

Министерство образования Иркутской области
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»



Утверждаю:
Зам. директора по УР
Шпак М.Е.
2016 г.

**КОМПЛЕКТ КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОУД.09 ФИЗИКА**

Специальности: 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по
отраслям)

Форма обучения: Очная

Рекомендована методическим советом
ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»
Заключение методического совета,
протокол № 19 от «19» 2016 г.
председатель методсовета
Шпак М.Е./



Бодайбо, 2016

Комплект контрольно-оценочных средств учебной дисциплины разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальностям 130211 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям); 210214 Маркшейдерское дело; 210213 Геологическая съемка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых; 230103 Автомеханик программы учебной дисциплины Физика.

Разработчик:

Харченко Галина Яковлевна: преподаватель дисциплины «Физика» ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Рассмотрено и утверждено на заседании ПЦК ОУФ-дисциплины

Протокол № 1 от 31 августа 2016г.

Председатель ПЦК Завгородняя / Лагун 137

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств.....
2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.....
3. Оценка освоения учебной дисциплины.....
 - 3.1. Формы и методы оценивания.....
 - 3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины.....
4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине.....
5. Приложения. Задания для оценки освоения дисциплины.....

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины физика обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по специальностям СПО 130211 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям); 210214 Маркшейдерское дело; 210213 Геологическая съемка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых; 230103 Автомеханик следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию и общими компетенциями:

- У-1 - пользоваться необходимой учебной и справочной литературой, проводить поиск физической информации с использованием современных источников;
- У-2 - использовать законы физики при объяснении различных явлений в природе и технике;
- У-3 - отличать гипотезы от научных теорий;
- У-4 - делать выводы на основе экспериментальных данных;
- У-5 - воспринимать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- У-6 – на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях;
- У-7 - применять полученные знания для решения физических задач;
- У-8 - пользоваться Международной системой единиц при решении задач;
- У-9 - приводить примеры практического использования физических законов механики, термодинамики, электродинамики, квантовой физики;
- У-10 - определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;
- У-11 - при выполнении лабораторных работ:
 - а) применять правила техники безопасности при обращении с физическими приборами;
 - б) планировать проведение опыта;
 - в) собирать установку по схеме;
 - г) проводить наблюдения;
 - д) снимать показания с физических приборов;
 - е) составлять таблицы зависимости величин и строить графики;
 - ж) оценивать и вычислять погрешности измерений;
 - з) составлять отчет и делать выводы по проделанной работе;

З-1 – физические явления и законы физики, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях;

З-2 – познакомиться с основными физическими величинами, знать их определение, смысл, способы и единицы их измерения;

З-3 – представлять себе фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки;

З-4 – знать назначения и принципы действия важнейших физических приборов.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является письменный экзамен.

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих компетенций:

Результаты обучения: умения, знания и общие компетенции	Показатели оценки результата	Форма контроля и оценивания
1	2	3
Уметь У1. пользоваться необходимой учебной и	-умение пользоваться компьютерной техникой; -умение правильно подбирать Интернет-	-отчет о внеаудиторной самостоятельной работе

справочной литературой	ресурсы; -умение пользоваться учебной и справочной литературой; -умение работать со средствами массовой информации	
У2. использовать законы физики при объяснении различных явлений в природе и технике	-применение знаний законов физики при объяснении явлений в природе и технике	-отчет о внеаудиторной самостоятельной работе, -оценка выполнения контрольных, самостоятельных и лабораторных работ
У3. отличать гипотезы от научных теорий	-владение понятиями гипотеза, научная идея	-отчет о внеаудиторной самостоятельной работе
У4. делать выводы на основе экспериментальных данных	-применение знаний для формулирования выводов на основе эксперимента	-оценка выполнения лабораторных работ; отчет о внеаудиторной самостоятельной работе
У5. воспринимать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно--популярных статьях	-умение пользоваться компьютерной техникой; -умение правильно подбирать Интернет-ресурсы; -правильно воспринимать информацию, содержащуюся в разных средствах информации; -умение работать со средствами массовой информации	-отчет о внеаудиторной самостоятельной работе
У6. на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях	-на основе научных знаний уметь самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в разных средствах информации	-отчет о внеаудиторной самостоятельной работе
У7. применять полученные знания для решения физических задач	-умение использовать необходимые формулы, законы для расчетов; -умение правильно оформлять решение задачи	-оценка практических работ «Решение задач»; оценка выполнения контрольных работ по темам: «Основы молекулярно-кинетической теории», «Основы термодинамики», «Электрическое поле», «Законы постоянного тока. Магнитное поле. Электрический ток в различных средах», «Электромагнитная индукция»,

		«Электромагнитные колебания и волны», « Квантовая физика» -оценка выполнения самостоятельных работ по темам: «Законы сохранения механической энергии и импульса», «Изменение агрегатных состояний вещества», «Механические колебания и волны»
У8. пользоваться Международной системой единиц при решении задач	-владеть понятием: система СИ; -умение пользоваться Международной системой единиц при решении задач	-оценка выполнения контрольных, самостоятельных и лабораторных работ
У9. приводить примеры практического использования физических законов механики, термодинамики, электродинамики, квантовой физики	-умение применять полученные знания в профессиональной деятельности	-отчет о внеаудиторной самостоятельной работе
У10. определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле	-правильность определения физического процесса по графику, таблице, формуле	-оценка выполнения контрольных, самостоятельных и лабораторных работ -отчет о внеаудиторной самостоятельной работе
У11. при выполнении лабораторных работ: а) применять правила техники безопасности при обращении с физическими приборами; б) планировать проведение опыта; в) собирать установку по схеме; г) проводить наблюдения; д) снимать показания с физических приборов; е) составлять таблицы зависимости величин и строить графики; ж) оценивать и вычислять погрешности измерений; з) составлять отчет и делать выводы по проделанной работе	-применение знаний техники безопасности при обращении с приборами; -планирование и проведение опыта по схеме; -умение проводить наблюдения и правильно снимать показания с физических приборов; -правильность составления таблиц зависимости величин и построение графиков; -умение оценивать и вычислять погрешности измерений; -умение составлять отчет о проделанной работе и делать выводы	-оценка выполнения лабораторных работ; -отчет о внеаудиторной самостоятельной работе
Знать	-результаты заданий в	-оценка выполнения

<p>31. физические явления и законы физики, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях</p>	<p>форме разновариантных карточек соответствуют эталону и выполнены в установленное время;</p> <p>-результаты заданий в форме разноуровневых карточек соответствуют эталону и выполнены в установленное время;</p> <p>-результаты заданий в тестовой форме соответствуют эталону и выполнены в установленное время</p>	<p>контрольных работ по темам: «Основы молекулярно-кинетической теории», «Основы термодинамики», «Электрическое поле», «Законы постоянного тока. Магнитное поле. Электрический ток в различных средах», «Электромагнитная индукция», «Электромагнитные колебания и волны», « Квантовая физика» -оценка выполнения самостоятельных работ по темам: «Законы сохранения механической энергии и импульса», «Изменение агрегатных состояний вещества», «Механические колебания и волны»</p>
<p>32. познакомиться с основными физическими величинами, знать их определение, смысл, способы и единицы их измерения</p>	<p>результаты заданий в форме разновариантных карточек соответствуют эталону и выполнены в установленное время;</p> <p>-результаты заданий в форме разноуровневых карточек соответствуют эталону и выполнены в установленное время</p>	<p>-оценка выполнения контрольных работ по темам: « Основы молекулярно-кинетической теории», «Основы термодинамики», «Электрическое поле», «Законы постоянного тока. Магнитное поле. Электрический ток в различных средах», «Электромагнитная индукция», «Электромагнитные колебания и волны», « Квантовая физика» -оценка выполнения самостоятельных работ по темам: «Законы сохранения механической энергии и импульса», «Изменение агрегатных состояний вещества», «Механические колебания и волны»</p>
<p>33. представлять себе фундаментальные физические опыты и их роль в развитии</p>	<p>-результаты заданий в тестовой форме соответствуют эталону и</p>	<p>-отчет о внеаудиторной самостоятельной работе</p>

науки	выполнены в установленное время	-оценка выполнения лабораторных работ;
34. знать назначения и принципы действия важнейших физических приборов	-результаты отчетов по лабораторным работам выполнены правильно в установленное время	-оценка выполнения лабораторных работ; -отчет о внеаудиторной самостоятельной работе

3. Оценка освоения умений и знаний учебной дисциплины:

3.1. Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения и знания, предусмотренные ФГОС по дисциплине Физика, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

Таблица 1

№ п/п	Виды заданий	Количество работ	Количество часов	Результаты освоения учебной дисциплины
1	Текущий контроль в виде разноуровневых самостоятельных работ.	3	6	У-2,У-7,У-8,У-10, 3-1,3-2
2	Тематический контроль в виде дифференцированных разновариантных, в том числе тестовых заданий	7	14	У-2,У-7,У-8,У-10, 3-1,3-2
3	Промежуточный контроль в виде контрольной работы, в тестовой форме.	1	2	У-2,У-7,У-8,У-10, 3-1,3-2
4	Рубежный контроль в виде годовой контрольной работы.	1	2	У-2,У-7,У-8,У-10, 3-1,3-2
5	Итоговая аттестация- экзамен по дисциплине.	1	2	У-2,У-7,У-8,У-10, 3-1,3-2

I Контрольно – оценочные материалы для текущего контроля в виде разноуровневых самостоятельных работ:

1)Самостоятельная работа «Законы сохранения механической энергии и импульса» (4 варианта):

Самостоятельная работа №1 по теме :
«Законы сохранения механической энергии и импульса»
Вариант №1

I начальный уровень

1. Человек массой 70кг бежит со скоростью 3,6км/ч. Каким импульсом он обладает?
2. Кинетическая энергия пули, летящей со скоростью 700м/с, равна 2,45кДж. Чему равна масса пули?
3. Какую работу совершает сила тяжести при падении шарика массой 100г с высоты, равной 0,5м?

II средний уровень

4. Какую работу надо совершить для равномерного подъема из колодца глубиной 10м ведра с водой объемом 8л?

5. Из винтовки массой 5кг вылетает пуля массой 4г со скоростью 500м/с. Чему равна скорость отдачи винтовки?

6. Стрела выпущена из лука вертикально вверх со скоростью 30м/с. До какой максимальной высоты она долетит? Сопротивление воздуха можно не учитывать.

III достаточный уровень

7. С какой начальной скоростью надо бросить вниз мяч с высоты 2м, чтобы он подпрыгнул на высоту 3,8м? Потерями энергии при ударе можно пренебречь.

8. Автобус массой 10т трогается с места и за первые 10с своего движения приобретает скорость 18км/ч. Определите, какую работу совершает сила тяги автобуса за это время, если сила сопротивления его движению равна 500Н.

9. Из орудия массой 450кг вылетает снаряд массой 5кг в горизонтальном направлении со скоростью 450м/с. На какое расстояние после выстрела откатится орудие, если оно останавливается через 0,2с?

Варианты- 2, 3, 4 (Приложение1)

2)Самостоятельная работа «Изменение агрегатных состояний вещества» (4 варианта)

Самостоятельная работа №2 по теме: «Изменение агрегатных состояний вещества»

Вариант №1

I начальный уровень

1.Какое количество теплоты потребуется для плавления алюминия массой 25кг, взятого при температуре плавления?

2.Сколько энергии выделится при конденсации паров эфира массой 100г, взятого при температуре 35°C?

3. Какова масса каменного угля, если при полном его сгорании выделилось $6 \cdot 10^4$ МДж теплоты?

II средний уровень

4. Рассчитайте количество теплоты, которое потребуется для нагревания и плавления меди массой 28кг, начальная температура которой равна 25°C.

5. Для получения раннего урожая грунт утепляют паром. Сколько потребуется стоградусного пара, выделяющего теплоту равную 36,6 МДж, при конденсации и охлаждении его до температуры 30°C?

6. Какое количество теплоты выделится при полном сгорании топлива, состоящего из смеси бензина массой 2кг и керосина массой 3кг?

III достаточный уровень

7. В бочку с водой опустили лед массой 2кг при температуре 0°C. Сколько воды было в бочке, если после таяния льда температура воды уменьшилась от температуры 20°C до температуры 18°C?

8. Какое количество теплоты потребуется для нагревания и плавления в железной коробке олова массой 100г, если их начальная температура была равна 32°C? Масса коробки равна 30г.

Варианты 2, 3, 4 (Приложение 2)

3)Самостоятельная работа «Механические колебания и волны» (4 варианта)

Самостоятельная работа №3

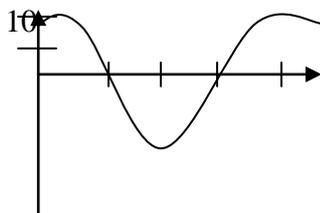
по теме: «Механические колебания и волны»

Вариант №1

I начальный уровень

1.Маятник совершил 100 колебаний за 50с. Определите период и частоту колебаний маятника.

2. По графику колебаний (рис.1) определите амплитуду, период и частоту колебаний.



3. Радиобуй в море колеблется на волнах с периодом колебаний 0,5с. Скорость морских волн равна 4м/с. Определите длину волны.

II средний уровень

4. Чему равна длина волны, распространяющейся со скоростью 4м/с, в которой за время 10с происходит 5 колебаний?

5. Определите период и частоту колебаний маятника длиной 1м.

6. Определите массу груза, колеблющегося на пружине жесткостью 36Н/м, если за 10с он совершает 10 колебаний.

III достаточный уровень

7. Колеблющийся свинцовый шарик подвешен на длинной нити. На какую максимальную высоту (по отношению к положению равновесия) он поднимается во время колебаний, если его скорость в момент прохождения положения равновесия 0,8м/с?

8. Маятник Фуко в Исаакиевском соборе в Петербурге совершал 3 колебания за 1 мин. Определите длину маятника.

9. Как изменится период колебания груза, подвешенного на пружине, если взять пружину, у которой жесткость будет в 4 раза меньше?

Варианты 2, 3, 4 (Приложение 3)

II Контрольно – оценочные материалы для тематического контроля в виде дифференцированных разновариантных, в том числе тестовых заданий:

Оценивание : за выполнение заданий обязательного уровня выставляется оценка «3». Задания дополнительного уровня разбиты на две части – задания без звездочки (*), за выполнение которых выставляется оценка «4», и задания со звездочкой, за выполнение которых выставляется оценка «5».

1) Тематический зачет «Основы молекулярно-кинетической теории»

(4 варианта)

Тематический зачет №1 по теме «Основы молекулярно-кинетической теории»

Вариант №1

I Задания обязательного уровня

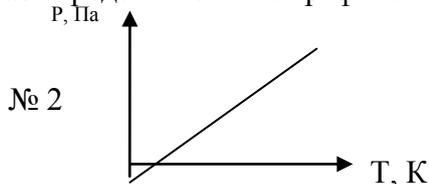
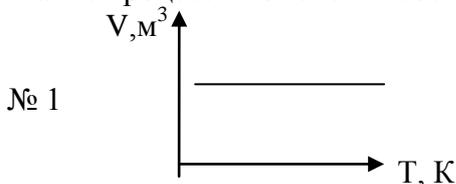
1. Из перечисленных ниже формул какая определяет значение давления идеального газа?

А. $\frac{1}{2} \cdot n \cdot m_0 \cdot \bar{v}$; Б. $\frac{1}{2} \cdot \bar{E}$; В. $n \cdot kT$; Г. $\frac{3}{2} \cdot KT$.

2. Единица измерения какой физической величины 1 моль?

А. количества вещества; Б. массы; В. объема; Г. количества материи

3. Какие процессы изменения состояния газа представлены на графиках?



А. 1-изохорный

Б. 1-изобарный

В. 1 и 2-изохорные

2-изобарный

2-изохорный

Г. 1-изохорный

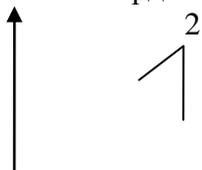
2-изотермический

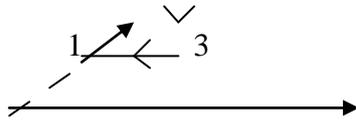
4В баллоне находится газ под давлением $2 \cdot 10^5$ Па. Чему равна средняя кинетическая энергия поступательного движения молекул? Концентрация молекул $2 \cdot 10^{25} \text{ м}^{-3}$.

II Задания дополнительного уровня

5. В баллоне вместимостью $0,03 \text{ м}^3$ находится газ под давлением $1,35 \cdot 10^6$ Па при $t = 455^\circ\text{C}$. Какой объем занимал бы этот газ при нормальных условиях? ($t_0 = 0^\circ\text{C}$; $P_0 = 10^5$ Па).

6. * Дан график изменения состояния идеального газа в координатах V, T. Представьте этот процесс на графиках в координатах P, V; P, T.





Варианты 2, 3, 4 (Приложение 4)

2) Тематический зачет «Основы термодинамики» (4 варианта)

Тематический зачет №2 по теме «Основы термодинамики»

Вариант №1

I Задания обязательного уровня

1. Какая физическая величина вычисляется по формуле $\frac{3}{2} \frac{m}{M} RT$?

- А. внутренняя энергия одноатомного идеального газа;
- Б. потенциальная энергия одноатомного идеального газа;
- В. давление идеального газа;
- Г. объем идеального газа.

2. Первый закон термодинамики утверждает, что построить «вечный двигатель» невозможно. Каков смысл этого утверждения?

- А. нельзя построить двигатель, который работал бы вечно, так как любая машина со временем изнашивается и ломается;
- Б. нельзя построить машину, которая совершала бы полезную работу без потребления энергии извне и без каких-либо изменений внутри машины;
- В. нельзя построить самый лучший на все времена двигатель;
- Г. невозможно «вечное движение» ни в природе, ни в технике. Любые тела без действия внешних сил спустя некоторое время останавливаются.

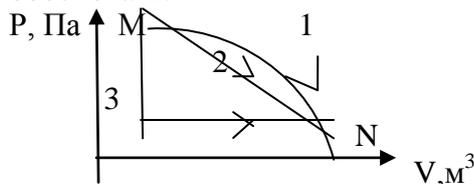
3. Идеальному газу передается количество теплоты, таким образом, что в любой момент времени переданное количество теплоты ΔQ равно работе A , совершенной газом. Какой процесс осуществлен?

- А. адиабатный; Б. изобарный; В. изохорный; Г. изотермический

4. Идеальному газу передано количество теплоты 5 Дж и внешние силы совершили над ним работу 8 Дж. Как изменилась внутренняя энергия газа?

II Задания дополнительного уровня

5.* Идеальный газ переходит из состояния М в состояние N тремя различными способами представленными на диаграмме PV. В каком случае работа газа была минимальной? Ответ обосновать.



А. 1; Б. 2; В. 3; Г. во всех случаях одинакова

6. В калориметре находится вода массой 0,4 кг при температуре 10°C. В воду положили лед массой 0,6 кг при температуре -40°C. Какая температура установится в калориметре, если его теплоемкость ничтожно мала?

Варианты 2, 3, 4 (Приложение 4)

3) Тематический зачет «Электрическое поле» (4 варианта)

Тематический зачет №3 по теме «Электрическое поле»

Вариант №1

I Задания обязательного уровня

1. От водяной капли, обладающей электрическим зарядом $+2e$, отделилась маленькая капля с зарядом $-3e$. Каким стал электрический заряд, оставшейся части капли.

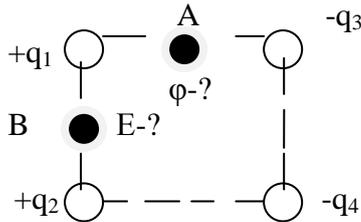
- А. $-e$ Б. $-5e$ В. $+5e$ Г. $+e$

2. С какой силой взаимодействуют два заряда по 10 нКл находящимся на расстоянии 3 см друг от друга?

3. В некоторой точке поля на заряд 2нКл действует сила $0,4\text{ мкН}$. Найти напряженность поля в этой точке.
4. Какую работу совершили силы электростатического поля при перемещении 2Кл из точки с потенциалом 20В в точку с потенциалом 0В ?
- А. 40Дж Б. 20Дж В. 10Дж Г. 0Дж

II Задания дополнительного уровня

5. Напряженность поля между обкладками плоского конденсатора $6 \cdot 10^3\text{ В/м}$. Определить массу помещенной в это поле пылинки, несущей заряд $1,6 \cdot 10^{-11}\text{ Кл}$ и находящейся в равновесии.
- 6.* В вершинах квадрата со стороной a расположены одинаковые по модулю заряды (см. рис.). Найти потенциал поля в т. А и напряженность поля в точке В, если эти точки расположены посередине сторон квадрата.



4) Тематический зачет «Законы постоянного тока. Магнитное поле. Электрический ток в различных средах» (4 варианта)

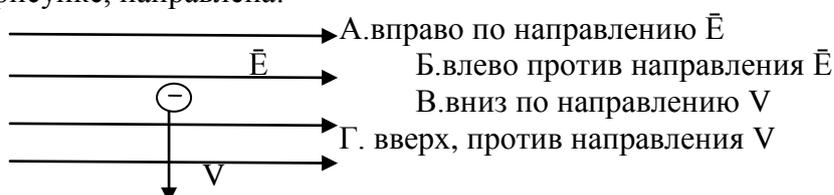
Тематический зачет №4 по теме «Законы постоянного тока. Магнитное поле. Электрический ток в различных средах» Вариант №1

I Задания обязательного уровня

1. По каким из приведенных ниже формул вычисляется значение силы, действующей на движущийся электрический заряд в магнитном поле?
- А. $F = qE$ Б. $F = B|I| \sin\alpha$ В. $F = vq B \sin\alpha$ Г. $F = k$ ////////////////
2. С какой силой действует однородное магнитное поле с индукцией 4Тл на прямолинейный проводник длиной 20см с током 10А , расположенный перпендикулярно вектору индукции?
3. Какими типами проводимости в основном обладают полупроводниковые материалы:
- А. без примесей Б. с донорными примесями
4. Источник тока с ЭДС 18В имеет внутреннее сопротивление 30 Ом . Какое значение будет иметь сила тока при подключении к этому источнику резистора с электрическим сопротивлением 60 Ом ?
5. Какова сила тока в цепи, если на резисторе с электрическим сопротивлением 10 Ом напряжение равно 20В ?

II Задания дополнительного уровня

- 6.* Сила, действующая на электрон, движущийся в однородном электрическом поле, в тот момент, когда скорость электрона перпендикулярна силовым линиям как показано на рисунке, направлена:



Ответ обосновать.

7. К источнику тока, ЭДС которого 8В, внутреннее сопротивление $\frac{1}{8}\Omega$ параллельно, подключили два сопротивления 1,5 Ω и 0,5 Ω . Определить полный ток в цепи.

Варианты 2, 3, 4 (Приложение 4)

5) Тематический зачет «Электромагнитная индукция» (4 варианта)

Тематический зачет №5
по теме «Электромагнитная индукция» (4 варианта)
Вариант №2

I Задания обязательного уровня

1. Единицей измерения какой физической величины является 1 Генри?

- А) индукции магнитного поля;
- Б) емкости;
- В) самоиндукции;
- Г) индуктивности.

2. Значение ЭДС индукции, возникающей в контуре, пронизываемом равномерно убывающим от 9 Вб до 3 Вб за 3 с магнитным потоком, равно:

- А) 27 В; Б) 9 В; В) 3 В; Г) 2 В.

3. Чему равна энергия магнитного поля соленоида, в котором при токе 10 А возникает магнитный поток 1 Вб?

4. Найти ЭДС индукции в проводнике с длиной активной части 25 см, перемещающемся в однородном магнитном поле индукцией 8 мТл со скоростью 5 м/с под углом 30° к вектору магнитной индукции.

5. Ток 4 А создает в контуре магнитный поток 20 мВб. Какова индуктивность контура?

6. Какой магнитный поток возникает в контуре индуктивностью 0,2 мГн при силе тока 10 А?

II Задания дополнительного уровня

7.* Если металлический стержень длиной L вращается в горизонтальной плоскости в вертикальном однородном магнитном поле с индукцией B вокруг оси, проходящей через один из концов стержня с частотой вращения ν , то значение ЭДС индукции, возникающей в этом стержне, равно

- $\frac{L^2 B \nu}{2}$
- А) $\frac{L^2 B \nu}{2}$; Б) $\pi L^2 B \nu$; В) $L^2 B \nu$; Г) $2\pi L^2 B \nu$.

Выбор ответа обосновать.

8. Внутри витка радиусом 5 см магнитный поток изменился на 18,6 мВб за 5,9мс. Найти напряженность вихревого электрического поля в витке.

Варианты 1,3,4 (Приложение 4)

6) Тематический зачет «Электромагнитные колебания и волны» (4 варианта)

Тематический зачет №6
по теме «Электромагнитные колебания и волны» (4 варианта)
Вариант №2

I Задания обязательного уровня

1. Какое из приведенных ниже выражений определяет емкостное сопротивление конденсатора электроемкостью C в цепи переменного тока частотой ω ?

- А) \sqrt{LC} ; Б) $\frac{C}{\omega}$; В) $\frac{1}{C\omega}$; Г) ωC .

2. Чему равна частота колебаний тока в идеальном колебательном контуре, заряд на конденсаторе которого изменяется по закону $q = 0,5 \sin \beta \pi t$ (Кл)?

3. Если амплитуда гармонических колебаний тока в цепи равна 10 А, то действующее (эффективное) значение тока равно:

- А) $10\sqrt{2}$ А; Б) 5 А; В) 0 А; Г) $\frac{10}{\sqrt{2}}$ А.

4. Расположите перечисленные ниже виды электромагнитных излучений в порядке увеличения длины волны:

- А) видимый свет;
- Б) радиоволны;
- В) ультрафиолетовое излучение;
- Г) инфракрасное излучение.

5. Каков период свободных колебаний в электрической цепи из конденсатора емкостью C и катушки индуктивностью L ?

- А) LC ; Б) $\frac{1}{LC}$; В) $\sqrt{\frac{1}{LC}}$; Г) $2\pi\sqrt{LC}$.

6. Емкостное сопротивление конденсатора на частоте 50 Гц равно 100 Ом. Каким оно будет на частоте 12,5 Гц?

II Задания дополнительного уровня

7.* На каком расстоянии от собирающей линзы с фокусным расстоянием 40 см нужно поместить предмет для того, чтобы изображение предмета было получено на расстоянии 2 м от линзы?

8. Какова ширина всего спектра первого порядка (длины волн заключены в пределах от 0,38 до 0,76 мкм), полученного на экране, отстоящем на 3 м от дифракционной решетки с периодом 0,01 мм?

7) Тематический зачет «Квантовая физика» (4 варианта)

Тематический зачет № 7

по теме: «Квантовая физика» (4 варианта)

Вариант № 3

I Задания обязательного уровня

1. Как называется явление испускания электронов веществом под действием электромагнитных излучений?

- А) электролиз; Б) фотосинтез; В) фотоэффект; Г) электризация.

2. Какие частицы освобождаются из атомного ядра при бета-минус распаде?

- А) электрон и антинейтрино;
Б) позитрон;
В) протон;
Г) нейтрино и позитрон.

3. Кто экспериментально доказал существование атомного ядра:

- А) М. Кюри; Б) Э. Резерфорд; В) Д. Томсон; Г) Г. Герц.

4. В результате захвата ядром нептуния ${}_{93}^{234}\text{N}$ электрона и электронной оболочки атома с последующим испусканием α -частицы образовалось ядро:

- А) ${}_{91}^{231}\text{Pa}$; Б) ${}_{91}^{230}\text{Pa}$; В) ${}_{92}^{231}\text{U}$; Г) ${}_{90}^{230}\text{Th}$.

5. Если на зеркальную поверхность перпендикулярно ей падает свет и полностью отражается от неё, то импульс, переданный поверхности при отражении одного фотона равен

- А) $\frac{h\nu}{2c}$; Б) $\frac{h\nu}{c}$; В) $\frac{hc}{\lambda}$; Г) $\frac{2h\nu}{c}$.

6. Написать реакции α -распада урана ${}_{92}^{238}\text{U}$ и β -распада свинца ${}_{82}^{209}\text{U}$.

7. Источник света мощностью 1000 Вт испускает $5 \cdot 10^{20}$ фотонов за 1 с. Найти среднюю длину волны излучения.

II Задания дополнительного уровня

8. Определить потенциал, до которого может зарядиться металлическая пластина, работа выхода электронов из которой 1,6 эВ, при длительном освещении потоком фотонов с энергией 4 эВ.

9.* С какой скоростью V должен двигаться электрон, для того, чтобы его масса в состоянии движения была втрое больше его массы покоя.

10.*В чем главное отличие светового пучка лазера от световых пучков испускаемых обычными источниками света?

- А) монохроматичность излучения;
- Б) большая мощность излучения;
- В) когерентность излучения;
- Г) все три особенности А-В одинаково важны.

Варианты 1,2,4 (Приложение 4)

III Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации

Назначение:

КОМ предназначен для контроля оценки промежуточных результатов освоения учебной дисциплины физика

Знания/умения

У-7 применять полученные знания для решения физических задач;

У-8 определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

З-1 смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;

З-2 смысл понятий: физическое явление, закон, теория, вещество, взаимодействие.

З-3 смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики.

Аттестация представлена в виде контрольной работы.

Количество вариантов (заданий для обучающихся): 2

Условия выполнения: выбрать правильный вариант решения, подтвердить выбранный вариант решением задачи.

Время выполнения 1ч 20 мин.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Вариант № 1

Задание № 1 (2 балла)

Решите задачу: Пуля массы 20 г, выпущенная под углом 60° к горизонту с начальной скоростью 600 м/с, в верхней точке траектории имеет кинетическую энергию, равную

- 1) 200 Дж
- 2) 300 Дж
- 3) 500 Дж
- 4) 900 Дж
- 5) 3600 Дж

Задание №2 (1 балл)

Выберите формулу: Если E_k – средняя кинетическая энергия поступательного движения одной молекулы газа, а n_0 - концентрация молекул, то основное

уравнение молекулярно-кинетической теории идеальных газов может быть записано в виде

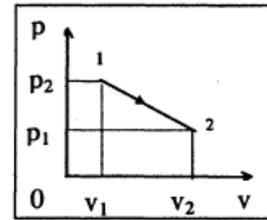
- 1) $h = \frac{3}{2} n_0 T$
- 2) $h = \frac{1}{2} n_0 T$
- 3) $h = \frac{2}{3} n_0 T$
- 4) $p = \frac{1}{3} n_0 E_k$
- 5) $p = n_0 E_k$

Задание №3 (3 балла)

Решите задачу: Если $V_1 = 2$ л, $V_2 = 3$ л, $P_1 = 4 \cdot 10^4$ Па, $P_2 = 10^5$ Па, то в процессе 1 – 2 газ

совершил работу, равную

- 1) 20 Дж
- 2) 30 Дж
- 3) 50 Дж
- 4) 70 Дж
- 5) 82 Дж



Задание №4 (2 балла)

Решите задачу: Если в сосуде вместимостью 1 м^3 находится $1,2 \text{ кг}$ идеального газа при давлении 10 Па , то средняя квадратичная скорость молекул газа равна

- с
- 2) 300 м/с
- 3) 400 м/с
- 4) 500 м/с

Задание №5 (2 балла)

Решите задачу: Если за две секунды на анод радиолампы попадает $1,5 \cdot 10^{17}$ электронов, то сила анодного тока в радиолампе равна

- 1) $1,2 \text{ мА}$
- 2) $2,4 \text{ мА}$
- 3) 12 мА
- 4) 24 мА

Задание №6 (2 балла)

Решите задачу: Электрическое поле создается двумя положительными точечными

зарядами $q_1 = 9 \cdot 10^{-9} \text{ Кл}$ и $q_2 = 4 \cdot 10^{-9} \text{ Кл}$. Чему равно расстояние между этими зарядами, если известно, что точка, где напряженность электрического поля равна нулю, находится на расстоянии 33 см от первого заряда?

- 1) 43 см
- 2) 55 см
- 3) 68 см
- 4) 80 см

Задание №7 (3 балла)

Решите задачу: Если заряженный до напряжения 300 В конденсатор емкостью $C_1 = 50 \text{ мкФ}$ соединить параллельно с незаряженным конденсатором емкостью $C_2 = 100 \text{ мкФ}$, то на втором конденсаторе появится заряд, равный

- 1) $0,5 \cdot 10^{-2} \text{ Кл}$
- 2) $1,0 \cdot 10^{-2} \text{ Кл}$
- 3) $2,5 \cdot 10^{-2} \text{ Кл}$
- 4) $0,1 \text{ Кл}$

Задание №8 (4 балла)

Решите задачу: Сопротивление лампочки накаливания в рабочем состоянии 240 Ом . Напряжение в сети 120 В . Сколько ламп включено параллельно в сеть, если мощность, потребляемая всеми лампочками, равна 600 Вт ?

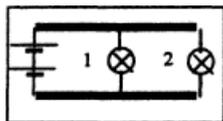
- 1) 2
- 2) 3
- 3) 5
- 4) 8

Задание №9 (5 баллов)

Решите задачу: К полюсам батареи из двух источников, каждый с ЭДС 75 В и внутренним сопротивлением 4 Ом , подведены две параллельные медные шины сопротивлением 10 Ом каждая. К концам шин и к их серединам подключены две лампочки сопротивлением 20

Ом каждая. Если пренебречь сопротивлением подводящих проводов, то ток в первой лампочке равен

- 1) 1А
- 2) 2А
- 3) 3А
- 4) 4А



Инструкция по выполнению:

Внимательно прочитайте задание;

Последовательность выполнения заданий произвольная, с указанием номера задания.

Условия выполнения: выберите правильный вариант решения, подтвердите выбранный вариант решением задачи.

Оценка «отлично» ставиться за 20 -24 балла.

Оценка «хорошо» ставиться за 18 -19 баллов.

Оценка «удовлетворительно» ставиться за 12 -17 баллов.

Максимальное время выполнения задания – 1 ч. 20 мин.

ЗАДАНИЕ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Вариант № 2

Задание №1 (2 балла)

Решите задачу: Тело прошло половину пути со скоростью 6 м/с, а другую половину пути со скоростью 4 м/с. Средняя скорость тела на этом пути равна

- 1) 4,5 м/с
- 2) 4,8 м/с
- 3) 5 м/с
- 4) 5,2 м/с
- 5) 5,8 м/с

Задание №2 (2 балла)

Решите задачу: Человек идет со скоростью 1,5 м/с относительно вагона поезда по направлению его движения. Если скорость поезда относительно земли равна 36 км/ч, то человек движется относительно земли со скоростью

- 1) 1,5 м/с
- 2) 8,5 м/с
- 3) 10,0 м/с
- 4) 11,5 м/с
- 5) 37,5 м/с

Задание №3 (2 балла)

Решите задачу: Жесткость стального провода равна 10 Н/м. Если к концу троса, сплетенного из 10 таких проводов, подвесить груз массы 200 кг, то трос удлинится на

- 1) 2,5 см
- 2) 2,0 см
- 3) 7,5 см
- 4) 1,0 см
- 5) 0,5 см

Задание №4 (3 балла)

Решите задачу: Если идеальный тепловой двигатель, получив 4 кДж теплоты от нагревателя при температуре 127° С, совершил работу 800 Дж, то температура холодильника равна

- 1) 25°С
- 2) 38°С
- 3) 47°С
- 4) 62°С

5) 78°C

Задание №5 (1 балл)

Выберите формулу: По какой из приведенных ниже формул можно правильно рассчитать внутреннюю энергию одноатомного газа через его давление p , объем V и температуру T ? (R – универсальная газовая постоянная)

1) $U = \frac{2}{3} RT$

2) $U = \frac{3}{2} pT$

3) $U = \frac{2}{3} pV$

4) $U = \frac{1}{3} pV$

5) $U = \frac{3}{2} VT$

Задание №6 (2 балла)

Решите задачу: Если в сосуде вместимостью 1 м³ находится 1,2 кг идеального газа при давлении 10 Па, то средняя квадратичная скорость молекул газа равна

с

2) 300 м/с

3) 400 м/с

4) 500 м/с

Задание №7 (4 балла)

Решите задачу: Если при увеличении абсолютной температуры идеального газа в 2 раза его давление увеличилось на 25% , то объем этого газа заданной массы

1) уменьшился в 1,6раза

2) увеличился в 1,6раза

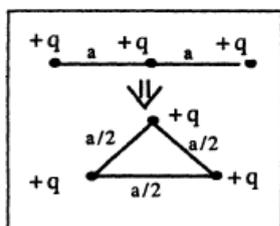
3) уменьшился в 2 раза

4) увеличился в 2 раз

5) не изменился

Задание №8 (5 баллов)

Решите задачу: Какую работу необходимо совершить, чтобы три одинаковых точечных положительных заряда q , находящихся в вакууме вдоль одной прямой на расстоянии a друг от друга, расположить в вершинах равностороннего треугольника со стороной $a/2$?



1) $\frac{q^2}{4\pi\epsilon_0 a}$

2) $\frac{q^2}{8\pi\epsilon_0 a}$

3) $\frac{q^2}{2\pi\epsilon_0 a}$

4) $\frac{7}{8} \cdot \frac{q^2}{\pi\epsilon_0 a}$

Задание №9 (3 балла)

Решите задачу: Если батарея, замкнутая на сопротивление 5 Ом, дает ток в цепи 5 А, а замкнутая на сопротивление 2 Ом, дает ток 8 А, то ЭДС батареи равна

1) 50В

2) 40В

3) 30В

4) 20В

Инструкция по выполнению:

Внимательно прочитайте задание;

Последовательность выполнения заданий произвольная, с указанием номера задания.
Условия выполнения: выберите правильный вариант решения;
подтвердите выбранный вариант решением задачи.
Оценка «отлично» ставится за 20 -24 баллов.
Оценка «хорошо» ставится за 18 -19 баллов.
Оценка «удовлетворительно» ставится за 12 -17 баллов.
Максимальное время выполнения задания – 1 ч. 20 мин.

IV Контрольно-оценочные материалы для рубежной аттестации по учебной дисциплине Физика

Назначение:

КОМ предназначен для оценки рубежной аттестации результатов освоения учебной дисциплины физика

Знания/умения

У-7 применять полученные знания для решения физических задач;

У-8 определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

З-1 смысл физических величин: масса, плотность вещества, количество вещества, объем, давление, температура, работа газа, внутренняя энергия, количество теплоты, заряд, сила взаимодействия зарядов, сила тока, напряжение, сопротивление, индукция магнитного поля, диэлектрическая проницаемость среды.

З-2 смысл понятий: физическое явление, закон, теория, вещество, взаимодействие.

З-3 смысл физических законов молекулярно-кинетической теории, термодинамики, электродинамики.

Аттестация может быть представлена в виде контрольной работы.

Количество вариантов (заданий для обучающихся): 8

Условия выполнения: решить задачу, вычислить ответ и подтвердить полученный ответ решением задачи.

Время выполнения 1ч 20 мин.

Вариант №1

1 Определите массу водорода, находящегося в баллоне емкостью 20л при давлении 830 кПа, если температура газа равна 17°C. (1балл)

2 С идеальным газом, находящимся в цилиндре, был проведен процесс, график которого показан на рисунке. Какую работу совершил газ в этом процессе? Изменялась ли при этом его внутренняя энергия? (1балл)

3 Кислород массой 0,1кг сжимается адиабатически. Температура газа при этом возрастает от 273К до 373К. Чему равно приращение внутренней энергии и работа, совершенная при сжатии газа? (2балла)

4 Два одинаковых заряженных шарика (один с отрицательным зарядом -15 мкКл, другой с положительным — 25 мкКл) приводят в соприкосновение и вновь разносят на расстояние 5см. Определите заряд каждого шарика после соприкосновения и силу их взаимодействия. (2балла)

5 ЭДС батареи 2В, ее внутреннее сопротивление 1 Ом. Определить силу тока, проходящего через источник тока, если внешняя нагрузка потребляет мощность 0,75 Вт. (2балла)

6 Определите индукцию магнитного поля, если на проводник длиной 0,2 м в нем действует сила 50 мН. Проводник образует угол 30° с направлением силовых линий поля и по нему течет ток силой 10 А. (2балла)

Инструкция по выполнению:

Внимательно прочитайте задание;

Последовательность выполнения заданий произвольная, с указанием номера задания;

Условия выполнения: решить задачу, найти ответ и подтвердить результат правильным решением.

Оценка «отлично» ставится за 10 баллов.

Оценка «хорошо» ставится за 8-9 баллов.

Оценка «удовлетворительно» ставится за 6-7баллов.

Максимальное время выполнения задания - 1ч. 30 мин.

V Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине Физика

Экзамен проводится в виде тестовой работы (по типу ЕГЭ) . Задания составлены таким образом, что проверяют знания, предусмотренные ФГОС.

I ПАСПОРТ по учебной дисциплине Физика

Назначение

КОМ предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины Физика по специальностям СПО :

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям); 21.02.14 Маркшейдерское дело; 21.02.13 Геологическая съемка, поиск и разведка месторождений полезных ископаемых; 23.01.03 Автомеханик

Умения

У2-использовать законы физики при объяснении различных явлений в природе и технике;

У3-отличать гипотезы от научных теорий;

У7-применять полученные знания для решения физических задач;

У8-пользоваться Международной системой единиц при решении задач;

У10-определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле;

Знания

З1-физические явления и законы физики, границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях;

З2-познакомиться с основными физическими величинами, знать их определение, смысл, способы и единицы их измерения;

З3-представлять себе фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки;

З4-знать назначения и принципы действия важнейших физических приборов.

II Задание для экзаменуемого.

Инструкция

2.1 Время выполнения заданий – 90 минут;

2.2 Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.

2.3. Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):

100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,

89 – 75% правильных ответов - 4 балла,

74 – 50% правильных ответов - 3 балла,

менее 49% правильных ответов - 2 балла.

2.4. Выполните задания согласно требованиям:

1. Работа состоит из 10 заданий, каждому из них даны 4-5 вариантов ответов, один из которых правильный.

2. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.

3. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удается выполнить сразу и переходите к следующему.

4. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

5. Баллы полученные вами за выполнение заданий суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!!!

Литература для подготовки к итоговой аттестации:

1. Дмитриева В.Ф. Физика: учебник. — М., 2003
2. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учеб. Пособие. — М., 2003
3. Пинский А.А., Граковский Г.Ю. Физика : учебник М., 2003 г.
4. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник для 10 кл. — М., 2005.
5. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник для 11 кл. — М, 2005
6. Касьянов В.А. Физика. 10 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. — М., 2005.
7. Касьянов В.А. Физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. — М., 2003.

III. Пакет экзаменатора

3.1. Условия

Количество вариантов экзаменационных билетов – 25;

Время выполнения – 90 минут

Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.

3.2. Критерии оценки:

Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):

- 100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,
- 89 – 75% правильных ответов - 4 балла,
- 74 – 50% правильных ответов - 3 балла,
- менее 49% правильных ответов - 2 балла.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ БИЛЕТЫ (в формате ЕГЭ)

Билет №1

Предмет контроля: У2, У7, У8, У10, 31, 32, 33.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Рассмотрено предметной комиссией «__» _____ 201_ г. Председатель ПК	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1 По предмету физика <hr/> Группа ТЭО-16, ОГР-16	Утверждаю: Зам. директора по учебной работе Шпак М.Е. «__» _____ 201_ г.
---	---	--

1. Разложение белого света в спектр при прохождении через призму обусловлено...

- А. Преломлением света;
- Б. Отражением света;
- В. Дисперсией света;
- Г. Поляризацией света.

2. Период колебаний равен 1 мс. Частота этих колебаний равна...

- А. 10^3 Гц
- Б. 1 Гц
- В. 10 кГц
- Г. 1 МГц

3. Молярная масса в системе СИ имеет размерность:

- А. кг* моль
- Б. кг* моль⁻¹
- В. кг* моль⁻³
- Г. кг* м* моль⁻¹

4. Давление газа на стенку сосуда обуславливается

- А. Прилипанием молекул к стенкам
- Б. Столкновением молекул со стенками
- В. Столкновениями молекул газа между собой
- Г. Проникновением молекул сквозь стенки сосуда.

5. ЭДС индукции, возникающая в замкнутом контуре, если магнитный поток, пронизывающий контур, равномерно уменьшился от 10 Вб до 2 Вб за 2 с, численно равна:

- А. 4 В
- Б. 2 В
- В. 0,4 В
- Г. 1 В

6. Ухо человека наиболее чувствительно к частоте 350 Гц. Определите длину соответствующей звуковой волны в воздухе, если скорость звука в нем составляет 340 м/с.

- А. ~1 м
- Б. 2 м
- В. 3 м
- Г. 350 м

7. Какая из приведенных ниже формул выражает закон Ома для полной цепи:

- А. $I = \frac{U}{R}$
- Б. $I = \frac{\varepsilon}{R+r}$
- В. $P = I*U$
- Г. $A = IU*\Delta t$

8. За направление тока принимается направление упорядоченного движения:

- А. Отрицательных заряженных частиц
- Б. Незаряженных частиц
- В. Положительных заряженных частиц
- Г. среди ответов 1, 2, 3 нет правильного.

9. катушка замкнута на гальванометр.

- 1. В катушку вдвигают постоянный магнит.
- 2. катушку надевают на постоянный магнит
- Электрический ток возникает
- А. Только в случае 1;
- Б. Только в случае 2;
- В. В обоих случаях;
- Г. Ни в одном из перечисленных случаев

10. Парциальное давление водяного пара в комнате равно $8*10^2$ Па, а давление насыщенного водяного пара при такой же температуре равно $4*10^3$ Па. Следовательно, относительная влажность воздуха в комнате равна

- А. 80 %
- Б. 50 %
- В. 40 %
- Г. 20 %.

Преподаватель: _____

« _____ » _____ 201_ г.

Инструкция

1. Время выполнения заданий – 90 минут;
- 2.2 Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.
- 2.3. Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):
 - 100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,
 - 89 – 75% правильных ответов - 4 балла,
 - 74 – 50% правильных ответов - 3 балла,
 - менее 49% правильных ответов - 2 балла.

2.4. Выполните задания согласно требованиям:

1. Работа состоит из 10 заданий, каждому из них даны 4-5 вариантов ответов, один из которых правильный.
2. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.
3. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удается выполнить сразу и переходите к следующему.
4. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.
5. Баллы полученные вами за выполнение заданий суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!!!

Билет №2

Предмет контроля: У7, У10, 31, 32, 33.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ГБОУ ИО
«Бодайбинский горный техникум»**

Рассмотрено предметной комиссией «__» _____ 201_ г. Председатель ПК	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 2 По предмету физика <hr/> Группа ТЭО-16, ОГР-16	Утверждаю: Зам. директора по учебной работе _____ Шпак М.Е. «__» _____ 201_ г.
--	---	--

1. Изменяясь во времени, магнитное поле порождает...

- А. Вихревое электрическое поле;
- Б. Электрическое поле;
- В. Постоянное магнитное поле;
- Г. Гравитационное поле.

2. Закон Ома для участка цепи можно записать в виде:

- А. $U = \frac{R}{I}$
- Б. $I = \frac{U}{R}$
- В. $I = \frac{R}{U}$
- Г. $I = U \cdot R$

3. Имеется четыре типа проводников электрического тока. Через какие из них прохождение тока сопровождается переносом вещества?

- А. Металлы
- Б. Полупроводники
- В. Растворы электролитов
- Г. Плазма

4. Температура измеряется в:

- А. Джоулях

- Б. Кельвинах
- В. Паскалях
- Г. Ваттах

5. Какова сила тока в цепи, если на резисторе с электрическим сопротивлением 20 Ом напряжение 10 В?

- А. 0,6 А
- Б. 0,3 А
- В. 0,5 А
- Г. 10 А

6. Как называется процесс изменения состояния газа при постоянном объеме?

- А. Изотермический
- Б. Изохорный
- В. Изобарный
- Г. Адиабатный

7. Чему равна ЭДС самоиндукции в катушке с индуктивностью $L = 3\text{ Гн}$ при равномерном уменьшении силы тока от 5А до 1А за 2 секунды?

- А. 6 В
- Б. 9 В
- В. 24 В
- Г. 36 В

8. По какой из приведенных ниже формул можно вычислить силу F действия магнитного поля с индукцией B на проводник L с током I , расположенный перпендикулярно вектору индукции?

- А. $\frac{BI}{l}$
- Б. $\frac{El}{I}$
- В. $\frac{E}{I \cdot l}$
- Г. $B \cdot I \cdot l$

9. Какое количество теплоты необходимо для того, чтобы полностью испарить 2 кг воды при температуре кипения? (Удельная теплота парообразования воды $2,3 \cdot 10^6$ Дж/кг).

- А. $2,3 \cdot 10^6$ Дж
- Б. 8400 Дж
- В. $2,3 \cdot 10^6$ Дж
- Г. $4,6 \cdot 10^6$

10. Какова глубина моря, если посланный к морскому дну ультразвуковой сигнал возвратился через 2 с. (Скорость ультразвука в воде можно принять 1500 м/с).

- А. 3000 м
- Б. 6000 м
- В. 750 м
- Г. 1500 м

Преподаватель: _____

« _____ » _____ 201_г.

Инструкция

2.1 Время выполнения заданий – 90 минут;

2.2 Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.

2.3. Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):

- 100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,
- 89 – 75% правильных ответов - 4 балла,
- 74 – 50% правильных ответов - 3 балла,
- менее 49% правильных ответов - 2 балла.

2.4. Выполните задания согласно требованиям:

1. Работа состоит из 10 заданий, каждому из них даны 4-5 вариантов ответов, один из которых правильный.
2. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.
3. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удается выполнить сразу и переходите к следующему.
4. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.
5. Баллы полученные вами за выполнение заданий суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!!!

Билет №3

Предмет контроля: У2, У7, У8, У10, 31, 32.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ГБОУ ИО
«Бодайбинский горный техникум»**

<p>Рассмотрено предметной комиссией «__» _____ 201_ г. Председатель ПК</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 3 По предмету физика</p> <hr/> <p>Группа ТЭО-16, ОГР-16</p>	<p>Утверждаю: Зам. директора по учебной работе Шпак М.Е. «__» _____ 201_ г.</p>
--	--	---

1. За 3 секунды магнитный поток, пронизывающий проволочную рамку, равномерно увеличился с 6 Вб до 9 Вб. Чему равно при этом значение ЭДС индукции в рамке?

- А. 1В
- Б. 2А
- В. 3В
- Г. 0В

2. Из перечисленных ниже формул, какая является уравнением Менделеева – Клапейрона?

- А. $P = \frac{1}{3}m_0nv^{-2}$
- Б. $PV = \frac{m}{M}RT$
- В. $P = \frac{2}{3}nE$
- Г. $P = nkT$

3. Благодаря чему кусочек льда можно разломать на множество более мелких кусочков? Благодаря тому, что:

- А. Между молекулами действует сила отталкивания
- Б. Молекулы движутся
- В. Лед состоит из молекул
- Г. Лед твердый

4. Какова энергия электрического поля конденсатора емкостью 20 мкФ при напряжении 10 В?

- А. 200 Дж
- Б. 100 Дж
- В. 1000 Дж
- Г. $1 \cdot 10^{-3}$ Дж

5. Какая из приведенных ниже формул применяется для вычисления мощности электрического тока:

- А. $I = \frac{U}{R}$
 Б. $I = \frac{\varepsilon}{R+r}$
 В. $P = I \cdot U$
 Г. $A = I \cdot U \cdot \Delta$

6. Сила взаимодействия между двумя точечными заряженными телами равна F . Как изменится сила взаимодействия между телами, если каждый заряд на телах уменьшить в 2 раза.

- А. Увеличится в 2 раза
 Б. Уменьшится в 2 раза
 В. Увеличится в 4 раза
 Г. Уменьшится в 4 раза

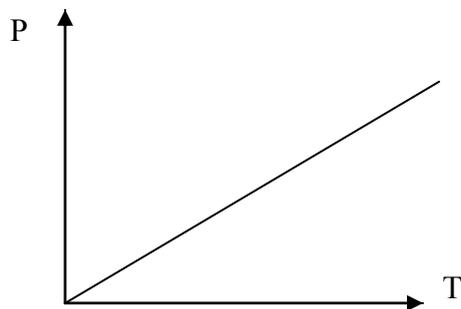
7. Какое из приведенных ниже выражений определяет емкостное сопротивление конденсатора с электроемкостью C в цепи переменного тока частотой ω ?

- А. LC
 Б. $\frac{C}{\omega}$
 В. $\frac{1}{\omega \cdot C}$
 Г. $\omega \cdot C$

8. Чугунный утюг массой 2 кг нагревают от 20 до 220⁰С. Какое количество теплоты необходимо при этом затратить? (Удельная теплоемкость чугуна 540 Дж/кг⁰С).

- А. 216000 Дж
 Б. 237600 Дж
 В. 21600 Дж
 Г. Среди ответов нет правильного.

9. Какому процессу в идеальном газе соответствует график на рисунке?



- А. Изохорному
 Б. Изобарному
 В. Изотермическому
 Г. Адиабатному

10. Прямолинейный проводник с током I (на рисунке изображено сечение проводника, ток направлен от читателя) находится между плюсами магнита. Сила Ампера, действующая на проводник направлена



- А. —————→
 Б. ←————
 В. ↑
 Г. ↓

Преподаватель: _____

«_____» _____ 201__ г.

Инструкция

- 2.1 Время выполнения заданий – 90 минут;
 2.2 Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.
 2.3. Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):
 100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,
 89 – 75% правильных ответов - 4 балла,
 74 – 50% правильных ответов - 3 балла,
 менее 49% правильных ответов - 2 балла.
- 2.4. Выполните задания согласно требованиям:
 1. Работа состоит из 10 заданий, каждому из них даны 4-5 вариантов ответов, один из которых правильный.
 2. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.
 3. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удается выполнить сразу и переходите к следующему.
 4. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.
 5. Баллы полученные вами за выполнение заданий суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!!!

Билет №4

Предмет контроля: У2, У7, У8, У10, 31, 32, 33, 34.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ГБПОУ ИО
 «Бодайбинский горный техникум»**

<p align="center">Рассмотрено предметной комиссией «_____» _____ 201__ г. Председатель ПК</p>	<p align="center">ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 4 По предмету физика</p> <hr/> <p align="center">Группа ТЭО-16, ОГР-16</p>	<p align="center">Утверждаю: Зам. директора по учебной работе _____ Шпак М.Е. «_____» _____ 201__ г.</p>
---	--	--

1. Радиоприемник настроен на длину волны 100 м. Собственная частота входного колебательного контура равна...

- А. 3 Гц
 Б. 300 кГц
 В. 3 кГц
 Г. 3 МГц

2. Из перечисленных ниже формул, какая определяет значения давления идеального газа?

- А. $\frac{1}{2} n m_0 \bar{v}$
 Б. $\frac{2}{3} * E$

В. nkT

Г. $\frac{3}{2}kT$

3. Ухо человеческое наиболее чувствительно к частоте 350 Гц. Определите длину соответствующей звуковой волны в воздухе, если скорость звука в нем составляет 340 м/с.

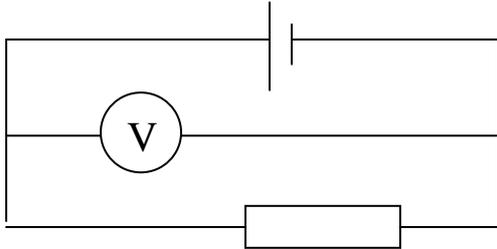
А. ~ 1 м

Б. 2 м

В. 3 м

Г. 350 м

4. В схеме изображенной на рисунке, ЭДС источника 5В, внутреннее сопротивление источника 2 Ом, сила тока через источник 1А. Показание вольтметра.



А. 5 В

Б. 4 В

В. 3 В

Г. 1 В

5. Чтобы вскипятить 1 кг воды, взятой при температуре 20°C , с помощью электрического кипятильника понадобилось 8 минут. Мощность кипятильника равна 1 кВт. Каков его коэффициент полезного действия? (Удельная теплоемкость воды $4200 \text{ Дж/кг}\cdot^{\circ}\text{C}$)

А. 28%

Б. 89%

В. 140%

Г. 70%

6. От водяной капли, обладающей электрическим зарядом $+2e$, отделилась маленькая капля с зарядом $-3e$. Каким стал электрический заряд оставшейся части капли?

А. $-e$

Б. $-5e$

В. $+5e$

Г. $+e$

7. Как изменяется емкость конденсатора, если площадь его пластин увеличить в 2 раза?

А. не изменится

Б. увеличится в 2 раза

В. уменьшится в 2 раза

Г. уменьшится в 4 раза

8. Какой период свободных колебаний в электрической цепи из конденсатора емкостью C и катушки индуктивностью L ?

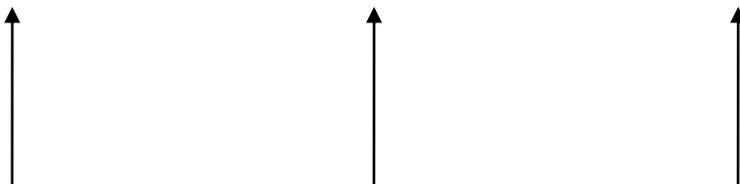
А. LC

Б. $\frac{1}{LC}$

В. $\sqrt{\frac{1}{LC}}$

Г. $2\pi\sqrt{LC}$

9. На каком из изображенных на рис. 1-3 графиков можно найти участок, соответствующий процессу кристаллизации (отвердеванию)?



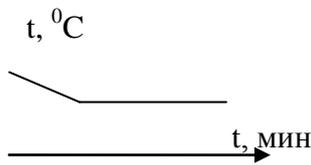


рис.1

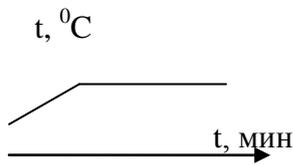


рис.2

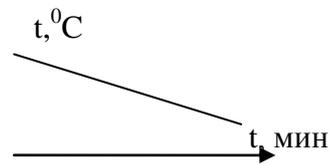


рис.3

- А. На рисунке 1
- Б. На рисунке 2
- В. На рисунке 3
- Г. На рисунке 2 и 3
- Д. Ни на одном рисунке такого участка нет

10. Электрический ток в прямолинейном проводнике направлен перпендикулярно плоскости рисунка и входит в него сверху. Какое расположение и направление имеют линии магнитной индукции?

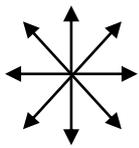


Рис.1

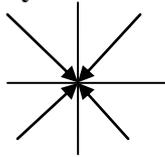


Рис.2

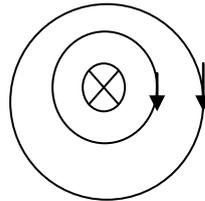


Рис.3

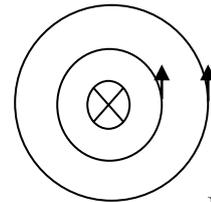


Рис.4

- А. Рис.1
- Б. Рис.2
- В. Рис.3
- Г. Рис.4

Преподаватель: _____ « ____ » _____ 201__ г.

Инструкция

- 2.1 Время выполнения заданий – 90 минут;
- 2.2 Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.
- 2.3. Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):
 - 100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,
 - 89 – 75% правильных ответов - 4 балла,
 - 74 – 50% правильных ответов - 3 балла,
 - менее 49% правильных ответов - 2 балла.
- 2.4. Выполните задания согласно требованиям:
 1. Работа состоит из 10 заданий, каждому из них даны 4-5 вариантов ответов, один из которых правильный.
 2. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.
 3. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удастся выполнить сразу и переходите к следующему.
 4. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.
 5. Баллы полученные вами за выполнение заданий суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!!!

Билет №5

Предмет контроля: У2, У7, У8, У10, 31, 32, 33.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ГБПОУ ИО
«Бодайбинский горный техникум»

Рассмотрено предметной комиссией «__» _____ 201_ г. Председатель ПК	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 5 По предмету физика <hr/> Группа ТЭО-16, ОГР-16	Утверждаю: Зам. директора по учебной работе _____ Шпак М.Е. «__» _____ 201_ г.
---	---	--

1. Сила тока равна 1А создает в контуре магнитный потокв 1Вб. Какова индуктивность контура?

- А. 1 Гаусс
- Б. 1 Генри
- В. 1 Вебер
- Г. 1 Тесла

2. Какое выражение соответствует закону термодинамики в изохорическом процессе?

- А. $\Delta U=Q$
- Б. $\Delta U=A$
- В. $\Delta U=0$
- Г. $\Delta U= - A$

3. Ток короткого замыкания источника 2А, ЭДС источника 4В. Каково внутреннее сопротивление этого источника?

- А. 0
- Б. 2 Ом
- В. 4 Ом
- Г. 8 Ом

4. Как изменяется скорость испарения жидкости при повышении температуры?

- А. Остается неизменной
- Б. Увеличивается
- В. Уменьшается
- Г. Иногда увеличивается, иногда уменьшается
- Д. Не знаю

5. Железный цилиндр массой 0,5 кг нагревают до 20⁰С до 40⁰С. Какое количество теплоты потребуется для этого? (Удельная теплоемкость железа 460 Дж/кг*⁰С)

- А. 460 Дж
- Б. 200 Дж
- В. 4600 Дж
- Г. 13800 Дж

Д. Среди ответов нет правильного

6. Какими носителями электрического заряда может создаваться ток в чистых полупроводниках?

- А. Только протонами
- Б. Только ионами
- В. Электронами и ионами
- Г. Электронами и «дырками»

7. Ёмкость плоского конденсатора изменится, если изменить:

- А. Напряжение между обкладками
- Б. Расстояние между обкладками
- В. Заряд на обкладках
- Г. Напряженность поля в конденсаторе

8. Какое из приведенный ниже выражений определяет индуктивное сопротивление катушки индуктивностью L в цепи переменного тока частотой ω ?

- А. $\frac{i}{\omega L}$
- Б. ωL
- В. $\frac{\omega}{L}$
- Г. LC

9. Как взаимодействуют между собой два параллельных проводника, если по ним протекают токи в противоположных направлениях?

- А. Притягиваются
- Б. Отталкиваются
- В. Сила взаимодействия равна нулю
- Г. Нет однозначного ответа

10. Какова разность потенциалов для двух точек поля, если при перемещении между ними заряда 12 мкКл, поле совершает работу 3,6 мДж?

- А. 0,3 В
- Б. 3 В
- В. 30 В
- Г. 300 В

Преподаватель: _____ «_____» _____ 201__ г.

Инструкция

2.1 Время выполнения заданий – 90 минут;

2.2 Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.

2.3. Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):

- 100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,
- 89 – 75% правильных ответов - 4 балла,
- 74 – 50% правильных ответов - 3 балла,
- менее 49% правильных ответов - 2 балла.

2.4. Выполните задания согласно требованиям:

1. Работа состоит из 10 заданий, каждому из них даны 4-5 вариантов ответов, один из которых правильный.

2. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.

3. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удается выполнить сразу и переходите к следующему.

4. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

5. Баллы полученные вами за выполнение заданий суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!!!

Билет №6

Предмет контроля: У2, У3, У7, У10, 31, 32, 33, 34.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ГБПОУ ИО
«Бодайбинский горный техникум»

Рассмотрено предметной комиссией «__» _____ 201__ г.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 6 По предмету физика	Утверждаю: Зам. директора по учебной работе
--	---	---

Председатель ПК	Группа ТЭО-16, ОГР-16	Шпак М.Е. «__» _____ 201 г.
-----------------	-----------------------	--------------------------------

1. Какое из следующих положений противоречит основам молекулярно-кинетической теории?

- А. Вещество состоит из молекул
- Б. Молекулы вещества движутся беспорядочно
- В. Все молекулы взаимодействуют друг с другом
- Г. Все молекулы вещества имеют одинаковые скорости

2. Значение абсолютной температуры, соответствующее 10°C равно...

- А. -283K
- Б. -263K
- В. 263K
- Г. 283K

3. Благодаря чему твердое тело можно разломать на множество кусочков? Благодаря тому, что...

- А. Между молекулами действует сила отталкивания
- Б. Молекулы движутся
- В. Молекулы притягиваются друг к другу
- Г. Тело состоит из молекул
- Д. Среди ответов нет правильного

4. Электрическая плитка включена в сеть напряжением 220В , сопротивление её спирали в рабочем состоянии равно 44 Ом . Какова сила тока в спирали?

- А. 2А
- Б. $0,5\text{А}$
- В. 5А
- Г. $0,2\text{А}$

5. Сопротивление проволоки равно 2 Ом , сила тока в цепи $0,5\text{А}$. Какое количество теплоты выделится в проволоке за 5 с ?

- А. 5 Дж
- Б. $1,25\text{ Дж}$
- В. 10 Дж
- Г. $2,5\text{ Дж}$
- Д. Среди ответов нет правильного

6. Какое утверждение верно?

- А. В диэлектрике есть свободные и связанные заряды
- Б. В диэлектриках есть только свободные заряды
- В. В проводниках нет свободных зарядов
- Г. В проводниках есть свободные заряды

7. При вдвигании в катушку постоянного магнита в ней возникает электрический ток. Как называется это явление?

- А. Электрическая индукция
- Б. Магнитная индукция
- В. Самоиндукция
- Г. Электромагнитная индукция

8. На какой из изображенных на рисунках 1-4 схем вольтметр включен правильно?

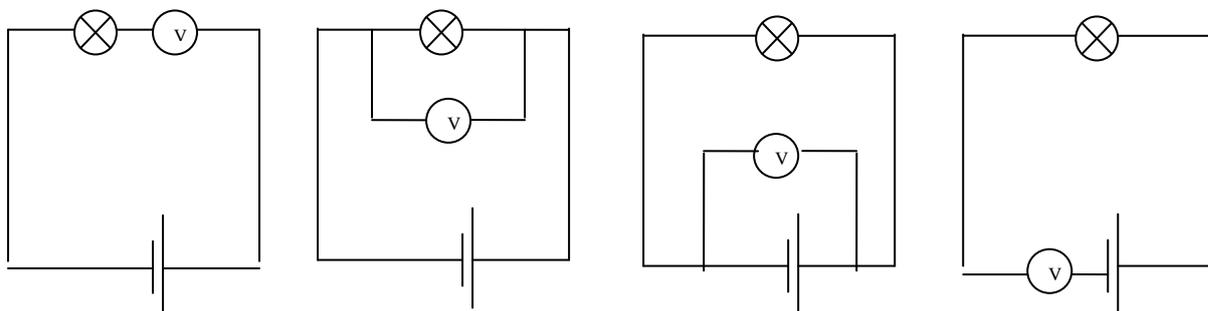


Рис.1

- А. На рисунке 1
- Б. На рисунке 2
- В. На рисунках 2 и 3
- Г. На рисунках 1 и 4

Рис.2

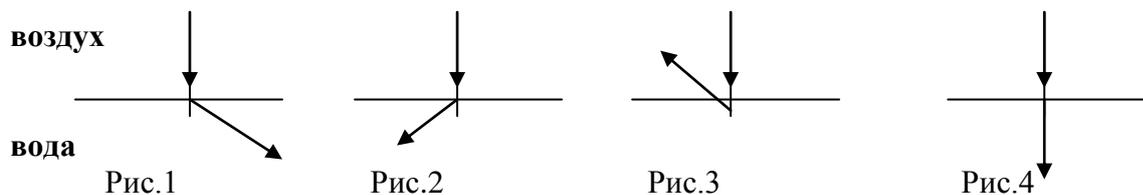
Рис.3

Рис.4

9. Ниже перечислены различные частицы: нейрон, α -частица, протон, электрон, атом. Какая из них имеет наименьший отрицательный заряд?

- А. Протон
- Б. Нейрон
- В. Электрон
- Г. α -частица
- Д. Атом

10. Луч падает из воздуха на поверхность перпендикулярно этой поверхности. На каком рисунке правильно изображен ход луча в воде?



- А. Рис.1
- Б. Рис.2
- В. Рис.3
- Г. Рис.4

Преподаватель: _____ « ____ » _____ 201__ г.

Инструкция

2.1 Время выполнения заданий – 90 минут;

2.2 Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.

2.3. Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):

- 100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,
- 89 – 75% правильных ответов - 4 балла,
- 74 – 50% правильных ответов - 3 балла,
- менее 49% правильных ответов - 2 балла.

2.4. Выполните задания согласно требованиям:

1. Работа состоит из 10 заданий, каждому из них даны 4-5 вариантов ответов, один из которых правильный.

2. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.

3. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удается выполнить сразу и переходите к следующему.

4. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

5. Баллы полученные вами за выполнение заданий суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!!!

Билет №7

Предмет контроля: У2, У3, У7, У10, 31, 32, 33, 34.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ГБОУ ИО
«Бодайбинский горный техникум»

Рассмотрено предметной комиссией «__» _____ 201_ г. Председатель ПК	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 7 По предмету физика Группа ТЭО-16, ОГР-16	Утверждаю: Зам. директора по учебной работе Шпак М.Е. «__» _____ 201_ г.
--	--	--

1. Какие частицы являются носителями электрического тока в металлических проводниках?

- А. Положительные ионы
- Б. Отрицательные ионы
- В. Положительные и отрицательные ионы
- Г. Положительные и отрицательные ионы, а также электроны
- Д. Только электроны

2. Какая из приведенных ниже формул является основным уравнением молекулярно-кинетической теории?

- А. $V = \frac{N}{N_A}$
- Б. $M = m_0 * N_A$
- В. $P = \frac{1}{3}nm_0\overline{V^2}$
- Г. $V^2 = \overline{V_x^2} + \overline{V_y^2} + \overline{V_z^2}$

3. Большинство металлов в обычных условиях являются:

- А. Монокристаллами
- Б. Поликристаллами
- В. Аморфными веществами
- Г. Жидкостями

4. Что понимают под внутренней энергией тела?

- А. Энергию движения и взаимодействия части, из которых состоит тело
- Б. Только энергию движения частиц, из которых состоит тело
- В. Только энергию взаимодействия частиц, из которых состоит тело
- Г. Кинетическую энергию тела
- Д. Потенциальную и кинетическую энергию тела

5. Сопротивление проволоки равно 2 Ом, сила тока в цепи 0,5А. Какое количество теплоты выделится в проволоке за 5 с?

- А. 5 Дж
- Б. 1,25 Дж
- В. 10 Дж
- Г. 2,5 Дж

6. Две лампы накаливания мощностью 50Вт и 100Вт включены в сеть 220В параллельно. Какая лампа светит ярче

- А. Первая
- Б. Вторая
- В. Одинаково
- Г. Нельзя дать определенный ответ

7. Закончите фразу: «Вокруг движущихся электрических зарядов существует...»

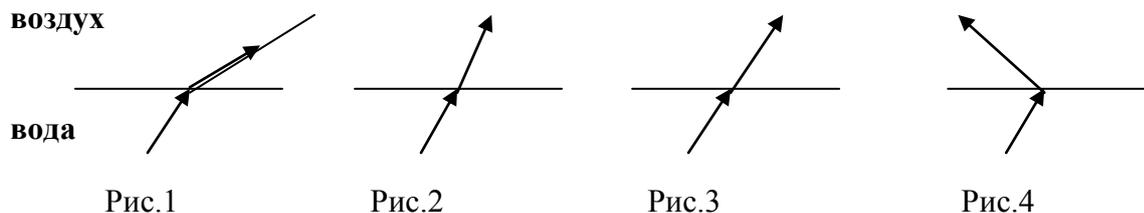
- А. Электрическое поле
- Б. Магнитное поле
- В. Электрическое и магнитное поля

8. Какое свойство электромагнитных волн используется в радиолокаторе?

- А. Дифракция

- Б. Интерференция
- В. Преломление
- Г. Отражение

9. Луч приходит из воды в воздух. На каком из рисунков правильно изображен ход луча в воздухе?



- А. Рис.1
- Б. Рис.2
- В. Рис.3
- Г. Рис.4

10. Сила тока в цепи равна 0,5А, сопротивление включенной в цепь электрической плитки 440 Ом. Определите напряжение, подводимое к плитке.

- А. 22В
- Б. 880В
- В. 440В
- Г. 220В

Преподаватель: _____ «___» _____ 201__ г.

Инструкция

- 2.1 Время выполнения заданий – 90 минут;
- 2.2 Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.
- 2.3. Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):
 - 100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,
 - 89 – 75% правильных ответов - 4 балла,
 - 74 – 50% правильных ответов - 3 балла,
 - менее 49% правильных ответов - 2 балла.
- 2.4. Выполните задания согласно требованиям:
 1. Работа состоит из 10 заданий, каждому из них даны 4-5 вариантов ответов, один из которых правильный.
 2. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.
 3. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удастся выполнить сразу и переходите к следующему.
 4. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.
 5. Баллы полученные вами за выполнение заданий суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!!!

Билет №8

Предмет контроля: У2, У7, У8, У10, 31, 32, 33.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ГБПОУ ИО
«Бодайбинский горный техникум»

Рассмотрено предметной комиссией «___» _____ 201__ г. Председатель ПК	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 8 По предмету физика <hr/> Группа ТЭО-16, ОГР-16	Утверждаю: Зам. директора по учебной работе _____ Шпак М.Е.
--	--	--

1. Значение ЭДС индукции, возникающей в контуре, пронизываемом равномерно убывающим от 9Вб до 3Вб за 3 с магнитным потоком, равно:

- А. 27В
- Б. 9В
- В. 3В
- Г. 2В

2. Какие частицы находятся в узлах кристаллической решетки льда?

- А. Нейтральные атомы
- Б. Молекулы
- В. Ионы
- Г. Электроны

3. Электрических заряд на одной обкладке конденсатора (+10 Кл), на другой (-10 Кл), напряжение между обкладками равно 10^5 В. Чему равна электрическая емкость конденсатора?

- А. 10^{-4} Ф
- Б. 200 мкФ
- В. 100 мкФ
- Г. 0

4. Если номинальная мощность лампочки, рассчитанной на напряжение U , равна P , то её сопротивление равно...

- А. $\frac{P}{U}$
- Б. PU
- В. $\frac{P}{U^2}$
- Г. $\frac{U^2}{P}$

5. Электрическая лампочка включена в сеть напряжением 220В, сила тока в цепи равна 0,4 А, определите работу электрического тока в лампочке за 10с.

- А. 880 Дж
- Б. 88 Дж
- В. 550 Дж
- Г. 5500 Дж

6. Какие частицы находятся в узлах решетки металла?

- А. Нейтральные атомы
- Б. Электроны
- В. Отрицательные ионы
- Г. Положительные ионы

7. Единица измерения какой физической величины является вебер?

- А. Индукции магнитного поля
- Б. Магнитного потока
- В. Индуктивности
- Г. Самоиндукции

8. Какие из перечисленных ниже явлений служат примером магнитного действия тока:

- А. В электрических лампах спираль накаливания током до яркого свечения
- Б. Железный гвоздь, на который намотан изолированный провод с идущим по нему током, притягивает небольшие железные предметы
- В. При помощи электрического тока получают из руд алюминий, медь

9. На рисунке изображено положение магнитной стрелки между полюсами постоянных магнитов. Какой полюс на конце А ? На конце Б ?



- А. Полюсы на концах А и Б могут быть любыми
- Б. Оба конца это южные полюсы
- В. Оба конца это северные полюсы
- Г. На А – южный полюс, на Б – северный полюс
- Д. На А – северный полюс, на Б – южный полюс

10. Удельное сопротивление проводника ρ может быть вычислено по формуле:

А. $\rho = \frac{R}{lS}$

Б. $\rho = \frac{Rl}{S}$

В. $\rho = \frac{RS}{l}$

Г. $\rho = \frac{lS}{R}$

Преподаватель: _____ « ____ » _____ 201__ г.

Инструкция

- 2.1 Время выполнения заданий – 90 минут;
- 2.2 Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.
- 2.3. Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):
 - 100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,
 - 89 – 75% правильных ответов - 4 балла,
 - 74 – 50% правильных ответов - 3 балла,
 - менее 49% правильных ответов - 2 балла.
- 2.4. Выполните задания согласно требованиям:
 - 1. Работа состоит из 10 заданий, каждому из них даны 4-5 вариантов ответов, один из которых правильный.
 - 2. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.
 - 3. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удается выполнить сразу и переходите к следующему.
 - 4. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.
 - 5. Баллы полученные вами за выполнение заданий суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!!!

Билет №9

Предмет контроля: У7, У8, У10, 31, 32, 33.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ГБПОУ ИО
«Бодайбинский горный техникум»**

Рассмотрено предметной комиссией « ____ » _____ 201__ г. Председатель ПК	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 9 По предмету физика <hr/> Группа ТЭО-16, ОГР-16	Утверждаю: Зам. директора по учебной работе Шпак М.Е. « ____ » _____ 201__ г.
---	---	---

1. Если амплитуда гармонических колебаний тока в цепи равна 10А, то действующее (эффективное) значение тока равно:

- А. $10\sqrt{2}$ А
- Б. 5 А
- В. 0 А
- Г. $\frac{10}{\sqrt{2}}$ А

2. Из перечисленных ниже веществ определенную точку плавления имеет:

- А. Стекло
- Б. Пластмасс
- В. Лед
- Г. Смола

3. В один стакан налили холодную воду, а в другой горячую. Массы воды в стаканах одинаковы. Что можно сказать о внутренней энергии воды в стаканах?

- А. Внутренняя энергия воды в стаканах одинаковая
- Б. Внутренняя энергия воды во втором стакане больше
- В. Внутренняя энергия воды в первом стакане больше
- Г. Внутренняя энергия воды в первом стакане может быть и больше и меньше.

4. На точечный заряд величиной 40 мкКл в некоторой точке электрического поля действует сила 40 мН, напряженность поля в этой точке равна ...

- А. 1 В/м
- Б. 10 В/м
- В. 100 В/м
- Г. 1000 В/м

5. Длина медного проводника равна 1000 м, площадь его поперечного сечения 0,5 мм². Определите сопротивление проводника (удельное сопротивление меди $0,017 \frac{\text{Ом мм}^2}{\text{м}}$)

- А. 3,4 Ом
- Б. 34 Ом
- В. 0,34 Ом
- Г. 340 Ом

6. Сила взаимодействия между двумя точечными заряженными телами равна F. Как изменится сила взаимодействия между телами, если каждый заряд увеличить в 3 раза?

- А. Увеличится в 3 раза
- Б. Уменьшится в 3 раза
- В. Увеличится в 9 раз
- Г. Уменьшится в 9 раз

7. Каким из приведенных ниже выражений определяется ЭДС индукции в замкнутом контуре?

- А. $BS\cos\alpha$
- Б. $\frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$
- В. $qvB\sin\alpha$
- Г. $IB\sin\alpha$

8. Что наблюдалось в опыте Эрстеда?

- А. Взаимодействие двух параллельных проводников с током
- Б. Взаимодействие двух магнитных стрелок
- В. Поворот магнитной стрелки вблизи проводника при пропускании через него тока
- Г. Возникновение электрического тока в катушке при вдвигании в нее магнита

9. Какова сила тока, проходящего по проводнику, если при напряжении на его концах 220В в течение 1 мин совершается работа 66 кДж?

- А. 0,23А
- Б. 5А
- В. 13А

10. Частота тока увеличилась в 4 раза. Как изменится индуктивное сопротивление при неизменной индуктивности?

- А. Уменьшится в 4 раза
- Б. Увеличится в 4 раза
- В. Увеличится в 2 раза
- Г. Не изменится

Преподаватель: _____ « ____ » _____ 201_ г.

Инструкция

2.1 Время выполнения заданий – 90 минут;

2.2 Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.

2.3. Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):

- 100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,
- 89 – 75% правильных ответов - 4 балла,
- 74 – 50% правильных ответов - 3 балла,
- менее 49% правильных ответов - 2 балла.

2.4. Выполните задания согласно требованиям:

1. Работа состоит из 10 заданий, каждому из них даны 4-5 вариантов ответов, один из которых правильный.

2. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.

3. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удастся выполнить сразу и переходите к следующему.

4. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

5. Баллы полученные вами за выполнение заданий суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!!!

Билет №10

Предмет контроля: У2, У7, У8, У10, 31, 32, 33.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ГБПОУ ИО
«Бодайбинский горный техникум»**

Рассмотрено предметной комиссией « ____ » _____ 201_ г. Председатель ПК	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 10 По предмету физика Группа ТЭО-16, ОГР-16	Утверждаю: Зам. директора по учебной работе _____ Шпак М.Е. « ____ » _____ 201_ г.
--	--	--

1. Длина электромагнитной волны, распространяющейся в воздухе с периодом колебаний $T = 0,03$ мкс, равна

- А. 100м
- Б. 1м
- В. 9м
- Г. 3м

2. Медь плавится при постоянной температуре 1085°C . При этом медь поглощает или выделяет энергию?

- А. Не поглощает и не выделяет
- Б. Выделяет
- В. Поглощает
- Г. Может поглощать, может выделять

3. Холодную металлическую ложечку опустили в стакан с холодной водой. Изменилась ли внутренняя энергия ложечки? Если да, то каким способом?

- А. Увеличилась
- Б. Не изменилась
- В. Уменьшилась из-за теплопередачи
- Г. Увеличилась вследствие теплопередачи

4. На каком расстоянии между одинаковыми точечными зарядами величиной 1 Кл каждая сила взаимодействия равна 10Н?

- А. 30 м
- Б. 300 м
- В. 3 км
- Г. 30 км

5. Электрическая плита, мощность которой 1,5 кВт, работала в течение 2 ч, определите стоимость электроэнергии, израсходованной плитой за это время. Тариф: 36 копеек за 1 кВт/ч.

- А. 54 коп.
- Б. 72 коп.
- В. 18 коп.
- Г. 1 руб. 08 коп.
- Д. Среди ответов нет правильного

6. Единицей измерения какой физической величины является 1 Генри?

- А. Индукции магнитного поля
- Б. Емкости
- В. Самоиндукции
- Г. Индуктивности

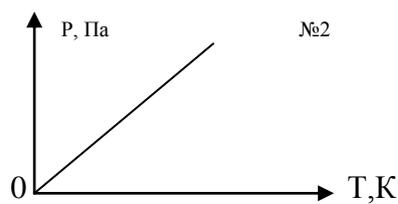
7. Сила кулоновского взаимодействия двух точечных зарядов...

- А. Прямо пропорциональна расстоянию между ними
- Б. Обрато пропорциональна расстоянию между ними
- В. Прямо пропорциональна квадрату расстояния между ними
- Г. Обрато пропорциональна квадрату расстояния между ними

8. Какое утверждение неправильно? Сила Ампера, действующая на проводник с током I в магнитном поле с индукцией B .

- А. По величине пропорциональна B
- Б. Прямо пропорциональна I
- В. Прямо пропорциональна длине проводника
- Г. Равна нулю, если проводник перпендикулярен B

9. Какие процессы изменения состояния газа представлены в графике?



- А. 1 – изохорный, 2 - изобарный
- Б. 1 – изобарный, 2 - изохорный
- В. 1 и 2 - изохорные

Г. 1 – изохорный, 2 - изотермический

10. В замкнутой цепи находится единственный источник тока с ЭДС \mathcal{E} , полная мощность, выделяемая в цепи при токе I , равна:

А. $\frac{\mathcal{E}}{I}$

Б. $\mathcal{E}I$

В. $\frac{I}{\mathcal{E}}$

Г. $\frac{\mathcal{E}^2}{I}$

Преподаватель: _____

« _____ » _____ 201_ г.

Инструкция

2.1 Время выполнения заданий – 90 минут;

2.2 Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.

2.3. Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):

100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,

89 – 75% правильных ответов - 4 балла,

74 – 50% правильных ответов - 3 балла,

менее 49% правильных ответов - 2 балла.

2.4. Выполните задания согласно требованиям:

1. Работа состоит из 10 заданий, каждому из них даны 4-5 вариантов ответов, один из которых правильный.

2. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.

3. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удается выполнить сразу и переходите к следующему.

4. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

5. Баллы полученные вами за выполнение заданий суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!!!

Литература для подготовки к итоговой аттестации:

1. Дмитриева В.Ф. Физика: учебник. — М., 2013

2. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учеб. Пособие. — М., 2013

3. Пинский А.А., Граковский Г.Ю. Физика : учебник М., 2013 г.

4. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник для 10 кл. — М., 2014.

5. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник для 11 кл. — М., 2014

6. Касьянов В.А. Физика. 10 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. — М., 2011.

7. Касьянов В.А. Физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. — М., 2011.

Билет №11

Предмет контроля: У2, У7, У8, У10, З1, З2, З3.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ГБОУ ИО
«Бодайбинский горный техникум»

<p>Рассмотрено предметной комиссией «__» _____ 201_ г. Председатель ПК</p> <hr/>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 11 По предмету физика</p> <hr/> <p>Группа ТЭО-16, ОГР-16 АТМ-14</p>	<p>Утверждаю: Зам. директора по учебной работе _____ Шпак М.Е. «__» _____ 201 г.</p>
--	--	--

1. Частота заряда на конденсаторе идеального колебательного контура, ток в котором изменяется по закону $i=0,1\pi \sin 8\pi t$ (А) равна:

- А. 4 Гц
- Б. 2 ПГц
- В. 8 ПГц
- Г. 0,8 Гц

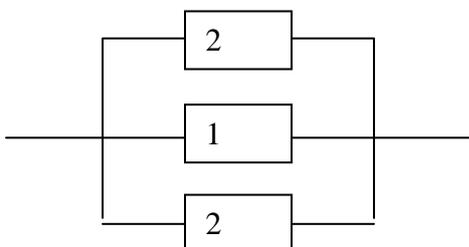
2. Единица измерения какой физической величины 2 моль?

- А. Количество вещества
- Б. Масса
- В. Объем
- Г. Количество материи

3. Коэффициент полезного действия двигателя внутреннего сгорания равен 25%. Что это значит?

- А. 25% энергии, выделившейся при полном сгорании топлива, идет на совершение полезной работы
- Б. 75% энергии, выделившейся при полном сгорании топлива, идет на совершение полезной работы
- В. 25% энергии, выделившейся при полном сгорании топлива, остается в отработанных газах
 - Г. 25% энергии, выделившейся при полном сгорании топлива, преобразуется во внутреннюю энергию деталей двигателя

4. Сопротивление участка цепи, изображенного на рисунке, равно...



- А. 5 Ом
- Б. 2 Ом
- В. 1/2 Ом
- Г. 1/5 Ом

5. Какое количество теплоты необходимо для того, чтобы испарить 2 кг воды при температуре кипения (удельное парообразования $2,3 \cdot 10^6$ Дж/кг)

- А. $2,3 \cdot 10^6$ Дж
- Б. 8400 Дж
- В. $1,65 \cdot 10^6$ Дж
- Г. $4,6 \cdot 10^6$ Дж
- Д. Среди ответов нет правильного

6. Как изменится масса вещества, выделившегося на катоде при прохождении электрического тока через раствор электролита, если сила тока уменьшится в 2 раза, а время его прохождения возрастет в 4 раза?

- А. Увеличится в 2 раза
- Б. Увеличится в 8 раз
- В. Уменьшится в 2 раза
- Г. Уменьшится в 8 раз

7. Какое из выражений, приведенных ниже выражает в СИ силу взаимодействия точечных зарядов $+q_1$ и $+q_2$, расположенных на расстоянии r друг от друга в вакууме? Притягиваются заряды или отталкиваются?

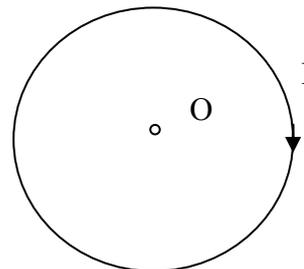
- А. Притягиваются $\frac{q_1 q_2}{r^2}$
- Б. Отталкиваются $\frac{q_1 q_2}{r^2}$
- В. Притягиваются $\frac{1}{4\pi \cdot \epsilon_0} \frac{q_1 q_2}{r^2}$
- Г. Отталкиваются $\frac{1}{4\pi \cdot \epsilon_0} \frac{q_1 q_2}{r^2}$

8. Кто открыл явление электромагнитной индукции?

- А. Х. Эрстед

Б. Ш. Кулон
В. М. Фарадей
Г. А. Ампер

9. По проводящему кольцу течет ток I в центре O кольца вектор магнитной индукции направлен:



- А. Влево
- Б. Вправо
- В. Перпендикулярно плоскости рисунка от читателя
- Г. Перпендикулярно плоскости рисунка от читателя

10. На электрической розетке написано: «16А, 250В». Определите максимально допустимую мощность электроприборов, которые можно включить в такую розетку.

- А. 4000 Вт
- Б. 1500 Вт
- В. 15,6 Вт
- Г. 0,064 Вт

Преподаватель: _____

«_____» _____ 201_ г.

Инструкция

- 2.1 Время выполнения заданий – 90 минут;
- 2.2 Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.
- 2.3. Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):
 - 100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,
 - 89 – 75% правильных ответов - 4 балла,
 - 74 – 50% правильных ответов - 3 балла,
 - менее 49% правильных ответов - 2 балла.
- 2.4. Выполните задания согласно требованиям:
 - 1. Работа состоит из 10 заданий, каждому из них даны 4-5 вариантов ответов, один из которых правильный.
 - 2. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.
 - 3. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удается выполнить сразу и переходите к следующему.
 - 4. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.
 - 5. Баллы полученные вами за выполнение заданий суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!!!

Билет №12

Предмет контроля: У7, У8, У10, 31, 32, 33, 34.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ГБПОУ ИО
«Бодайбинский горный техникум»

<p>Рассмотрено предметной комиссией «__» _____ 201_ г. Председатель ПК</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 12 По предмету физика</p> <hr/> <p>Группа ТЭО-16, ОГР-16 АТМ-14</p>	<p>Утверждаю: Зам. директора по учебной работе Шпак М.Е. «__» _____ 201_ г.</p>
--	---	---

1. Вычислите период колебаний математического маятника, длина которого 1,6 м на поверхности Луны; ускорение свободного падения можно считать равным $1,6 \text{ м/с}^2$.

- А. $\sim 1 \text{ с}$
- Б. $\sim 6,3 \text{ с}$
- В. $\sim 2 \text{ с}$
- Г. $\sim 7 \text{ с}$
- Д. 10 с

2. Сила тока в цепи равна 2А, сопротивление лампы 14 Ом. Определите напряжение в лампе.

- А. 28В
- Б. 7В
- В. 0,125В
- Г. 16В
- Д. Среди ответов нет правильного

3. Единица измерения силы тока в СИ называется...

- А. Вольт
- Б. Ватт
- В. Ампер
- Г. Джоуль

4. Какая из приведённых формул называется уравнением состояния идеального газа?

А. $PV = \frac{m}{M} RT$

Б. $P = \frac{F}{S}$

- А. Только А
- Б. Только Б
- В. Обе формулы
- Г. Ни одна из формул

5. На прямолинейный проводник длиной 0,5 м, по которому протекает ток силой 5А в магнитном поле с индукцией 1мТл, направленной перпендикулярно проводнику действует сила Ампера, равная...

- А. $1,25 \cdot 10^{-5} \text{ Н}$
- Б. $2,5 \cdot 10^{-4} \text{ Н}$
- В. $12,5 \cdot 10^{-3} \text{ Н}$
- Г. $2,5 \cdot 10^{-3} \text{ Н}$

Д. Среди ответов нет правильного

6. Какое из ниже названных устройств: резистор, реостат, ключ, предохранитель, амперметр используют в цепи для плавного регулирования силы тока?

- А. Резистор
- Б. Реостат
- В. Амперметр
- Г. Предохранитель
- Д. Ключ

7. Какова траектория электрона, влетевшего в однородное электрическое поле перпендикулярно линиям напряженности этого поля?

- А. Окружность
- Б. Прямая
- В. Парабола
- Г. Винтовая линия

8. Кто предложил ядерную модель строения атома?

- А. А. Беккерель
- Б. Н. Бор
- В. Э. Резерфорд
- Г. М.Кюри

9. На рисунках 1-4 приведены схемы электрических цепей. На каком рисунке изображено последовательное соединение лампочек?

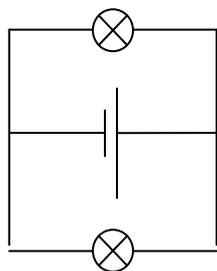


Рис. 1

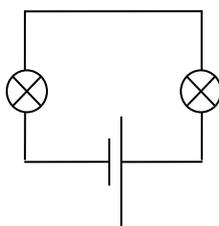


Рис. 2

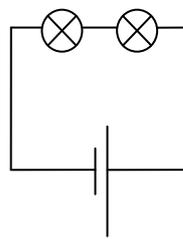


Рис. 3

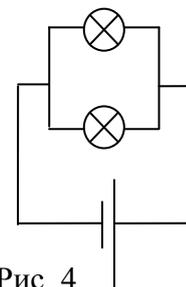


Рис. 4

- А. на рис. 1 и 2
- Б. на рис. 1 и 3
- В. на рис. 2 и 3
- Г. на рис. 3 и 4

10. В термодинамике внутренняя энергия определяется...

- А. Хаотическим движением молекул и их взаимодействием
- Б. Его движением
- В. Действием на него внешних сил
- Г. Взаимодействием с Землёй

Преподаватель: _____

« _____ » _____ 201_ г.

Инструкция

2.1 Время выполнения заданий – 90 минут;

2.2 Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.

2.3. Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):

100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,

89 – 75% правильных ответов - 4 балла,

74 – 50% правильных ответов - 3 балла,

менее 49% правильных ответов - 2 балла.

2.4. Выполните задания согласно требованиям:

1. Работа состоит из 10 заданий, каждому из них даны 4-5 вариантов ответов, один из которых правильный.
 2. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.
 3. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удается выполнить сразу и переходите к следующему.
 4. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.
 5. Баллы полученные вами за выполнение заданий суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.
- ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!!!**

Билет №13

Предмет контроля: У7, У8, У10, 31, 32, 33, 34.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ГБПОУ ИО
«Бодайбинский горный техникум»**

<p>Рассмотрено предметной комиссией «__» _____ 201_ г. Председатель ПК</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 13 По предмету физика <hr/>Группа ТЭО-16, ОГР-16 АТМ-14</p>	<p>Утверждаю: Зам. директора по учебной работе _____ Шпак М.Е. «__» _____ 201_ г.</p>
--	--	---

- 1. Прямолинейный проводник $l=0,1$ м, по которому течет ток $I=3$ А, находится в однородном магнитном поле с индукцией $B=4$ Тл и расположен под углом 30° к вектору B . Чему равна сила, действующая на проводник со стороны магнитного поля?**
 А. 0,6 Н
 Б. 1 Н
 В. 1,2 Н
 Г. 2,4 Н

- 2. Точкой росы называют...**
 А. Давление, при котором относительная влажность воздуха 100%
 Б. Температуру, при которой водяной пар в воздухе становится насыщенным
 В. Момент, когда плотность водяного пара становится равной плотности воды
 Г. Температуру, при которой объём водяного пара становится равным объёму воды

- 3. Частота колебаний математического маятника 1,25 Гц. Чему равен период колебаний?**

- А. 1,25 с
- Б. 1,8 с
- В. 1,5 с
- Г. 0,25 с

4. Каково сопротивление электрического кипятильника, мощностью 1 кВт, если напряжение в цепи 220В?

- А. 48400 Ом
- Б. 48,4 Ом
- В. 484 Ом
- Г. 0,484 Ом

5. Какое количество теплоты необходимо затратить, чтобы расплавить 4 кг свинца, взятого при температуре плавления? (удельная теплота плавления свинца $0,25 \cdot 10^5$ Дж/кг)

- А. $0,1 \cdot 10^5$ Дж
- Б. $1,0 \cdot 10^5$ Дж
- В. $1,0 \cdot 10^6$ Дж
- Г. 182920 Дж

6. Расстояние между обкладками плоского воздушного конденсатора, заряженного и изолированного от других тел, увеличили в 2 раза. Что произойдет с энергией, запасенной в конденсаторе?

- А. Увеличится в 2 раза
- Б. Уменьшится в 2 раза
- В. Увеличится в 4 раза
- Г. Уменьшится в 4 раза

7. Из перечисленных ниже приборов: омметр, реостат, вольтметр, амперметр, ваттметр выбери только тот, который измеряет силу тока в цепи.

- А. Вольтметр
- Б. Омметр
- В. Амперметр
- Г. Ваттметр
- Д. Реостат

8. Угол падения луча света из воздуха на поверхность стекла равен 20° . Чему равен угол отражения света?

- А. 10°
- Б. 20°
- В. 0
- Г. 70°

9. На рисунках 1-3 изображены несколько пар легких шариков, подвешенных на шелковых нитях. На каком из рисунков изображены шарики. Заряженные одноименными зарядами?

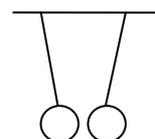
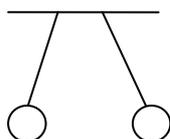
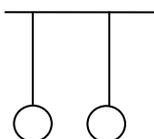


Рис. 1

Рис. 2

Рис. 3

- А. Только на рисунке 1
- Б. Только на рисунке 2
- В. Только на рисунке 3
- Г. На рисунке 1 и 2
- Д. На рисунке 1 и 3

10. По какой из приведенных ниже формул вычисляется значение силы, действующей на движущийся электрический заряд в магнитном поле?

- А. $F = qE$
- Б. $F = BIl \sin\alpha$
- В. $F = vqB \sin\alpha$
- Г. $F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$

Преподаватель: _____ « _____ » _____ 201_ г.

Инструкция

- 2.1 Время выполнения заданий – 90 минут;
- 2.2 Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.
- 2.3. Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):
 - 100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,
 - 89 – 75% правильных ответов - 4 балла,
 - 74 – 50% правильных ответов - 3 балла,
 - менее 49% правильных ответов - 2 балла.
- 2.4. Выполните задания согласно требованиям:
 - 1. Работа состоит из 10 заданий, каждому из них даны 4-5 вариантов ответов, один из которых правильный.
 - 2. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.
 - 3. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удается выполнить сразу и переходите к следующему.
 - 4. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.
 - 5. Баллы полученные вами за выполнение заданий суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!!!

Билет №14

Предмет контроля: У7, У8, У10, 31, 32, 33, 34.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ГБПОУ ИО
«Бодайбинский горный техникум»**

Рассмотрено предметной комиссией « ____ » _____ 201_ г. Председатель ПК	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 14 По предмету физика Группа ТЭО-16, ОГР-16 АТМ-14	Утверждаю: Зам. директора по учебной работе _____ Шпак М.Е. « ____ » _____ 201_ г.
--	---	---

--	--	--

1. Единица измерения силы тока в СИ называется

- А. Вольт
- Б. Ватт
- В. Ампер
- Г. Джоуль

2. Длина электромагнитной волны, распространяющейся в воздухе с периодом колебаний $T = 0,03$ мкс, равна

- А. 100 м
- Б. 1 м
- В. 9 м
- Г. 3 м

3. Электрическая лампочка включена в сеть напряжением 220В, сила тока в цепи равна 0,4А. Определите работу электрического тока в лампочке за 10 с.

- А. 880 Дж
- Б. 88 Дж
- В. 550 Дж
- Г. 5500 Дж
- Д. Среди ответов нет правильного

4. Длина медного проводника равна 1000 м, площадь его поперечного сечения $0,5 \text{ мм}^2$. Определите сопротивление проводника (удельное сопротивление меди $0,017 \frac{\text{Ом мм}^2}{\text{м}}$)

- А. 3,4 Ом
- Б. 34 Ом
- В. 0,34 Ом
- Г. 340 Ом

5. Катушка замкнута на гальванометр

- 1. в катушку вдвигают постоянный магнит
- 2. катушку надевают на постоянный магнит

В каком случае возникнет электрический ток?

- А. только в случае 1
- Б. только в случае 2
- В. в обоих случаях
- Г. ни в одном из перечисленных случаев

6. Кто предложил ядерную модель строения атома?

- А. А. Беккерель
- Б. Н. Бор
- В. Э. Резерфорд
- Г. М.Кюри

7. Значение абсолютной температуры, соответствующее 10^0C равно...

- А. -283К
- Б. -26К
- В. 263К
- Г. 283К

8. Из перечисленных ниже формул, какая определяет значения давления идеального газа?

А. $\frac{1}{2} n m_0 \bar{v}$

Б. $\frac{2}{3} \cdot E$

В. nkT

Г. $\frac{3}{2} kT$

9. Если номинальная мощность лампочки, рассчитанной на напряжение U , равна P , то её сопротивление равно...

А. $\frac{P}{U}$

Б. PU

В. $\frac{P}{U^2}$

Г. $\frac{U^2}{P}$

10. По спирали электроприбора каждые 10 с проходит заряд 25 Кл. Чему равна сила тока в приборе?

А. 0,4А

Б. 2,5А

В. 250А

Г. 40А

Преподаватель: _____

« _____ » _____ 201_ г.

Инструкция

2.1 Время выполнения заданий – 90 минут;

2.2 Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.

2.3. Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):

100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,

89 – 75% правильных ответов - 4 балла,

74 – 50% правильных ответов - 3 балла,

менее 49% правильных ответов - 2 балла.

2.4. Выполните задания согласно требованиям:

1. Работа состоит из 10 заданий, каждому из них даны 4-5 вариантов ответов, один из которых правильный.

2. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.

3. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удастся выполнить сразу и переходите к следующему.

4. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

5. Баллы полученные вами за выполнение заданий суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!!!

Билет №15

Предмет контроля: У2, У7, У8, У10, З1, З2, З3.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ГБОУ ИО
«Бодайбинский горный техникум»

Рассмотрено предметной комиссией «__» _____ 201_ г. Председатель ПК _____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 15 По предмету физика Группа ТЭО-16, ОГР-16 АТМ-14	Утверждаю: Зам. директора по учебной работе Шпак М.Е. «__» _____ 201_ г.
---	---	--

1. Какое утверждение верно?

- А. В диэлектриках есть свободные и связанные заряды
- Б. В диэлектриках есть только свободные заряды
- В. В проводниках нет свободных зарядов
- Г. В проводниках есть свободные заряды

2. Значение ЭДС индукции, возникающей в контуре, пронизываемом равномерно убывающим от 9Вб до 3Вб за 3 с магнитным потоком, равно:

- А. 27В
- Б. 9В
- В. 3В
- Г. 2В

3. Электрическая лампочка включена в сеть напряжением 220В, сила тока в цепи равна 0,4А. Определите работу электрического тока в лампочке за 10 с.

- А. 880 Дж
- Б. 88 Дж
- В. 550 Дж
- Г. 5500 Дж
- Д. Среди ответов нет правильного

4. По какой из перечисленных ниже формул вычисляется значение силы, действующей на движущийся электрический заряд в магнитном поле?

- А. $F = qE$
- Б. $F = BIl \sin\alpha$
- В. $F = vqB \sin\alpha$
- Г. $F = k \frac{q_1 q_2}{r^2}$

5. Разложение белого света в спектр при прохождении через призму обусловлено...

- А. преломлением света
- Б. отражением света
- В. дисперсией света
- Г. поляризацией света

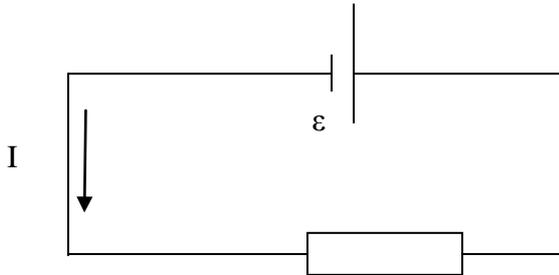
6. Какая из приведённых формул называется уравнением состояния идеального газа?

$$A. PV = \frac{m}{M} RT$$

$$B. P = \frac{F}{S}$$

- А. Только А
- Б. Только Б
- В. Обе формулы
- Г. Ни одна из формул

7. В схеме, изображенной на рисунке, ЭДС источника равна 120В, внутреннее сопротивление 3 Ом. Определить силу тока в цепи, если внешнее сопротивление равно 21 Ом



8. Единица измерения какой физической величины 1 моль?

- А. Количество вещества
- Б. Масса
- В. Объём
- Г. Количество материи

9. Какую индуктивность надо включить в колебательный контур, чтобы при электроёмкости 2 мкФ получить колебания с периодом 0,001 с? Ответ выразите в миллиГенри (мГн) и округлите до целого числа.

- А. $\frac{P}{U}$
- Б. PU
- В. $\frac{P}{U^2}$
- Г. $\frac{U^2}{P}$

10. Сопротивление проволоки равно 2 Ом, сила тока в цепи 0,5А. Какое количество теплоты выделится в проволоке за 5 с?

- А. 5 Дж
- Б. 1,25 Дж
- В. 10 Дж
- Г. 2,5 Дж
- Д. Среди ответов нет правильного

Преподаватель: _____

« _____ » _____ 201_ г.

Инструкция

- 2.1 Время выполнения заданий – 90 минут;
- 2.2 Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.

2.3. Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):

100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,

89 – 75% правильных ответов - 4 балла,

74 – 50% правильных ответов - 3 балла,

менее 49% правильных ответов - 2 балла.

2.4. Выполните задания согласно требованиям:

1. Работа состоит из 10 заданий, каждому из них даны 4-5 вариантов ответов, один из которых правильный.

2. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.

3. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удастся выполнить сразу и переходите к следующему.

4. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

5. Баллы полученные вами за выполнение заданий суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!!!

Билет №16

Предмет контроля: У2, У7, У8, У10, 31, 32, 33.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ГБОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Рассмотрено предметной комиссией «__» _____ 201_ г. Председатель ПК	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 16 По предмету физика Группа ТЭО-16, ОГР-16 АТМ-14	Утверждаю: Зам. директора по учебной работе _____ Шпак М.Е. «__» _____ 201 г.
--	---	---

1. Кипятильник мощностью 500Вт опустили в воду и включили в электросеть с напряжением 220В. Количество теплоты, выделенное кипятильником за 10 мин равно...

- А. 5 кДж
- Б. 300 кДж
- В. 11 кДж
- Г. 183 кДж

2. Какая из приведенных ниже формул применяется для вычисления мощности электрического тока:

- А. $I = \frac{U}{R}$
- Б. $I = \frac{\epsilon}{R+r}$
- В. $P = I*U$
- Г. $A = I*U*\Delta t$

3. ЭДС индукции, возникающая в замкнутом контуре, если магнитный поток, пронизывающий контур, равномерно уменьшился от 10 Вб до 2 Вб за 2 с, численно равна:

- А. 4 В
- Б. 2 В
- В. 0,4 В
- Г. 1 В

4. Каково сопротивление электрического кипятильника, мощностью 1 кВт, если напряжение в цепи 220В?

- А. 48400 Ом
- Б. 48,4 Ом
- В. 484 Ом
- Г. 0,484 Ом

5. При вдвигании в катушку постоянного магнита в ней возникает электрический ток. Как называется это явление?

- А. Электрическая индукция
- Б. Магнитная индукция
- В. Самоиндукция
- Г. Электромагнитная индукция

6. Угол падения луча света из воздуха на поверхность стекла равен 20° . Чему равен угол отражения света?

- А. 10°
- Б. 20°
- В. 0
- Г. 70°

7. Точкой росы называют...

- А. Давление, при котором относительная влажность воздуха 100%
- Б. Температуру, при которой водяной пар в воздухе становится насыщенным
- В. Момент, когда плотность водяного пара становится равной плотности воды
- Г. Температуру, при которой объём водяного пара становится равным объёму воды

8. Закон Ома для участка цепи можно записать в виде:

- А. $U = \frac{R}{I}$
- Б. $I = \frac{U}{R}$
- В. $I = \frac{R}{U}$
- Г. $I = U \cdot R$

9. Как называется процесс изменения состояния газа при постоянном объеме?

- А. Изотермический
- Б. Изохорный
- В. Изобарный
- Г. Адиабатный

10. При замыкании на внешнее сопротивление 4 Ом в цепи протекает ток 0,3А, а при замыкании на сопротивление 7 Ом протекает ток 0,2А. Определите ток короткого замыкания этого источника.

- А. 1,2А
- Б. 0,5А

В. 0,9А
Г. 2,1А
Д. 1,6А

Преподаватель: _____

« _____ » _____ 201_ г.

Инструкция

- 2.1 Время выполнения заданий – 90 минут;
- 2.2 Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.
- 2.3. Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):
- 100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,
 - 89 – 75% правильных ответов - 4 балла,
 - 74 – 50% правильных ответов - 3 балла,
 - менее 49% правильных ответов - 2 балла.
- 2.4. Выполните задания согласно требованиям:
1. Работа состоит из 10 заданий, каждому из них даны 4-5 вариантов ответов, один из которых правильный.
 2. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.
 3. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удается выполнить сразу и переходите к следующему.
 4. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.
 5. Баллы полученные вами за выполнение заданий суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!!!

Билет №17

Предмет контроля: У2, У7, У8, У10, З1, З2, З4.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ГБОУ ИО
«Бодайбинский горный техникум»**

Рассмотрено предметной комиссией « _____ » _____ 201_ г. Председатель ПК	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 17 По предмету физика Группа ТЭО-16, ОГР-16 АТМ-14	Утверждаю: Зам. директора по учебной работе Шпак М.Е. « _____ » _____ 201_ г.
---	---	--

1. Благодаря чему твердое тело можно разломать на множество кусочков? Благодаря тому, что...

- А. Между молекулами действует сила отталкивания
- Б. Молекулы движутся
- В. Молекулы притягиваются друг к другу

- Г. Тело состоит из молекул
- Д. Среди ответов нет правильного

2. Какие частицы находятся в узлах решетки металла?

- А. Нейтральные атомы
- Б. Электроны
- В. Отрицательные ионы
- Г. Положительные ионы

3. Какими носителями электрического заряда может создаваться ток в чистых полупроводниках?

- А. Только протонами
- Б. Только ионами
- В. Электронами и ионами
- Г. Электронами и «дырками»

4. Удельное сопротивление проводника ρ может быть вычислено по формуле:

А. $\rho = \frac{R}{lS}$

Б. $\rho = \frac{Rl}{S}$

В. $\rho = \frac{RS}{l}$

Г. $\rho = \frac{lS}{R}$

5. На точечный заряд величиной 40 мкКл в некоторой точке электрического поля действует сила 40 мН, напряженность поля в этой точке равна ...

- А. 1 В/м
- Б. 10 В/м
- В. 100 В/м
- Г. 1000 В/м

6. За 3 секунды магнитный поток, пронизывающий проволочную рамку, равномерно уменьшился с 9 Вб до 0. Чему равно при этом значение ЭДС индукции в рамке?

- А. 1В
- Б. 2В
- В. 0
- Г. 3В

7. На рисунках 1-4 приведены схемы электрических цепей. На каком рисунке изображено параллельное соединение лампочек?

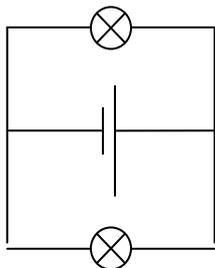


Рис. 1

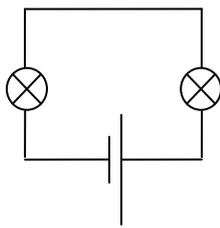


Рис. 2

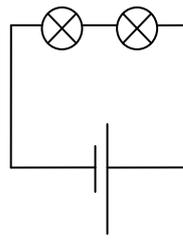


Рис. 3

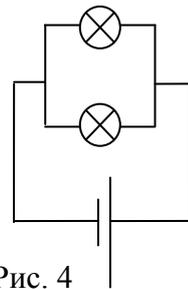


Рис. 4

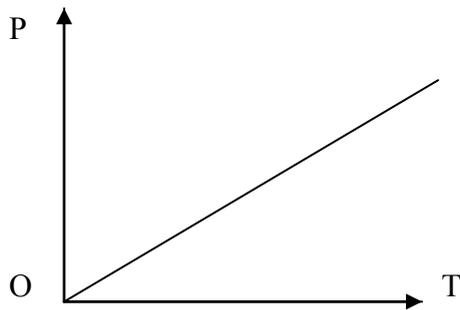
- А. на рис. 1 и 2

- Б. на рис. 1 и 3
- В. на рис. 2 и 3
- Г. на рис. 3 и 4
- Д. на рис. 1 и 4

8. Сила тока в цепи равна $0,5\text{A}$, сопротивление включенной в цепь электрической плитки $440\ \text{Ом}$. Определите напряжение, подводимое к плитке.

- А. 22В
- Б. 880В
- В. 440В
- Г. 220В

9. Какому процессу в идеальном газе соответствует график на рисунке



- А. Изохорному
- Б. Изобарному
- В. Изотермическому
- Г. Адиабатному

10. Расстояние между обкладками плоского воздушного конденсатора, заряженного и изолированного от других тел, увеличили в 2 раза. Что произойдет с энергией, запасенной в конденсаторе?

- А. Увеличится в 2 раза
- Б. Уменьшится в 2 раза
- В. Увеличится в 4 раза
- Г. Уменьшится в 4 раза

Преподаватель: _____

« _____ » _____ 201_ г.

Инструкция

- 2.1 Время выполнения заданий – 90 минут;
- 2.2 Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.
- 2.3. Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):
 - 100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,
 - 89 – 75% правильных ответов - 4 балла,
 - 74 – 50% правильных ответов - 3 балла,
 - менее 49% правильных ответов - 2 балла.

2.4. Выполните задания согласно требованиям:

1. Работа состоит из 10 заданий, каждому из них даны 4-5 вариантов ответов, один из которых правильный.

2. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.

3. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удается выполнить сразу и переходите к следующему.

4. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

5. Баллы полученные вами за выполнение заданий суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!!!

Билет №18

Предмет контроля: У2, У7, У8, У10, 31, 32, 33, 34.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ГБПОУ ИО
«Бодайбинский горный техникум»**

Рассмотрено предметной комиссией «__» _____ 201_ г. Председатель ПК	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 18 По предмету физика Группа ТЭО-16, ОГР-16 АТМ-14	Утверждаю: Зам. директора по учебной работе Шпак М.Е. «__» _____ 201_ г.
--	---	---

1. На рисунке изображено положение магнитной стрелки между полюсами постоянных магнитов. Какой полюс на конце А ? На конце Б ?



А. Полюсы на концах А и Б могут быть любыми

Б. Оба конца это южные полюсы

В. Оба конца это северные полюсы

Г. На А – южный полюс, на Б – северный полюс

Д. На А – северный полюс, на Б – южный полюс

2 За направление тока принимается направление упорядоченного движения:

- А. Отрицательных заряженных частиц
- Б. Незаряженных частиц
- В. Положительных заряженных частиц
- Г. Среди ответов 1, 2, 3 нет правильного.

3. Какова сила тока в цепи, если на резисторе с электрическим сопротивлением 20 Ом напряжение 10 В?

- А. 0,6 А
- Б. 0,3 А
- В. 0,5 А
- Г. 10 А

4. Частота колебаний математического маятника 1,25 Гц. Чему равен период колебаний?

- А. 1,25 с
- Б. 1,0 с
- В. 0,8 с
- Г. 0,5 с
- Д. 0,25 с

5. Сила тока в цепи равна 2А, сопротивление лампы 14 Ом. Определите напряжение в лампе.

- А. 28В
- Б. 7В
- В. 0,125В
- Г. 16В
- Д. Среди ответов нет правильного

6. Как взаимодействуют между собой два параллельных проводника, если по ним протекают токи в противоположных направлениях?

- А. Притягиваются
- Б. Отталкиваются
- В. Сила взаимодействия равна нулю
- Г. Нет однозначного ответа

7. Коэффициент полезного действия двигателя внутреннего сгорания равен 25%. Что это значит?

- А. 25% энергии, выделившейся при полном сгорании топлива, идет на совершение полезной работы
- Б. 75% энергии, выделившейся при полном сгорании топлива, идет на совершение полезной работы
- В. 25% энергии, выделившейся при полном сгорании топлива, остается в отработанных газах
- Г. 25% энергии, выделившейся при полном сгорании топлива, преобразуется во внутреннюю энергию деталей двигателя

8. Благодаря чему кусочек льда можно разломать на множество более мелких кусочков? Благодаря тому, что:

- А. Между молекулами действует сила отталкивания
- Б. Молекулы движутся
- В. Лед состоит из молекул
- Г. Лед твердый

9. Как изменится масса вещества, выделившегося на катоде при прохождении электрического тока через раствор электролита, если сила тока уменьшится в 2 раза, а время его прохождения возрастет в 4 раза?

- А. Увеличится в 2 раза
- Б. Уменьшится в 2 раза
- В. Увеличится в 8 раз
- Г. Уменьшится в 8 раз

10. Имеется четыре одинаковых конденсатора ёмкостью 3 мкФ. Определить общую ёмкость батареи конденсаторов при последовательном и параллельном соединениях этих конденсаторов. Начертить схемы соединения.

Преподаватель: _____ «_____» _____ 201_ г.

Инструкция

2.1 Время выполнения заданий – 90 минут;

2.2 Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.

2.3. Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):

- 100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,
- 89 – 75% правильных ответов - 4 балла,
- 74 – 50% правильных ответов - 3 балла,
- менее 49% правильных ответов - 2 балла.

2.4. Выполните задания согласно требованиям:

1. Работа состоит из 10 заданий, каждому из них даны 4-5 вариантов ответов, один из которых правильный.

2. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.

3. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удается выполнить сразу и переходите к следующему.

4. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

5. Баллы полученные вами за выполнение заданий суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!!!

Билет №19

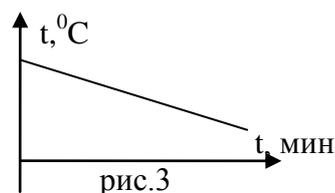
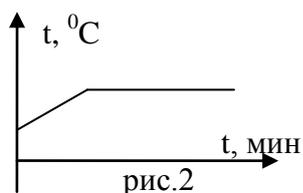
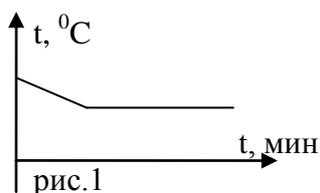
Предмет контроля: У7, У8, У10, 31, 32, 33, 34.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ГБПОУ ИО
«Бодайбинский горный техникум»**

Рассмотрено предметной комиссией «___» _____ 201_ г.	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 19 По предмету физика	Утверждаю: Зам. директора по учебной работе
---	--	--

Председатель ПК	Группа ТЭО-16, ОГР-16 АТМ-14	Шпак М.Е. «__» _____ 201 г.
-----------------	------------------------------	--------------------------------

1. На каком из изображенных на рис. 1-3 графиков можно найти участок, соответствующий процессу кристаллизации (отвердеванию)?



- А. На рисунке 1
- Б. На рисунке 2
- В. На рисунке 3
- Г. На рисунке 2 и 3
- Д. Ни на одном рисунке такого участка нет

2. Какое количество теплоты необходимо для того, чтобы полностью испарить 2 кг воды при температуре кипения? (Удельная теплота парообразования воды $2,3 \cdot 10^6$ Дж/кг).

- А. $2,3 \cdot 10^6$ Дж
- Б. 8400 Дж
- В. $1,65 \cdot 10^6$ Дж
- Г. $4,6 \cdot 10^6$

3. На прямолинейный проводник длиной 0,5 м, по которому протекает ток силой 5А в магнитном поле с индукцией 1мТл, направленной перпендикулярно проводнику действует сила Ампера, равная...

- А. $1,25 \cdot 10^{-5}$ Н
- Б. $2,5 \cdot 10^{-4}$ Н
- В. $12,5 \cdot 10^{-3}$ Н
- Г. $2,5 \cdot 10^{-3}$ Н
- Д. Среди ответов нет правильного

4. Электрических заряд на одной обкладке конденсатора (+10 Кл), на другой (-10 Кл), напряжение между обкладками равно 10^5 В. Чему равна электрическая емкость конденсатора?

- А. 10^{-4} Ф
- Б. 200 мкФ
- В. 100 мкФ
- Г. 0

5. Какое из приведенных ниже выражений определяет емкостное сопротивление конденсатора с электроемкостью С в цепи переменного тока частотой ω ?

- А. LC

- Б. $\frac{c}{\omega}$
В. $\frac{1}{\omega \cdot c}$
Г. $\omega \cdot c$

6. В один стакан налили холодную воду, а в другой горячую. Массы воды в стаканах одинаковы. Что можно сказать о внутренней энергии воды в стаканах?

- А. Внутренняя энергия воды в стаканах одинаковая
Б. Внутренняя энергия воды во втором стакане больше
В. Внутренняя энергия воды в первом стакане больше
Г. Внутренняя энергия воды в первом стакане может быть и больше и меньше.

7. Из перечисленных ниже веществ определенную точку плавления имеет:

- А. Стекло
Б. Пластмасс
В. Лед
Г. Смола

8. Ёмкость плоского конденсатора изменится, если изменить:

- А. Напряжение между обкладками
Б. Расстояние между обкладками
В. Заряд на обкладках
Г. Напряженность поля в конденсаторе

9. Две лампы быстрого накаливания мощностью 50Вт и 100Вт включены в сеть 220В параллельно. Какая лампа светит ярче

- А. Первая
Б. Вторая
В. Одинаково
Г. Нельзя дать определенный ответ

10. Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных зарядов, если расстояние между ними увеличится в 3 раза?

- А. Увеличится в 3 раза
Б. Уменьшится в 3 раза
В. Не изменится
Г. Увеличится в 9 раз
Д. Уменьшится в 9 раз

Преподаватель: _____

« _____ » _____ 201_ г.

Инструкция

- 2.1 Время выполнения заданий – 90 минут;
2.2 Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.
2.3. Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):
100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,
89 – 75% правильных ответов - 4 балла,
74 – 50% правильных ответов - 3 балла,
менее 49% правильных ответов - 2 балла.

2.4. Выполните задания согласно требованиям:

1. Работа состоит из 10 заданий, каждому из них даны 4-5 вариантов ответов, один из которых правильный.

2. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.
3. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удается выполнить сразу и переходите к следующему.
4. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.
5. Баллы полученные вами за выполнение заданий суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!!!

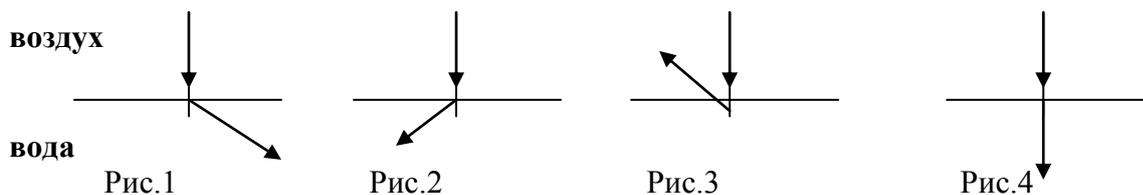
Билет №20

Предмет контроля: У7, У8, У10, 31, 32, 33.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ГБОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Рассмотрено предметной комиссией «__» _____ 201_ г. Председатель ПК _____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 20 По предмету физика _____ <hr/> Группа ТЭО-16, ОГР-16 АТМ-14	Утверждаю: Зам. директора по учебной работе _____ Шпак М.Е. «__» _____ 201_ г.
---	---	--

1. Луч падает из воздуха на поверхность перпендикулярно этой поверхности. На каком рисунке правильно изображен ход луча в воде?



- А. Рис.1
- Б. Рис.2
- В. Рис.3
- Г. Рис.4

2. Сила тока равна 1А создает в контуре магнитный потокв 1Вб. Какова индуктивность контура?

- А. 1 Гаусс
- Б. 1 Генри
- В. 1 Вебер
- Г. 1 Тесла

3. Электрическая плитка включена в сеть напряжением 220В, сопротивление её спирали в рабочем состоянии равно 44 Ом. Какова сила тока в спирали?

- А. 2А
- Б. 0,5А
- В. 5А
- Г. 0,2

4. Единицей измерения какой физической величины является 1 Генри?

- А. Индукции магнитного поля
- Б. Емкости
- В. Самоиндукции
- Г. Индуктивности

5. Ниже перечислены различные частицы: нейрон, α -частица, протон, электрон, атом. Какая из них имеет наименьший отрицательный заряд?

- А. Протон
- Б. Нейрон
- В. Электрон
- Г. α -частица
- Д. Атом

6. Большинство металлов в обычных условиях являются:

- А. Монокристаллами
- Б. Поликристаллами
- В. Аморфными веществами
- Г. Жидкостями

7. Закончите эту фразу: «Вокруг движущихся электрических зарядов существует...»

- А. Электрическое поле
- Б. Магнитное поле
- В. Электрическое и магнитное поля

8. Молярная масса вещества в системе СИ имеет размерность:

- А. кг* моль
- Б. кг* моль⁻¹
- В. кг* м⁻³
- Г. кг* м* моль

9. В замкнутой цепи находится единственный источник тока с ЭДС \mathcal{E} , полная мощность, выделяемая в цепи при токе I , равна:

- А. $\frac{\mathcal{E}}{I}$
- Б. $\mathcal{E}I$
- В. $\frac{I}{\mathcal{E}}$
- Г. $\frac{\mathcal{E}^2}{I}$

10. Емкость каждого из трёх конденсаторов равна 2 мкФ. Найти общую ёмкость батареи конденсаторов при последовательном и параллельном соединениях этих конденсаторов. Начертить схемы соединения.

Преподаватель: _____ « _____ » _____ 201_ г.

Инструкция

- 2.1 Время выполнения заданий – 90 минут;
- 2.2 Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.
- 2.3. Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):

- 100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,
- 89 – 75% правильных ответов - 4 балла,
- 74 – 50% правильных ответов - 3 балла,
- менее 49% правильных ответов - 2 балла.

2.4. Выполните задания согласно требованиям:

1. Работа состоит из 10 заданий, каждому из них даны 4-5 вариантов ответов, один из которых правильный.
2. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.
3. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удается выполнить сразу и переходите к следующему.
4. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.
5. Баллы полученные вами за выполнение заданий суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!!!

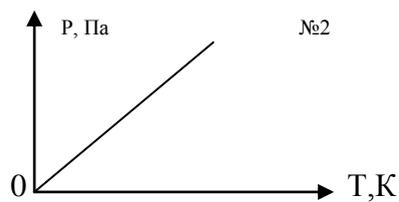
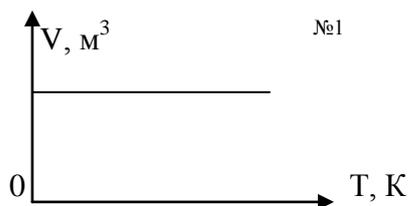
Билет №21

Предмет контроля: У7, У8, У10, 31, 32, 34.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ГБОУ ИО
«Бодайбинский горный техникум»**

<p>Рассмотрено предметной комиссией «__» _____ 201_ г. Председатель ПК</p>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 21 По предмету физика Группа ТЭО-16, ОГР-16 АТМ-14</p>	<p>Утверждаю: Зам. директора по учебной работе Шпак М.Е. «__» _____ 201_ г.</p>
--	---	---

1. Какие процессы изменения состояния газа представлены в графике?



- А. 1 – изохорный, 2 - изобарный
- Б. 1 – изобарный, 2 - изохорный
- В. 1 и 2 - изохорные
- Г. 1 – изохорный, 2 – изотермический

2. Какова глубина моря, если посланный к морскому дну ультразвуковой сигнал возвратился через 2 с. (Скорость ультразвука в воде можно принять 1500 м/с).

- А. 3000 м
- Б. 6000 м
- В. 750 м
- Г. 1500 м

3. Какой период свободных колебаний в электрической цепи из конденсатора емкостью С и катушки индуктивностью L?

- А. LC
- Б. $\frac{1}{LC}$

- В. $\sqrt{\frac{1}{LC}}$
Г. $2\pi\sqrt{LC}$

4. Что понимают под внутренней энергией тела?

- А. Энергию движения и взаимодействия части, из которых состоит тело
Б. Только энергию движения частиц, из которых состоит тело
В. Только энергию взаимодействия частиц, из которых состоит тело
Г. Кинетическую энергию тела
Д. Потенциальную и кинетическую энергию тела

5. Какое утверждение неправильно? Сила Ампера, действующая на проводник с током I в магнитном поле с индукцией B .

- А. По величине пропорциональна B
Б. Прямо пропорциональна I
В. Прямо пропорциональна длине проводника
Г. Равна нулю, если проводник перпендикулярен B

6. На каком расстоянии между одинаковыми точечными зарядами величиной 1 Кл каждая сила взаимодействия равна 10Н?

- А. 30 м
Б. 300 м
В. 3 км
Г. 30 км

7. От водяной капли, обладающей электрическим зарядом $+2e$, отделилась маленькая капля с зарядом $-3e$. Каким стал электрический заряд оставшейся части капли?

- А. $-e$
Б. $-5e$
В. $+5e$
Г. $+e$

8. Чему равна ЭДС самоиндукции в катушке с индуктивностью $L = 3\text{Гн}$ при равномерном уменьшении силы тока от 5А до 1А за 2 секунды?

- А. 6 В
Б. 9 В
В. 24 В
Г. 36 В

9. Из перечисленных ниже приборов: омметр, реостат, вольтметр, амперметр, ваттметр выбери только тот, который измеряет силу тока в цепи.

- А. Вольтметр
Б. Омметр
В. Амперметр
Г. Ваттметр
Д. Реостат

10. Общее сопротивление двух последовательно соединенных проводников равно 5 Ом. А параллельно соединенных этих же проводников 1,2 Ом. Чему равно сопротивление каждого проводника?

Инструкция

- 2.1 Время выполнения заданий – 90 минут;
- 2.2 Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.
- 2.3. Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):
- 100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,
 - 89 – 75% правильных ответов - 4 балла,
 - 74 – 50% правильных ответов - 3 балла,
 - менее 49% правильных ответов - 2 балла.
- 2.4. Выполните задания согласно требованиям:
1. Работа состоит из 10 заданий, каждому из них даны 4-5 вариантов ответов, один из которых правильный.
 2. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.
 3. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удается выполнить сразу и переходите к следующему.
 4. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.
 5. Баллы полученные вами за выполнение заданий суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.
- ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!!!**

Билет №22

Предмет контроля: У2, У7, У8, У10, 31, 32, 33, 34.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ГБОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Рассмотрено предметной комиссией « ____ » _____ 201__ г. Председатель ПК _____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 22 По предмету физика Группа ТЭО-16, ОГР-16 АТМ-14	Утверждаю: Зам. директора по учебной работе _____ Шпак М.Е. « ____ » _____ 201__ г.
--	--	---

1. Электрический ток в прямолинейном проводнике направлен перпендикулярно плоскости рисунка и входит в него сверху. Какое расположение и направление имеют линии магнитной индукции?

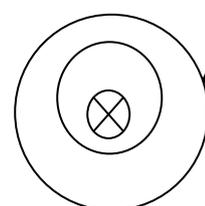
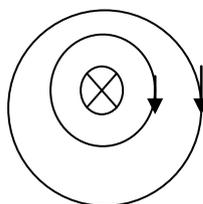
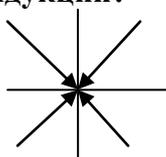
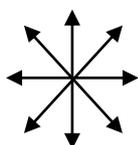


Рис.1

Рис.2

Рис.3

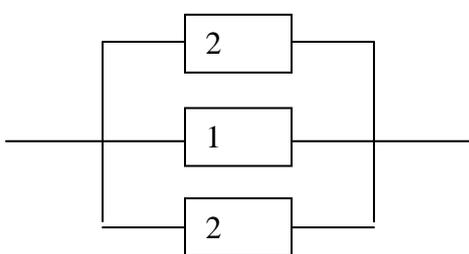
Рис.4

- А. Рис.1
- Б. Рис.2
- В. Рис.3
- Г. Рис.4

2. Железный цилиндр массой 0,5 кг нагревают до 20°C до 40°C . Какое количество теплоты потребуется для этого? (Удельная теплоемкость железа $460 \text{ Дж/кг}\cdot^{\circ}\text{C}$)

- А. 460 Дж
- Б. 200 Дж
- В. 4600 Дж
- Г. 13800 Дж
- Д. Среди ответов нет правильного

3. Сопротивление участка цепи, изображенного на рисунке, равно...



- А. 5 Ом
- Б. 2 Ом
- В. $\frac{1}{2}$ Ом
- Г. $\frac{1}{5}$ Ом

4. Сопротивление проволоки равно 2 Ом, сила тока в цепи 0,5А. Какое количество теплоты выделится в проволоке за 5 с?

- А. 5 Дж
- Б. 1,25 Дж
- В. 10 Дж
- Г. 2,5 Дж
- Д. Среди ответов нет правильного

5. Что наблюдалось в опыте Эрстеда?

- А. Взаимодействие двух параллельных проводников с током
- Б. Взаимодействие двух магнитных стрелок
- В. Поворот магнитной стрелки вблизи проводника при пропускании через него тока
- Г. Возникновение электрического тока в катушке при вдвигании в нее магнита

6. На какой из изображенных на рисунках 1-4 схем вольтметр включен правильно?

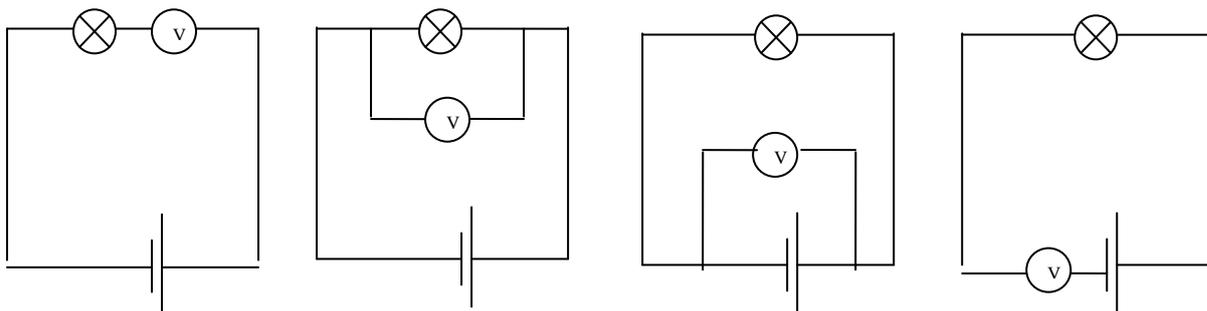


Рис.1

Рис.2

Рис.3

Рис.4

- А. На рисунке 1
- Б. На рисунке 2
- В. На рисунках 2 и 3
- Г. На рисунках 1 и 4

7. Холодную металлическую ложечку опустили в стакан с холодной водой. Изменилась ли внутренняя энергия ложечки? Если да, то каким способом?

- А. Увеличилась
- Б. Не изменилась
- В. Уменьшилась из-за теплопередачи
- Г. Увеличилась вследствие теплопередачи

8. Сила кулоновского взаимодействия двух точечных зарядов...

- А. Прямо пропорциональна расстоянию между ними
- Б. Обратно пропорциональна расстоянию между ними
- В. Прямо пропорциональна квадрату расстояния между ними
- Г. Обратно пропорциональна квадрату расстояния между ними

9. Какое выражение соответствует закону термодинамики в изохорическом процессе?

- А. $\Delta U=Q$
- Б. $\Delta U=A$
- В. $\Delta U=0$
- Г. $\Delta U= - A$

10. Какое из приведенных ниже выражений определяет емкостное сопротивление конденсатора с электроемкостью C в цепи переменного тока частотой ω ?

- А. LC
- Б. $\frac{C}{\omega}$
- В. $\frac{1}{\omega * C}$
- Г. $\omega * C$

Преподаватель: _____ « ____ » _____ 201__ г.

Инструкция

- 2.1 Время выполнения заданий – 90 минут;
- 2.2 Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.
- 2.3. Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):
 - 100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,
 - 89 – 75% правильных ответов - 4 балла,
 - 74 – 50% правильных ответов - 3 балла,
 - менее 49% правильных ответов - 2 балла.
- 2.4. Выполните задания согласно требованиям:

1. Работа состоит из 10 заданий, каждому из них даны 4-5 вариантов ответов, один из которых правильный.
2. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.
3. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удается выполнить сразу и переходите к следующему.
4. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.
5. Баллы полученные вами за выполнение заданий суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!!!

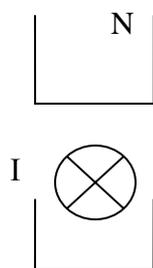
Билет №23

Предмет контроля: У7, У8, У10, 31, 32, 34.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ГБПОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

<p>Рассмотрено предметной комиссией «__» _____ 201_ г. Председатель ПК</p> <hr style="width: 100%;"/>	<p>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 23 По предмету физика</p> <hr style="width: 100%;"/> <p>Группа ТЭО-16, ОГР-16 АТМ-14</p>	<p>Утверждаю: Зам. директора по учебной работе _____ Шпак М.Е. «__» _____ 201_ г.</p>
---	---	---

1. Прямолинейный проводник с током I (на рисунке изображено сечение проводника, ток направлен от читателя) находится между плюсами магнита. Сила Ампера, действующая на проводник направлена

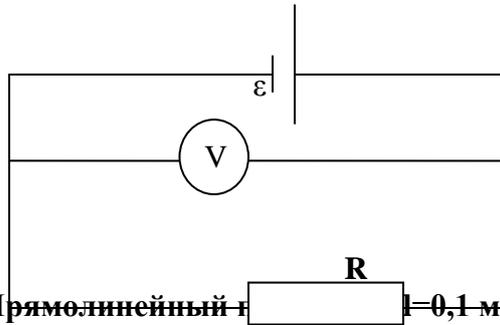


- А.
- Б.
- В.
- Г.

2. Какое количество теплоты необходимо для того, чтобы полностью испарить 2 кг воды при температуре кипения? (Удельная теплота парообразования воды $2,3 \cdot 10^6$ Дж/кг).

- А. $2,3 \cdot 10^6$ Дж
- Б. 8400 Дж
- В. $2,3 \cdot 10^6$ Дж
- Г. $4,6 \cdot 10^6$

3. В схеме, изображенной на рисунке, ЭДС источника равна 5В, внутреннее сопротивление 2 Ом, сила тока через источник 1А. Каковы показания вольтметра?



- А. 5В
- Б. 4В
- В. 3В
- Г. 1В

4. Прямолинейный проводник длиной $l=0,1$ м, по которому течет ток $I=3$ А, находится в однородном магнитном поле с индукцией $B=4$ Тл и расположен под углом 30° к вектору B . Чему равна сила, действующая на проводник со стороны магнитного поля?

- А. 0,6 Н
- Б. 1 Н
- В. 1,2 Н
- Г. 2,4 Н

5. Единица измерения какой физической величины является 1 Вебер?

- А. Индукции магнитного поля
- Б. Магнитного потока
- В. Индуктивности
- Г. Самоиндукции

6. Как изменится температура жидкости от начала кипения до ее полного выкипания?

- А. Повышается
- Б. Понижается
- В. У одних жидкостей повышается, у других понижается
- Г. Не изменяется

7. Давление газа на стенку сосуда обуславливается

- А. Прилипанием молекул к стенкам
- Б. Столкновением молекул со стенками
- В. Столкновениями молекул газа между собой
- Г. Проникновением молекул сквозь стенки сосуда.

8. Какое из ниже названных устройств: резистор, реостат, ключ, предохранитель, амперметр используют в цепи для плавного регулирования силы тока?

- А. Резистор
- Б. Реостат
- В. Амперметр
- Г. Предохранитель
- Д. Ключ

9. Электрон влетел в магнитное поле со скоростью V перпендикулярно линиям индукции магнитного поля и стал двигаться по окружности с радиусом R . Какое

выражение соответствует модулю вектора индукции магнитного поля? (e – элементарный электрический заряд)

А. $\frac{mV\varepsilon}{R}$ Б. $\frac{mVl}{\varepsilon}$ В. $\frac{mV}{\varepsilon R}$ Г. $\frac{\varepsilon R}{mV}$

10. Какое из выражений, приведенных ниже выражает в СИ силу взаимодействия точечных зарядов $+q_1$ и $+q_2$, расположенных на расстоянии r друг от друга в вакууме? Притягиваются заряды или отталкиваются?

А. Притягиваются $\frac{q_1 q_2}{r^2}$
 Б. Отталкиваются $\frac{q_1 q_2}{r^2}$
 В. Притягиваются $\frac{1}{4\pi \varepsilon_0} \frac{q_1 q_2}{r^2}$
 Г. Отталкиваются $\frac{1}{4\pi \varepsilon_0} \frac{q_1 q_2}{r^2}$

Преподаватель: _____ « ____ » _____ 201__ г.

Инструкция

- 2.1 Время выполнения заданий – 90 минут;
- 2.2 Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.
- 2.3. Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):
 - 100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,
 - 89 – 75% правильных ответов - 4 балла,
 - 74 – 50% правильных ответов - 3 балла,
 - менее 49% правильных ответов - 2 балла.
- 2.4. Выполните задания согласно требованиям:
 - 1. Работа состоит из 10 заданий, каждому из них даны 4-5 вариантов ответов, один из которых правильный.
 - 2. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.
 - 3. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удается выполнить сразу и переходите к следующему.
 - 4. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.
 - 5. Баллы полученные вами за выполнение заданий суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!!!

Билет №24

Предмет контроля: У3, У7, У8, У10, 31, 32, 33, 34.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ГБПОУ ИО
 «Бодайбинский горный техникум»**

Рассмотрено предметной комиссией « ____ » _____ 201__ г. Председатель ПК _____	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 24 По предмету физика <hr/> Группа ТЭО-16, ОГР-16 АТМ-14	Утверждаю: Зам. директора по учебной работе _____ Шпак М.Е. « ____ » _____ 201__ г.
--	---	---

1. На рисунках 1-3 изображены несколько пар легких шариков, подвешенных на шелковых нитях. На каком из рисунков изображены шарики. Заряженные одноименными зарядами?

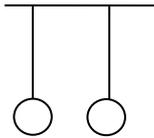


Рис. 1

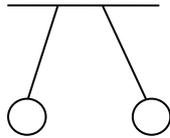


Рис. 2

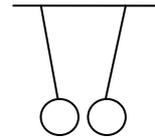
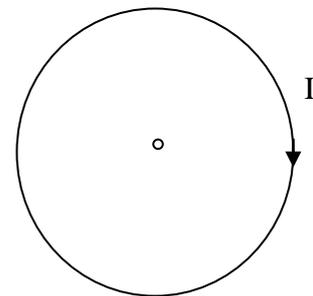


Рис. 3

- А. Только на рисунке 1
- Б. Только на рисунке 2
- В. Только на рисунке 3
- Г. На рисунке 1 и 2
- Д. На рисунке 1 и 3

2. По проводящему кольцу течет ток I в центре O кольца вектор магнитной индукции направлен:



- А. Влево
- Б. Вправо
- В. Перпендикулярно плоскости рисунка от читателя
- Г. Перпендикулярно плоскости рисунка от читателя

3. Ток короткого замыкания источника $2A$, ЭДС источника $4В$. Каково внутреннее сопротивление этого источника?

- А. 0
- Б. 2 Ом
- В. 4 Ом
- Г. 8 Ом

4. Сила взаимодействия между двумя точечными заряженными телами равна F . Как изменится сила взаимодействия между телами, если каждый заряд на телах уменьшить в 2 раза.

- А. Увеличится в 2 раза
- Б. Уменьшится в 2 раза
- В. Увеличится в 4 раза
- Г. Уменьшится в 4 раза

5. Чтобы вскипятить 1 кг воды, взятой при температуре $20^{\circ}C$, с помощью электрического кипятильника понадобилось 8 минут. Мощность кипятильника равна 1 кВт. Каков его коэффициент полезного действия? (Удельная теплоемкость воды $4200 \text{ Дж/кг}^{\circ}C$)

- А. 28%
- Б. 89%
- В. 140%
- Г. 70%

6. Радиоприемник настроен на длину волны 100 м. Собственная частота входного колебательного контура равна...

- А. 3 Гц
- Б. 300 кГц
- В. 3 кГц
- Г. 3 МГц

7. Какова траектория электрона, влетевшего в однородное электрическое поле перпендикулярно линиям напряженности этого поля?

- А. Окружность
- Б. Прямая
- В. Парабола
- Г. Винтовая линия

8. Каким из приведенных ниже выражений определяется ЭДС индукции в замкнутом контуре?

- А. $BScos\alpha$
- Б. $\frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$
- В. $qvB\sin\alpha$
- Г. $IB\sin\alpha$

9. Как изменяется скорость испарения жидкости при повышении температуры?

- А. Остается неизменной
- Б. Увеличивается
- В. Уменьшается
- Г. Иногда увеличивается, иногда уменьшается
- Д. Не знаю

10. Какое из следующих положений противоречит основам молекулярно-кинетической теории?

- А. Вещество состоит из молекул
- Б. Молекулы вещества движутся беспорядочно
- В. Все молекулы взаимодействуют друг с другом
- Г. Все молекулы вещества имеют одинаковые скорости

Преподаватель: _____ «___» _____ 201__ г.

Инструкция

2.1 Время выполнения заданий – 90 минут;

2.2 Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.

2.3. Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):

100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,

89 – 75% правильных ответов - 4 балла,

74 – 50% правильных ответов - 3 балла,

менее 49% правильных ответов - 2 балла.

2.4. Выполните задания согласно требованиям:

1. Работа состоит из 10 заданий, каждому из них даны 4-5 вариантов ответов, один из которых правильный.

2. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.

3. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удается выполнить сразу и переходите к следующему.

4. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

5. Баллы полученные вами за выполнение заданий суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!!!

Билет №25

Предмет контроля: У2, У7, У8, У10, 31, 32, 33, 34.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ ГБОУ ИО «Бодайбинский горный техникум»

Рассмотрено предметной комиссией «__» _____ 201__ г. Председатель ПК	ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 25 По предмету физика Группа ТЭО-16, ОГР-16 АТМ-14	Утверждаю: Зам. директора по учебной работе Шпак М.Е. «__» _____ 201__ г.
---	---	---

1. Какая из приведенных ниже формул выражает закон Ома для полной цепи:

А. $I = \frac{U}{R}$

Б. $I = \frac{\varepsilon}{R+r}$

В. $P = I \cdot U$

Г. $A = IU \cdot \Delta t$

2. Период колебаний равен 1 мс. Частота этих колебаний равна...

А. 10^3 Гц

Б. 1 Гц

В. 10 кГц

Г. 1 МГц

3. Чугунный утюг массой 2кг нагревают от 20 до 220⁰С. Какое количество теплоты необходимо при этом затратить? (Удельная теплоемкость чугуна 540 Дж/кг ⁰С).

- А. 216000 Дж
- Б. 237600 Дж
- В. 21600 Дж
- Г. Среди ответов нет правильного.

4. Какова энергия электрического поля конденсатора емкостью 20 мкФ при напряжении 10 В?

- А. 200 Дж
- Б. 100 Дж
- В. 1000 Дж
- Г. $1 \cdot 10^{-3}$ Дж

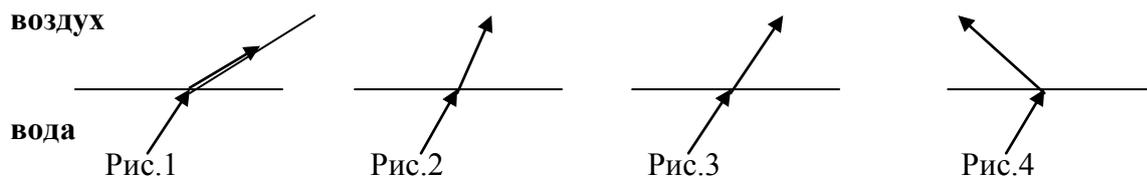
5. Какие из перечисленных ниже явлений служат примером магнитного действия тока:

- А. В электрических лампах спираль накаливается током до яркого свечения
- Б. Железный гвоздь, на который намотан изолированный провод с идущим по нему током, притягивает небольшие железные предметы
- В. При помощи электрического тока получают из руд алюминий, медь

6. Значение силы, действующей на проводник с током, помещенный в магнитное поле может быть определено по формуле:

- А. $F = IB\sin\alpha$
- Б. $F = qUB\sin\alpha$
- В. $F = qE$

7. Луч приходит из воды в воздух. На каком из рисунков правильно изображен ход луча в воздухе?



- А. Рис.1
- Б. Рис.2
- В. Рис.3
- Г. Рис.4

8. Как изменяется емкость конденсатора, если площадь его пластин увеличить в 2 раза?

- А. не изменится
- Б. увеличится в 2 раза
- В. уменьшится в 2 раза
- Г. уменьшится в 4 раза

9. Какие частицы являются носителями электрического тока в металлических проводниках?

- А. Положительные ионы
- Б. Отрицательные ионы
- В. Положительные и отрицательные ионы
- Г. Положительные и отрицательные ионы, а также электроны
- Д. Только электроны

10. Какая из приведенных ниже формул является основным уравнением молекулярно-кинетической теории?

- А. $V = \frac{N}{N_A}$
- Б. $M = m_0 * N_A$
- В. $P = \frac{1}{3}nm_0\overline{V^2}$
- Г. $V^2 = \overline{V_x^2} + \overline{V_y^2} + \overline{V_z^2}$

Преподаватель: _____ « ____ » _____ 201__ г.

Инструкция

- 2.1 Время выполнения заданий – 90 минут;
- 2.2 Оборудование: ручка, линейка, карандаш, экзаменационный билет.
- 2.3. Система оценивания пятибалльная (границы оценивания):
 - 100 – 90% правильных ответов - 5 баллов,
 - 89 – 75% правильных ответов - 4 балла,
 - 74 – 50% правильных ответов - 3 балла,
 - менее 49% правильных ответов - 2 балла.
- 2.4. Выполните задания согласно требованиям:
 - 1. Работа состоит из 10 заданий, каждому из них даны 4-5 вариантов ответов, один из которых правильный.
 - 2. Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны.
 - 3. Для экономии времени пропускайте задания, которые не удается выполнить сразу и переходите к следующему.
 - 4. Если после выполнения всей работы у вас останется время, вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.
 - 5. Баллы полученные вами за выполнение заданий суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать как можно больше баллов.

ЖЕЛАЕМ УДАЧИ!!!

Литература для подготовки к итоговой аттестации:

- 1. Дмитриева В.Ф. Физика: учебник. — М., 2013
- 2. Дмитриева В.Ф. Задачи по физике: учеб. Пособие. — М., 2013
- 3. Пинский А.А., Граковский Г.Ю. Физика : учебник М., 2013 г.
- 4. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник для 10 кл. — М., 2014.
- 5. Генденштейн Л.Э., Дик Ю.И. Физика. Учебник для 11 кл. — М., 2014
- 6. Касьянов В.А. Физика. 10 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. — М., 2011.
- 7. Касьянов В.А. Физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. — М., 2011.

