линзе вертикального предмета  $AB$ , находящегося между линзой и ее фокусом. Каким будет это изображение?

### 4 вариант

1. Каким действием света вызывается образование хлорофилла в листьях растений, запах тела человека и потемнение фото пленки?
2. Девочка стоит перед плоским зеркалом. Как изменится расстояние между ней и ее изображением в зеркале, если она отступит от зеркала на 1 м?
3. В произвольно выбранном масштабе постройте изображение вертикального предмета  $AB$ , находящегося между двойным фокусным расстоянием и фокусом рассеивающей линзы. Каким будет это изображение?

## Контрольная работа №4 «Квантовые явления»

### 1 вариант

#### 1. Кто открыл явление радиоактивности?

- А. М. Кюри
- Б. Дж. Томсон
- В. Э. Резерфорд
- Г. А.Беккерель

#### 2.Сколько электронов содержится в электронной оболочке нейтрального атома, у которого ядро состоит из 6 протонов и 8 нейтронов?

- А. 6
- Б. 8
- В. 2
- Г. 14

#### 3. В каком приборе след движения быстрой заряженной частицы в газе делается видимым в результате конденсации пересыщенного пара на ионах?

- А. В счетчике Гейгера
- Б. В сцинтилляционном счетчике
- В. В камере Вильсона
- Г. В пузырьковой камере

#### 4. Какие частицы освобождаются из атомного ядра при альфа-распаде?

- А. Электрон
- Б. Позитрон

В. Ядро атома гелия

Г. Протон

**5. Что одинаково у атомов разных изотопов одного химического элемента и что у них различно?**

А. Одинаковы заряды и массы атомных ядер, различны химические свойства атомов

Б. Одинаковы заряды ядер, различны массы ядер и химические свойства атомов

В. Одинаковы заряды ядер и химические свойства атомов, различны массы ядер

Г. Одинаковы массы ядер и химические свойства атомов, различны заряды ядер.

**6. В ядерных реакторах такие вещества, как графит или вода, используются в качестве замедлителей. Что они должны замедлять и зачем?**

А. Замедляют нейтроны, для уменьшения вероятности осуществления ядерной реакции деления

Б. Замедляют нейтроны, для увеличения вероятности осуществления ядерной реакции деления

В. Замедляют осуществление цепной реакции деления, чтобы не было взрыва

Г. Замедляют осуществление цепной реакции деления, чтобы легче было управлять реактором

**7. У каких из перечисленных ниже частиц есть античастицы?**

1. Протон. 2. Нейтрон. 3. Электрон.

А. Только 1 и 3

Б. Только 2

В. Только 3

Г. 1, 2 и 3.

**8. С выделением или поглощением энергии происходят реакции синтеза атомных ядер?**

А. Только с выделением энергии

Б. Только с поглощением энергий

В. В одних реакциях с выделением энергии, в других с поглощением

Г. Выделение или поглощение энергии в реакции зависит от скорости частиц при осуществлении реакции.

**9. При взаимодействии атомов дейтерия с ядром бериллия  ${}^9_4\text{Be}$  испускается нейтрон. Напишите уравнение ядерной реакции.**

**10. Вычислите дефект масс и энергию связи ядра атома кислорода  ${}^{17}_8\text{O}$ , если  $m_p = 1,00728$  а.е.м,  $m_n = 1,00866$  а.е.м,  $M_A = 16,99913$  а.е.м.**

## ВАРИАНТ 2

**1. Кто предложил ядерную модель строения атома?**

А. Д. Томсон

Б. Э. Резерфорд

В. А. Беккерель

Г. Д. Чедвик

**2. Что такое  $\gamma$ -излучение?**

А. поток положительных ионов водорода

Б. поток быстрых двухзарядных ионов гелия

В. поток быстрых электронов

Г. поток квантов электромагнитного излучения высокой энергии

**3. В каком приборе прохождение ионизирующей частицы регистрируется по возникновению импульса электрического тока в результате возникновения самостоятельного разряда в газе?**

А. В сцинтиляционном счетчике

Б. В счетчике Гейгера

В. В пузырьковой камере

Г. В камере Вильсона

**4. Атомное ядро состоит из протонов и нейтронов. Между какими парами частиц внутри ядра действуют ядерные силы притяжения?**

А. Протон — протон Б. Протон — нейтрон В. Нейтрон — нейтрон

Г. Действуют во всех трех парах

**5. Из атомного ядра в результате самопроизвольного превращения вылетело ядро атома гелия. Какой это вид радиоактивного распада?**

А. Альфа-распад Б. Бета-распад В. Гамма-излучение Г. Протонный распад

**6. Какой вид радиоактивного излучения наиболее опасен при облучении человека?**



А. Бета-излучение Б. Гамма-излучение В. Альфа-излучение

Г. Все три одинаково опасны.

**7. Что называется критической массой в урановом ядерном реакторе?**

А. Максимальная масса урана в реакторе, при которой он может работать без взрыва

Б. Минимальная масса урана, при которой в реакторе может быть осуществлена цепная реакция

В. Дополнительная масса урана» вносимая в реактор для его запуска

Г. Дополнительная масса вещества, вносимого в реактор для его остановки в критических случаях.

**8. С выделением или поглощением энергии происходят реакции расщепления атомных ядер?**

А. В одних реакциях с выделением энергии, в других с поглощением

Б. Только с поглощением энергии

В. Только с выделением энергии

Г. Выделение или поглощение энергии в реакции зависит от скорости частиц при осуществлении реакции.

**9. При бомбардировке нейтронами атома алюминия  ${}_{13}^{27}\text{Al}$  испускается  $\alpha$ -частица. В ядро какого изотопа превращается ядро алюминия? Напишите уравнение реакции.**

**10. Найдите дефект масс и энергию связи трития  ${}^3_1\text{H}$ , если  $m_p = 1,00728$  а.е.м.,  $m_n = 1,00866$  а.е.м.,  $M_{\text{я}} = 3,01605$  а.е.м.**

### ОТВЕТЫ К КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЕ «Квантовые явления»

№ задания	Вариант 1	Вариант 2
1	Г	Б
2	А	Г
3	В	Б
4	В	Г
5	В	А
6	Б	В
7	Г	Б
8	В	А
9	${}^2_1\text{H} + {}^9_4\text{Be} \rightarrow {}^1_0\text{n} + {}^{10}_5\text{B}$	${}^{27}_{13}\text{Al} + {}^1_0\text{n} \rightarrow {}^4_2\text{He} + {}^{24}_{11}\text{Na}$
10	$\Delta m = 0,13705$ а.е.м. = $0,2276 \cdot 10^{-27}$ кг $\Delta E_0 = 2,0481 \cdot 10^{-11}$ Дж	$\Delta m = 0,00855$ а.е.м. = $0,0142 \cdot 10^{-27}$ кг $\Delta E_0 = 0,1278 \cdot 10^{-11}$ Дж

### Итоговая контрольная работа

#### 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 °С), алюминия – 920 Дж/(кг °С).

#### 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 °С? Удельная теплоемкость стали равна 500 Дж/(кг °С).

5) Назовите два способа изменения внутренней энергии тела