

**Министерство образования Нижегородской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Областной многопрофильный техникум»**

**Комплект
контрольно-оценочных средств
учебной дисциплины**

ОУД.08 ФИЗИКА

по специальности

38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров

**Ардатов
2015г.**

СОГЛАСОВАНО

**Методической комиссией
преподавателей ООД**

техникум

Протокол № _____

От « _____ » 20__ г.

Председатель _____ / Г.И. Куванова _/

УТВЕРЖДАЮ

**Заместитель директора по УПР
ГБПОУ Областной многопрофильный**

_____ Л.С.Козина

« _____ » _____ 20__ г.

Разработчик:

Плотова О.Г. - преподаватель первой квалификационной категории

**Контрольно-оценочные средства разработана на основе рабочей программы
общеобразовательной учебной дисциплины «Физика»**

по специальности

- 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров

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
 - 3.2.1 Контрольные работы
 - 3.2.2. Лабораторные работы
 - 3.2.3. Практические работы
4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

В результате освоения учебной дисциплины Физика обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС по профессии (специальности) СПО следующими умениями, знаниями, которые формируют профессиональную компетенцию, и общими компетенциями:

- У 1. Описывать и объяснять физические явления и свойства тел
 - У 2. Приводить примеры практического использования физических знаний: законов классической, квантовой и релятивистской механики
 - У 3. Применять полученные знания для решения физических задач
 - У 4. Измерять ряд физ величин, представляя результаты измерений с учетом погрешностей
 - У 5. Воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать полученную из различных источников информацию
- З 1. Смысл понятий
 - З 2. Смысл физических величин
 - З 3. Смысл физических законов
 - З 4. Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наиб влияние на развитие физики.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. Формой аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет

2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

2.1. 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
Уметь: У1. Описывать и объяснять физические явления и свойства тел ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- объясняет физ явления и свойства тел с точки зрен. науки - определение задач деятельности, с учетом поставлен ной руководителем цели; - рациональность планирования и организации деятельности при выполнении монтажных работ; - обоснование выбора и успешность применения методов и способов решения профессиональных задач; - самооценка качества выполнения поставленных задач; - своевременность сдачи заданий, отчетов; - объективная оценка рабочей ситуации в	- оценка результатов выполнения контрольных и практических работ

	<p>соответствии с поставленной задачей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принятие оптимальных решений в стандартных и нестандартных ситуациях; - проведение своевременного контроля и корректировки деятельности в соответствии с нормативной документацией. 	
<p>У2.Приводить примеры практического использования физических знаний и законов классической, квантовой и релятивист. механики</p>	<ul style="list-style-type: none"> - применяет законы механики МКТ, электродинамики и квантовой физики при выполнении практических лабораторных работ 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения лабораторных работ
<p>У3.Приводить примеры практического использования физических знаний: законов классической, квантовой и релятивистской механики ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 5.Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<ul style="list-style-type: none"> - приводит примеры практического использования физических знаний на практике, в быту - аргумент-ное объяснение сущности и социальной значимости профессии - активность, инициативность в процессе освоения профессии - участие в профессиональной деятельности - участие в конкурсах профессионального мастерства, тематических мероприятиях; - изучение профессиональной литературы 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения практических работ
<p>У4.Применять полученные знания для решения физических задач</p>	<ul style="list-style-type: none"> - применяет знания физических при решении задач Применяет методику вычисления - кинематических величин, - сил, действующих на тело, законов сохранения, - микро и макропараметров тела, - электродинамических величин, - параметров электрической цепи - параметров атомного ядра 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения расчетных практических работ.
<p>У5. Измерять ряд физических величин, представляя результаты</p>	<ul style="list-style-type: none"> - измеряет физические величины при выполнении лабораторных работ, 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения лабораторных работ

измерений с учетом их погрешностей	вычисляет погрешности, делает выводы.	
Знать:		
З 1. Смысл понятий	Овладение понятийным аппаратом, умение выделять физические величины, явления, процессы.	- оценка выполнения тестов - оценка выполнения результатов выполнения практ и лаборработ
З 2. Смысл физических величин	Измерять и вычислять физические величины, пользоваться измерительным приборами.	- оценка выполнения результатов выполнения практ и лабор работ
З 3. Смысл физических законов	Умение применять полученные знания для решения практических задач.	- оценка выполнения тестов - оценка результат выполнения практических и лаборат. работ
З 4. Вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики.	Овладение знаниями о вкладе российских ученых в развитие науки.	- оценка выполнения тестов

3. Оценка освоения учебной дисциплины:

3.1 Формы и методы оценивания Предметом оценивания служат умения и знания, предусмотренные программой учебной дисциплины ОУД. 08 Физика, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам)

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ОК, У, З
Введение	-входной контроль	У1,У2,31, 32, 33, ОК1, ОК4		
Раздел 1. Механика				
Тема 1.1. Кинематика	- практическая работа	У1,У3, У4 31, 32, 33, ОК1, ОК2,ОК3,ОК;		
Тема 1.2.Законы динамики Ньютона	- практическая работа - лабораторная работа	У1,У2, У3,У4,У5 31, 32, 33, ОК1, ,ОК2,ОК3,ОК5		
Тема 1.3. Законы сохранения в механике.	- практическая работа - лабораторная работа - контрольная работа	У1,У2, У3 31, 32, 33, ОК1,ОК2,ОК4,ОК3 ,ОК5		
Раздел 2. Молекулярная физика	термодинамика.			
Тема 2.1. Основы МКТ. Идеальный газ.	- практическая работа	У1,У3, У4 31, 32, 33, ОК1, ОК2,ОК3,ОК;		
Тема 2.2. Свойства газов, жидкостей ,твёрдых тел.	- практическая работа лабораторная работа	У1,У2, У3,У4,У5 31, 32, 33, ОК1, ,ОК2,ОК3,ОК5		
Тема 2.3. Основы термодинамики.	- практическая работа лабораторная работа - контрольная работа	У1,У2, У3 31, 32, 33, ОК1,ОК2,ОК4,ОК3 ,ОК5		
Раздел 3. Электро-	динамика.			
Тема 3.1. Электрическое поле.	- практическая работа -	У1,У3, У4 31, 32, 33, ОК1, ОК2,ОК3,ОК;		
Тема 3.2. Электрический ток.	- практическая работа - лабораторная работа	У1,У2, У3,У4,У5 31, 32, 33, ОК1, ,ОК2,ОК3,ОК5		
Тема 3.3. Электрический ток в различных средах.	- практическая работа - контрольная работа	У1,У4, У3 31, 32, 33, ОК1,ОК2,ОК4,ОК3 ,ОК5		
Тема 3.4. Магнитное поле	- практическая работа	У1,У3, У4 31, 32, 33, ОК1, ОК2,ОК3,ОК;		
Тема 3.5. Электромагнитная индукция.	- практическая работа - лабораторная работа - контрольная работа	У1,У2, У3 31, 32, 33, ОК1,ОК2,ОК4,ОК3 ,ОК5		

Раздел 4. Колебания	и волны.			
Тема 4.1. Механические колебания	- практическая работа - лабораторная работа	У1,У2, У3,У4,У5 31, 32, 33, ОК1, ,ОК2,ОК3,ОК5		
Тема 4.2. Упругие волны	- практическая работа	У1,У3, У4 31, 32, 33, ОК1, ОК2,ОК3,ОК;		
Тема 4.3. Электромагнитные колебания	- практическая работа	У1,У3, У4 31, 32, 33, ОК1, ОК2,ОК3,ОК;		
Тема 4.4. Электромагнитные волны.	- практическая работа - контрольная работа	У1,У4, У3 31, 32, 33, ОК1,ОК2,ОК4,ОК3 ,ОК5		
Раздел 5. Оптика.				
Тема 5.1. Природа света.	- практическая работа - лабораторная работа	У1,У2, У3,У4,У5 31, 32, 33, ОК1, ,ОК2,ОК3,ОК5		
Тема 5.2. Волновые свойства света.	- практическая работа - лабораторная работа - контрольная работа	У1,У2, У3 31, 32, 33, ОК1,ОК2,ОК4,ОК3 ,ОК5		
Раздел 6. Строение	атома и квантовая	физика		
Тема 6.1. Квантовая оптика.	- практическая работа	У1,У3, У4 31, 32, 33, ОК1, ОК2,ОК3,ОК;		
Тема 6.2. Физика атома.	- практическая работа	У1,У3, У4 31, 32, 33, ОК1, ОК2,ОК3,ОК;		
Тема 6.3. Физика атомного ядра.	- практическая работа - контрольная работа	У1,У4, У3 31, 32, 33, ОК1,ОК2,ОК4,ОК3 ,ОК5		
Раздел 7. Эволюция	Вселенной			
Тема 7.1. Строение и развитие Вселенной.	- практическая работа	У1,У3, У4 31, 32, 33, ОК1, ОК2,ОК3,ОК;		
Тема 7.2. Эволюция звезд. Гипотеза происхождения Солнечной системы.	- практическая работа	У1,У3, У4 31, 32, 33, ОК1, ОК2,ОК3,ОК;		
			Экзамен / Дифференцированные и зачёт	У1,У2, У3,У4, У5 31, 32, 33,34 ОК1, ОК2,ОК3,О К4,ОК5

3.2. Типовые задания для оценки освоения учебной дисциплины

3.2.1 Контрольные работы

Расчётное время выполнения контрольной работы - 45 минут.

Критерии оценок:

оценка 5 – все задания с 1 по 7

оценка 4 – задания с 1 по 5 и одно на выбор (6 или 7)

оценка 3 – задания с 1 по 5

Тема1. «МЕХАНИКА»

Проверяемые У,З, ОК: У1,У2, У3, З1, З2, З3, ОК1, ОК4,ОК3

Вариант 1

1. Материальная точка движется по окружности с постоянной скоростью. Как изменится центростремительное ускорение точки, если скорость увеличится в 2 раза, а радиус окружности в 2 раза уменьшить?

уменьшится в 2 раза;

увеличится в 2 раза;

увеличится в 4 раза;

увеличится в 8 раз.

2. Зависимость пути от времени для прямолинейно движущегося тела имеет вид: $S(t)=2t+t^2$, где все величины выражены в СИ. Ускорение тела равно:

1 м/с²; 2 м/с²; 3 м/с²; 6 м/с².

3. Под действием силы в 20 Н тел движется с ускорением 0,4 м/с². С каким ускорением будет двигаться это тело под действием силы в 50 Н?

Вариант 2

1. Материальная точка движется по окружности с постоянной скоростью. Как изменится центростремительное ускорение точки, если скорость уменьшить в 2 раза, и радиус окружности уменьшить в 2 раза?

1) уменьшится в 2 раза; 2) увеличится в 2 раза;

3) увеличится в 4 раза; 4) увеличится в 8 раз.

2. Зависимость пути от времени для прямолинейно движущегося тела имеет вид: $S(t)=3t-t^2$, где все величины выражены в СИ. Модуль ускорения тела равен:

1) 1 м/с²; 2) 2 м/с²; 3) 3 м/с²; 4) 6 м/с².

3. Под действием силы в 10 Н тел движется с ускорением 0,2 м/с². С каким ускорением будет двигаться это тело под действием силы в 50 Н?

Эталоны ответов

	Вариант	1	2
Вопрос			
1		2	2
2		2	4
3		4	2

3 балла ставится, если учащийся:

- правильно записал все формулы, выражающие физические законы, применение которых необходимо для решения задачи, провел необходимые математические преобразования и расчеты, приводящие к правильному ответу. Перевел единицы измерения в систему СИ. Представил ответ с указанием единиц измерения.

2 балла ставится, если учащийся:

- ответ удовлетворяет в основном требованиям на 3 балла, но при этом имеет один из недостатков;

- изложил материал в определенной логической последовательности, точно используя профессиональную терминологию;

- продемонстрировал усвоение ранее изученных формул и законов,

1 балл ставится, если учащийся:

- выполнил задания с выбором ответа

0 баллов ставится, если учащийся:

- не раскрыл содержание профессионально значимой информации;

- не изложил материал в определенной логической последовательности;

- не выполнил геометрию резца и иные схемы, сопутствующие ответу;

- не продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков.

Баллы	Оценки
14	5
11	4
8	3
менее 8 баллов знания и умения по физике не освоены	

Расчетное время выполнения – 45 мин.

Тема 2. Основы молекулярной физики и термодинамики»

Проверяемые У,З, ОК: У1,У2, У3, З1, З 2, З 3, ОК1, ОК4,ОК3

по теме: Молекулярная физика

1 Вариант

1. Какой параметр X идеального газа можно определить по формуле $X = \frac{p}{kT}$

А. Объем; Б. Концентрацию молекул;

В. Среднюю квадратичную скорость молекул.

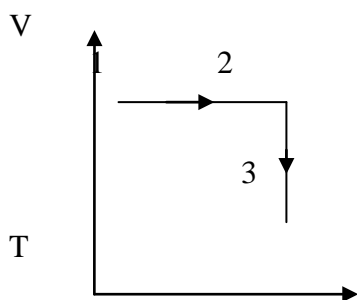
2. Выразите в Кельвинах значение температуры; 170°C , -50°C .

3. Как называется процесс изменения состояния газа при постоянном давлении?

А. Изотермический; Б. Изобарный; В. Изохорный.

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

5. По графику определите происходящий процесс и представьте данный процесс в координатах P-T и P-V



2 Вариант

1. Какая физическая величина X вычисляется по формуле $X = \frac{2 \bar{E}}{3 k}$. Выберите правильный ответ.

А. Давление; Б. Абсолютная температура идеального газа; В. Объем газа.

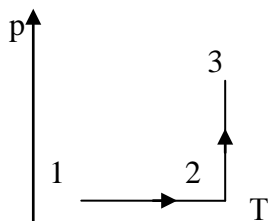
2. Выразите в Кельвинах значение температуры: 37°C ; -43°C .

3. Как называется процесс изменения состояния газа при постоянной температуре?

А. Изотермический; Б. Изохорный; В. Изобарный.

4. Определите массу кислорода, находящегося в баллоне емкостью 30 л при давлении 860 кПа, если температура газа равна 18°C.

5. По графику определите происходящий процесс и представьте данный процесс в координатах V-T и P-V



Эталонные ответы:

Вариант 1.	Вариант 2
1. Б	1. Б
2. 443К, 223К	2. 310 К, 316 К
3. Б	3. А
4. 0,01 кг	4. 0,34 кг
5. 1-2 – изохорный	5. 1-2- изобарный
2-3 – изотермический	2-3 - изотермический

Расчетное время выполнения – 30 мин

Критерии оценки: 5 – все задания с 1 по 5

4 – верно выполнены 4 задания, 3 – верно выполнены 3 задания.

Тема 3. Законы постоянного тока»

Вариант 1.

- Электрический ток - это ...
 - направленное движение частиц
 - хаотическое движение заряженных частиц
 - изменение положения одних частиц относительно других
 - направленное движение заряженных частиц
- За 5 секунд по проводнику при силе тока 0,2 А проходит заряд равный...
 - 0,04 Кл
 - 1 Кл
 - 5,2 Кл
 - 25 Кл
- Работу электрического поля по перемещению заряда характеризует ...
 - напряжение
 - сопротивление
 - напряженность
 - сила тока
- Напряжение на резисторе с сопротивлением 2 Ом при силе тока 4 А равно .
 - 0,55 В
 - 2 В
 - 6 В
 - 8 В
- Определить площадь сечения стального проводника длиной 1 км сопротивлением 50 Ом, удельное сопротивление стали $1,5 \cdot 10^{-7}$ Ом • м.
 - $3 \cdot 10^{-6}$ м²
 - $3 \cdot 10^{-3}$ м²
 - $3 \cdot 10^3$ м²
 - $3 \cdot 10^6$ м²
- Если проволоку вытягиванием удлинить в 3 раза, то ее сопротивление ...
 - уменьшится в 3 раза
 - увеличится в 3 раза
 - уменьшится в 9 раз
 - увеличится в 9 раз
- Работу электрического тока можно рассчитать, используя выражение:
 - IR
 - IUΔt
 - IU
 - I²R
- Мощность лампы накаливания при напряжении 220 В и силе тока 0,454 А равна ...
 - 60 Вт
 - 100 Вт
 - 200 Вт
 - 500 Вт
- Закону Ома для полной цепи соответствует выражение:

$$1) \frac{\varepsilon}{R+r} \quad 2) IU\Delta t \quad 3) \frac{U}{R} \quad 4) R+r$$

10. Единица измерения ЭДС в Международной системе является:

- Ом•м
- Ом
- А
- В

11. Цепь состоит из источника с ЭДС 12 В и внутренним сопротивлением 2 Ом. Внешнее сопротивление цепи 10 Ом. Чему равна сила тока в цепи.

Вариант 2.

- За направление тока принимают направление движения...
 - электронов
 - отрицательных ионов
 - заряженных частиц
 - положительно заряженных частиц
- Время прохождения заряда 0,5 Кл при силе тока в проводнике 2 А равно ...
 - 4 с
 - 25 с
 - 1 с
 - 0,25 с
- Физическая величина, характеризующая заряд, проходящий через проводник за 1 секунду ...
 - напряжение
 - сопротивление
 - напряженность
 - сила тока
- Сопротивление резистора в цепи с током 4 А и падении напряжения на нем 2 В равно ...
 - 8 Ом
 - 6 Ом
 - 2 Ом
 - 0,5 Ом
- Длина медного кабеля с удельным сопротивлением $17 \cdot 10^{-8}$ Ом·м, площадью сечения 0,5 мм² и сопротивлением 170 Ом ...
- Если проволоку вытягиванием укоротить в 3 раза, то ее сопротивление ...
 - уменьшится в 3 раза
 - увеличится в 3 раза
 - уменьшится в 9 раз
 - увеличится в 9 раз
- Количество теплоты, выделяемое в проводнике при прохождении электрического тока можно рассчитать, используя выражение:
 - IR
 - $I^2R\Delta t$
 - IU
 - I^2R
- ЭДС источника тока определяется выражением:

$$1) IUt \quad 2) U_{\text{внешнее}} + U_{\text{внутреннее}} \quad 3) \frac{U}{R} \quad 4) R + r$$

9. Единица измерения в Международной системе внутреннего сопротивления источника тока

- Ом
- В
- Ом·м
- А

10. Закону Ома для участка соответствует выражение:

$$1) \frac{\varepsilon}{R+r} \quad 2) IU\Delta t \quad 3) \frac{U}{R} \quad 4) R+r$$

11. Цепь состоит из источника с ЭДС 12 В и внутренним сопротивлением 2 Ом. Внешнее сопротивление цепи 2 Ом. Чему равна сила тока в цепи.

Эталонные ответы:

Вариант 1	Вариант 2
1. 4	1. 4
2. 2	2. 4
3. А	3. 4
4. 4	4. 4
5. 1	5. $5 \cdot 10^{-11}$ м
6. 2	6. 1
7. 2	7. 2
8. 2	8. 2
9. 1	9. 1
10. 4	10. 3
11. 1А	11. 3А

Расчетное время выполнения – 45 мин.

Критерии оценки: оценка :5 – 11 задани, 4 – 9-10 заданий 3 – 7-8 заданий

Тема 4. Магнитное поле. Электромагнитная индукция»

Вариант 1

- Кто открыл явление электромагнитной индукции?
 - Эрстед;
 - Кулон;
 - Вольт;
 - Ампер;
 - Фарадей;
 - Максвелл
- Выводы катушки из медного провода присоединены к чувствительному гальванометру. В каком из перечисленных опытов гальванометр обнаружит возникновение ЭДС ЭМИ в катушке?

- А) В катушку вставляется постоянный магнит;
 Б) Из катушки вынимается постоянный магнит;
 В) Постоянный магнит вращается вокруг своей продольной оси внутри катушки.
3. Как называется физическая величина, равная произведению модуля B индукции магнитного поля на площадь S поверхности, пронизываемой магнитным полем, и косинус угла α между вектором B индукции и нормалью n к этой поверхности?
 А) Индуктивность; Б) Магнитный поток; В) Магнитная индукция;
 Г) Самоиндукция; Д) Энергия магнитного поля.
4. Каким из приведенных ниже выражений определяется ЭДС индукции в замкнутом контуре?
 А) $BScos\alpha$; Б) $\frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$; В) $qvBSin\alpha$; Г) $q\upsilon BI$;
5. При вдвигании полосового магнита в металлическое кольцо и выдвигании его из него в кольце возникает индукционный ток. Этот ток создает магнитное поле. Каким полюсом обращено магнитное поле тока в кольце к: 1) вдвигаемому северному полюсу магнита; 2) выдвигаемому северному полюсу магнита.
 А) 1-северным, 2 северным; Б) 1 – южным, 2 – южным;
 В) 1 – южным, 2 – северным; Г) 1 – северным, 2 – южным.
6. Как называется единица измерения магнитного потока?
 А) Тесла; Б) Вебер; В) Гаусс; Г) Фарад; Д) Генри.
7. Единицей измерения какой физической величины является 1 Генри?
 А) Индукции магнитного поля; Б) Емкости; В) Самоиндукции;
 Г) магнитного потока; Д) Индуктивности.
8. Каким выражением определяется связь самоиндукции с силой тока в катушке?
 А) $-\frac{n\Delta\Phi}{\Delta t}$; Б) $\frac{L\Delta I}{\Delta t}$; В) LI ; Г) $\frac{LI^2}{2}$.
9. Какая сила тока в контуре индуктивностью 5 мГн создает магнитный поток $\Phi=2\cdot 10^{-2}$ Вб?
 10. Каково значение энергии магнитного поля катушки индуктивностью 5 Гн. При силе тока в ней 400 мА.
 11. Магнитный поток через контур за $5\cdot 10^{-2}$ с равномерно уменьшился от 10 мВб до 0 мВб. Каково значение ЭДС индукции в контуре за это время?
 А) 510 В; Б) 0,1В; В) 0,2 В; Г) 0,4 В; Д) 1 В; Е) 2 В.
11. Как изменится сила Ампера, действующая на прямолинейный проводник с током в однородном магнитном поле при увеличении силы тока в 3 раза?
 А) увеличится в 3 раза; Б) уменьшится в 3 раза; В) не изменится.
12. Кабель, содержащий 150 жил по каждой из которых протекает ток 50 мА, помещен в магнитное поле с индукцией 1,7 Тл, перпендикулярной направлению тока. Активная длина кабеля 60 см. Определите силу, действующую на кабель.

Вариант 2

1. Как называется явление возникновения электрического тока в замкнутом контуре при изменении магнитного потока через контур?
 А) Электростатическая индукция; Б) Явление намагничивания;
 В) Сила Ампера; Г) Сила Лоренца; Д) Электролиз;
 Е) Электромагнитная индукция.
2. Выводы катушки из медного провода присоединены к чувствительному гальванометру. В каком из перечисленных опытов гальванометр обнаружит возникновение ЭДС электромагнитной индукции в катушке?
 А) В катушку вставляется постоянный магнит;
 Б) Из катушки вынимается постоянный магнит;
 В) Постоянный магнит вращается вокруг своей продольной оси внутри катушки.
3. Каким из приведенных ниже выражений определяется магнитный поток?
 А) $BScos\alpha$; Б) $\frac{\Delta\Phi}{\Delta t}$; В) $qvBSin\alpha$; Г) qBI ; Д) $IBlSin\alpha$.

4. Что выражает следующее утверждение: ЭДС индукции в замкнутом контуре пропорциональна скорости изменения магнитного потока через поверхность, ограниченную контуром?

- А) Закон ЭМИ; Б) Правило Ленца; В) Закон Ома для полной цепи;
Г) Явление самоиндукции.

5. При вдвигании полосового магнита в металлическое кольцо и выдвигании его из него в кольце возникает индукционный ток. Этот ток создает магнитное поле. Каким полюсом обращено магнитное поле тока в кольце к: 1) вдвигаемому южному полюсу магнита; 2) выдвигаемому северному полюсу магнита.

- А) 1-северным, 2 северным; Б) 1 – южным, 2 – южным;
В) 1 – южным, 2 – северным; Г) 1 – северным, 2 – южным.

6. Единицей измерения какой физической величины является 1 Вебер?

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

7. Как называется единица измерения индуктивности?

- А) Тесла; Б) Вебер; В) Гаусс; Г) Фарад; Д) Генри.

8. Каким выражением определяется связь энергии магнитного потока в контуре с индуктивностью контура и силой тока в контуре?

А) $\frac{LI}{t}$; Б) $\frac{LI^2}{2}$; В) $\frac{\Delta I}{\Delta t}$; Г) LI .

9. Какая сила тока в контуре индуктивностью 8 мГн, создает магнитный поток $4 \cdot 10^{-3}$ Вб.

10. Каково значение энергии магнитного поля катушки индуктивностью 500 мГн при силе тока в ней 4 А?

11. Как изменится сила Ампера, действующая на прямолинейный проводник с током в однородном магнитном поле при уменьшении длины проводника в 3 раза?

- А) увеличится в 2 раза; Б) уменьшится в 2 раза; В) не изменится.

12. Кабель, содержащий 200 жил, на каждой из которых протекает ток 60 мА, помещен в магнитное поле с индукцией 1,5 Тл, перпендикулярной направлению тока. Активная длина кабеля 50 см. Определите силу, действующую на кабель.

Эталоны ответов

Вариант 1.	Вариант 2
1. Д (Фарадей)	1. Е (Электромагнитная индукция)
2. А и Б	2. А и Б
3. Б (Магнитный поток).	3. А
4. Б	4. А (закон ЭМИ)
5. Г	5. В
6. Б (Вебер).	6. Г (Магнитный поток)
7. Д	7. Д (Генри)
8. Б.	8. Б
9. I=40 А	9. I=0,5 А
10. W=0,4 Дж	10. W=4 Дж
11. $\epsilon_i=0,2$ В	11. Б (уменьшится в 2 раза)
12. F=7,2 кН	12. F=9 кН

Критерии оценок: 1-8 задание – оценка 3, 1-12 задание – оценка 4, 1-13 задание – оценка 5

Расчетное время выполнения – 45 мин.

Тема 5. Колебания и волны.

Вариант 1

1. Каким выражением определяется период электромагнитных колебаний в контуре состоящем из конденсатора емкостью С и катушки индуктивностью L?

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

2. Радиостанция работает на частоте $1,5 \cdot 10^5$ Гц. Какова длина волны, излучаемой антенной радиостанции? ($c=3 \cdot 10^8$ м/с)

3. Генератор – это устройство для...
- преобразования напряжения переменного тока;
 - накопления зарядов;
 - преобразования механической энергии в электрическую;
 - ускорения частиц.
4. Первичная обмотка трансформатора содержит 600 витков, вторичная 3200. Определите коэффициент трансформации.
5. Изменение силы тока в колебательном контуре происходит по закону $i = 0,8\sin 628\pi t$. Определите амплитуду силы тока, период и частоту колебаний силы тока.
6. Какую роль играет конденсатор при настройке контура на нужную частоту?

Вариант 2

1. Каким выражением определяется частота электромагнитных колебаний в контуре, состоящем из конденсатора емкости C и катушки индуктивностью L ?

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

2. Радиостанция работает на частоте $0,75 \cdot 10^5$ Гц. Какова длина волны, излучаемой антенной радиостанции? ($c = 3 \cdot 10^8$ м/с)
3. Трансформатор – это устройство для...
- преобразования напряжения переменного тока;
 - накопления зарядов;
 - преобразования механической энергии в электрическую;
 - ускорения частиц.
4. Сколько витков должна иметь вторичная обмотка трансформатора для повышения напряжения от 200 В до 1000 В, если в первичной обмотке 20 витков?
5. Изменение силы тока в колебательном контуре происходит по закону $i = 0,5\sin 62,8\pi t$. Определите амплитуду силы тока, период и частоту колебаний силы тока.
6. Какую функцию выполняет колебательный контур радиоприемника?
- выделяет из электромагнитной волны модулирующий сигнал;
 - усиливает сигнал одной избранной волны;
 - выделяет из всех электромагнитных волн совпадающие по частоте собственным колебаниям;
 - принимает все электромагнитные волны.

Эталоны ответов

Вариант 1	Вариант 2
1. Б	1. В
2. 2км	2. 4км
3. В	3. А
4. 0,19	4. 100 витков
5. $i_m = 0,8$, $\nu = 100$ Гц, $T = 0,01$ с	5. $i_m = 0,5$, $\nu = 10$ Гц, $T = 0,1$ с
	6. Б

Расчетное время выполнения работы – 45 мин

Критерии оценивания: оценка 5 – 6 заданий, 4 – 5 заданий, 3 – 4 задания

Тема 6. Оптика.

Проверяемые У, З, ОК: У1, У2, У3, У4, З1, З2, З3, ОК1, ОК2, ОК3, ОК4

Контрольная работа

Вариант 1

- Основоположников волновой теории света является...
А. Ньютон Б. Гюйгенс В. Максвелл Г. Ремер Д. Физо
- Кто определил скорость света первым?
А. Ньютон Б. Гюйгенс В. Максвелл Г. Ремер Д. Физо
- Определить угол отражения света, если угол между падающим лучом и отражающей поверхностью равен 50° .
А. 50° Б. 0° В. 40° Г. 130°

4. Луч света переходит из воздуха в воду. Определить угол падения света на поверхность воды, если угол преломления равен 18° .
 А. 18° Б. 36° В. 25° Г. 0°
5. При переходе из более плотной оптической среды в оптически менее плотную...
 А. угол падения больше чем угол преломления;
 Б. угол падения меньше чем угол преломления;
 Г. угол падения равен углу преломления.
6. Угол полного отражения зависит...
 А. от показателя преломления сред Б. от угла преломления
 В. Ни от чего не зависит
7. Угол между падающим лучом и перпендикуляром, восстановленным в точке падения, называется...
 А. угол падения Б. угол преломления В. Угол отражения
8. Прямая, проходящая через оптический центр линзы, называется...
 А. главной оптической осью Б. побочной оптической осью
 В. световым лучом
9. Через оптический центр линзы можно провести...
 А. одну ГОО и одну ПОО Б. много ГОО и одну ПОО
 В. Одну ГОО и много ПОО Г. Ни одной ГОО и ПОО
10. Любая линза имеет...
 А. один фокус Б. два фокуса В. Три фокуса Г. Много фокусов
11. Физическая величина, равная обратному фокусу линзы, измеряется...
 А. 1 дптр Б. 1 м В. 1 кг Г. 1лмн
12. Рассеивающая линза является...
 А. выпуклой Б. тонкой В. Вогнутой Г. Плоской
13. Оптическая сила линзы равна 2дптр. Определить ее фокусное расстояние.
 А. 0,5м Б. 0,8м В. 2м Г. 0,4м
14. Если предмет находится на расстоянии большем, чем $2F$ от собирающей линзы, то она дает...
 А. действительное прямое изображение;
 Б. действительное, перевернутое изображение;
 В. Мнимое прямое изображение;
 Г. Мнимое перевернутое изображение.

Вариант 2

1. Основоположителем теории о том, что свет является ЭМВ, является...
 А. Ньютон Б. Гюйгенс В. Максвелл Г. Ремер Д. Физо
2. Самым первым определил скорость света лабораторным способом...
 А. Ньютон Б. Гюйгенс В. Максвелл Г. Ремер Д. Физо
3. При переходе из менее оптически плотной среды в оптически более плотную...
 А. угол падения больше чем угол преломления;
 Б. угол падения меньше чем угол преломления;
 Г. Угол падения равен углу преломления.
4. Найдите угол падения луча, если угол между отраженным лучом и отражающей поверхностью равен 40° .
 А. 50° Б. 0° В. 40° Г. 130°
5. Угол между отраженным лучом и перпендикуляром, восстановленным в точке падения, называется...
 А. угол падения Б. угол преломления В. Угол отражения
6. Определить угол отражения света, если угол между падающим лучом и отражающей поверхностью равен 30° .
 А. 30° Б. 0° В. 60° Г. 150°
1. Любая прямая, проходящая через оптический центр линзы, называется...
 А. главной оптической осью Б. побочной оптической осью
 В. Световым лучом
2. Лучи, падающие на линзу параллельно ГОО, проходя через линзу...
 А. пересекаются в точке F Б. остаются параллельными

В. Пересекаются в точке 2F

9. Вогнутая линза имеет...

А. один действительный фокус Б. один мнимый фокус

В. Два действительных фокуса Г. Два мнимых фокуса

Д. сколь угодно много фокусов, как мнимых, так и действительных

10. Оптическая сила линз у очков равна 1,25 дптр. Определите их фокусное расстояние.

А. 0,5м Б. 0,8м В. 2м Г. 0,4м

11. Собирающая линза является...

А. выпуклой Б. тонкой В. Вогнутой Г. Плоской

12. Если предмет поставить на расстоянии равном F от собирающей линзы, то она дает...

А. действительное прямое изображение

Б. действительное обратное изображение

В. Мнимое прямое изображение

Г. Мнимое обратное изображение

Д. не дает изображения

13. Через оптический центр линзы можно провести....

А) одну ГОО и одну ПОО Б) много ГОО и одну ПОО

В) Одну ГОО и много ПОО Г) Ни одной ГОО и ПОО

14. Точка линзы, через которую лучи проходят не преломляясь, называется...

А) главной оптической осью

Б) побочной оптической осью

В)

световым лучом Г) оптический центр линзы

Эталоны ответов:

Вариант 1	Вариант 2
1. Б	1. В
2. Г	2. Д
3. А	3. Б
4. А	4. В
5. А	5. В
6. А	6. А
7. А	7. Б
8. Б	8. А
9. В	9. Б
10. Б	10. Б
11. А	11. А
12. В	12. А
13. А	13. В
14. Б	14. Г

Расчетное время выполнения – 45 мин

Критерии оценки: оценка 5 – 14 заданий, 4 – 11-13 заданий, 3 – 8-10 заданий

Тема 7. Элементы квантовой физики

Проверяемые У, З, ОК: У1, У2, У3, З1, З2, З3, ОК1, ОК2, ОК3

Вариант №1

1. Ядро тория ${}_{90}^{230}\text{Th}$ превратилось в ядро ${}_{88}^{226}\text{Ra}$. Какую частицу испустило ядро тория ?

2. Какое из перечисленных веществ при равной толщине даёт наилучшую защиту от γ -излучения ?

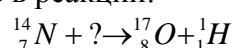
А) чугун; Б) сталь; В) свинец.

3. Если тело человека массой 60 кг поглотило в течение короткого времени радиационную энергию 180 Дж, то какую дозу облучения получил человек ?

4. Какой заряд имеют β -частица и γ -излучение ?

5. Найти энергию связи ядра ${}^4_2\text{He}$ ($m_p=1,00783$ а.е.м.; $m_n=1,00866$ а.е.м.; $M_{\text{я}}=4,0026$ а.е.м.)

6. Ядерные реакции классифицируют по виду бомбардирующего ядро частиц. Какая бомбардирующая частица применялась в реакции:

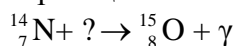


Вариант №2

1. Какой изотоп образуется из лития ${}^8_3\text{Li}$ после одного β -распада и одного α -распада?
2. Для защиты от γ -излучения целесообразно применять:

А) дерево; Б) сталь; В) свинец.
3. Человек массой 100кг получил дозу облучения 3 Гр. Какую радиационную энергию получило тело человека?
4. β -излучения это:

А) β -излучение квантов энергии; Б) поток ядер атомов гелия; В) поток электронов.
5. Найти энергию связи ${}^7_3\text{Li}$ ($m_p=1.00783$ а. е. м; $m_n=1.00866$ а. е. м.; $M_{\text{я}}=7.01601$)
6. Ядерные реакции классифицируют по виду бомбардирующих ядер частиц. Какая бомбардирующая частица применялась в реакции:



Эталоны ответов

Вариант 1	Вариант 1
1) ${}^4_2\text{He}$	1) ${}^4_2\text{He}$
2) В	2) В
3) 3 Гр	3) 3 Гр
4) β – отрицательный γ – нейтральное	4) β – отрицательный γ – нейтральное
5)	5)
6) ${}^4_2\text{He}$	6) ${}^4_2\text{He}$

Расчетное время выполнения – 45 мин.

Критерии оценивания: оценка 5 – 6 заданий, 4 – 5 заданий, 3 – 3 задания

3.2.2. Лабораторные работы.

Лабораторные задания разработаны в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Физика».

Цель проведения лабораторных работ: формирование предметных и метапредметных результатов освоения обучающимися основной образовательной программы базового курса физики.

Задачи проведения лабораторных работ:

№ п/п	Формируемые результаты	Требования ФГОС	Базовые компетенции
1.	Владение навыками учебно-исследовательской деятельности.	Метапредметные результаты	Аналитические
2.	Владение навыками социальной деятельности	Метапредметные результаты	Социальные
3.	Умение применять естественнонаучные знания для объяснения окружающих явлений	Предметные результаты	Аналитические
4.	Владение понятийным аппаратом естественных наук	Предметные результаты	Регулятивные
5.	Владение приёмами естественнонаучных наблюдений, опытов исследований	Предметные результаты	Аналитические
6.	Умение сравнивать оценочные выводы, видеть их связь с критериями оценок.	Предметные результаты	Самосовершенствования

Проверяемые У,З, ОК: У1,У2, У4, У5 З1, З2, З3.

Бланк-отчёт лабораторной работы содержит:

1. Номер и название работы;
2. Цель работы;
3. Перечень используемого оборудования;
4. Краткая теория

5. Порядка выполнения работы;
6. Рисунок или схему установки;
7. Таблицы и/или схемы для записи значений;
8. Расчётные формулы.
9. Вывод по работе
10. Контрольных вопросов

Критерии оценивания:

Демонстрация умений.						Оценка
Сборка установки (схемы)	Настройка устройств	Снятие показаний	Расчёт значений	Заполнение таблиц, построение графиков	Вывод по работе	
+	+	+	+	+	+	«5»
+	+	+	+	+	+	«4»
+	+	+	+	+	+	«3»

Перечень лабораторных работ

№ работы	Название работы	Название раздела
1.	Исследование движения тела под действием постоянной силы	Механика.
2.	Сохранение механической энергии при движении под действием сил тяжести и упругости	Механика
3.	Наблюдение процесса кристаллизации. Изучение деформации растяжен	Молекулярная физика Термодинамика.
4.	Изучение теплового расширения твердых тел	Молекулярная физика Термодинамика.
5.	Изучение закона Ома для участка цепи, последовательного и параллельного соединения проводников	Электродинамика.
6.	Изучение явления электромагнитной индукции	Электродинамика.
7.	Изучение зависимости периода колебаний нитяного маятника от длины нити	Колебания и волны
8.	Изучение изображения предметов в тонкой линзе.	Оптика

3.2.3. Практические работы

Практические работы разработаны в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Физика».

Проверяемые У,З, ОК: У1,У2, У4, З1, З2, З3,ОК1,ОК2,ОК3,ОК5.

Перечень практических работ

Название	Название работы	Кол часов
Раздел 1.	Механика	
	Измерение ускорения свободного падения с помощью математического	1
Раздел 2.	Молекулярная физика и термодинамика	
	Решение задач по теме: «Газовые законы».	1
Раздел 3.	Электродинамика	
	Решение задач по теме: Закон Кулона. Напряженность электрического поля.	1
Раздел 4.	Колебания и волны	
	. Генераторы тока. Трансформаторы. Токи высокой частоты.	1
Раздел 5.	Оптика	
	Ультрафиолетовое и инфракрасное излучения. Рентгеновские лучи. Их природа и свойства	1
Раздел 6.	Элементы квантовой физики	
	Квантовые генераторы	1

4. Контрольно-оценочные материалы для итоговой аттестации по учебной дисциплине ОУД.08 Физика.

Паспорт комплекта оценочных средств
ОУД.08 физика

Предмет оценивания	Показатели оценки
- знание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей;	- определение и понимание физической сущности рассматриваемых явлений и закономерностей.
- знание физической сущности законов и теорий;	- понимание законов и теорий.
- истолкование основных физических понятий, законов, теорий;	- четкое понимание и определение основных понятий, законов, теорий.
- знание физических величин;	- изложение и верное истолкование основных физических законов, формул.
- знание единицы измерения физических величин;	- определение единиц измерения физических величин, знание способов измерения физических величин
- решение физических задач	- распознавание и выбор формул для решения расчетных задач, понимание физических величин, входящих в формулу, последовательное изложение алгоритма решения задач.
- умение последовательно выполнять лабораторные работы, пользоваться измерительными инструментами.	- выбор необходимого оборудования для выполнения лабораторных работ, определение способов проведения работ.

Комплект оценочных средств
Задания

**Дифференцированный зачет итоговый
Вариант-1**

Блок А

№ п/п
Задание (вопрос)
Эталон
ответа

Инструкция по выполнению заданий № 1-4: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения Вы получите последовательность букв. Например,

№ задания

Вариант ответа

1

1-В,2-А,3-Б

1.

Для каждого определения из столбца 1 укажите название соответствующей физической величины из столбца 2.

Столбец 1.

1. Величина, характеризующая положение тела в пространстве, это...
2. Сила, с которой магнитное поле действует на проводник с током, это...
3. Промежуток времени, за который совершается одно полное колебание, это...

Столбец 2.

А. частота колебаний Б. сила Ампера В. период колебаний Г. координата

- 1 – Г**
2 – Б
3 – А

2.

Для каждого физического явления из столбца 1 укажите его название из столбца 2.

Столбец 1.

1. Взаимное проникновение молекул одного вещества между молекулами другого вещества, это...
2. Создание электрического заряда на теле, это...
3. Возникновение ЭДС индукции в катушке при изменении силы тока в ней, это...

Столбец 2

А. самоиндукция Б. диффузия В. электрический ток Г. электризация

1 – Б

2 – Г

3 – А

3.

Для каждой физической величины из столбца 1 укажите единицу ее измерения из столбца 2.

Столбец 1.

1. Ускорение
2. Энергия
3. Напряжение

Столбец 2.

А. м/с² Б. Вт В. ВГ. Дж

1 – А

2 – Г

3 – В

4.

Для каждой физической величины из столбца 1 укажите ее формулу из столбца 2.

Столбец 1

Столбец 2

1. Механическая работа

А. $Q = cm\Delta t$

2. Количество теплоты, поглощаемое телом при нагревании

Б. $A = F \cdot s \cdot \cos \alpha$

В. $E_k = \frac{mv^2}{2}$

1 – Б

2 – А

3 – В

Инструкция по выполнению заданий № 5 -20: Выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов.

3. Кинетическая энергия

Г. $A = IU\Delta t$

5.

Как называют силу, с которой тело, вследствие притяжения к земле, действует на опору или подвес?

А. Сила упругости Б. Вес тела В. Сила тяжести Г. Магнитная сила

Б

6.

Как будет двигаться тело массой 2 кг под действием силы 4 Н?

А. Равномерно, со скоростью 2 м/с Б. Равноускоренно, с ускорением 2 м/с²

В. Равноускоренно, с ускорением 0,5 м/с² Г. Равномерно, со скоростью 0,5 м/с

Б

7.

Две хоккейные шайбы - легкая (пластмассовая) и тяжелая (резиновая) движутся с одинаковой скоростью по поверхности льда. Сравните импульсы этих шайб.

А. Импульсы шайб одинаковы Б. Импульс пластмассовой шайбы больше

В. Импульс резиновой шайбы больше Г. По условию задачи нельзя сравнить импульсы

В

8.

В одном моле любого вещества содержится одно и то же число атомов или молекул. Как называется это число?

А. Постоянная Больцмана Б. Постоянная Авогадро В. Постоянная Планка Г. Газовая постоянная

Б

9.

Какой из изопроцессов для одного и того же газа протекает при большем значении постоянного параметра P ?

А. Процесс 1

Б. Процесс 2

В. Процесс 3

Г. Все процессы происходят при одинаковом давлении

А

10.

Определить работу газа при постоянном давлении $1 \cdot 10^5$ Па, если его объем изменился на $3,5 \text{ м}^3$.

А. $3,5$ Дж Б. $1 \cdot 10^5$ Дж В. $3,5 \cdot 10^5$ Дж Г. $7 \cdot 10^5$ Дж

В

11.

Тепловая машина за цикл от нагревателя получает количество теплоты 100 Дж и отдает холодильнику 75 Дж. Чему равен КПД машины?

А. 75% Б. 43% В. 33% Г. 25%

Г

12.

Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных зарядов при уменьшении одного из них в два раза?

А. Уменьшится в два раза Б. Увеличится в два раза

В. Уменьшится в 4 раза Г. Увеличится в 4 раза

А

13.

При каком значении силы тока на участке цепи с электрическим сопротивлением 8 Ом напряжение равно 16 В?

А. $0,5$ А Б. 1 А В. 2 А Г. 16 А

В

14.

Сопротивление между точками А и Б электрической цепи, представленной на рисунке, равно:

А. 11 Ом Б. 6 Ом В. 4 Ом Г. 1 Ом

В

15.

Конденсатор электроемкостью $0,02$ Ф заряжен до напряжения 10 В. Чему равен заряд конденсатора?

А. $0,2$ Кл Б. $0,002$ Кл В. 20 Кл Г. 2 Кл

А

16.

Какими носителями электрического заряда создается электрический ток в металлах?

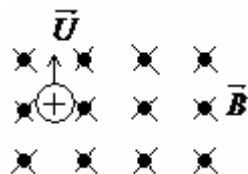
- А. Электронами и положительными ионами
 Б. Положительными и отрицательными ионами
 В. Положительными, отрицательными ионами и электронами
 Г. Только электронами

Г
 17.

Магнитное поле можно обнаружить по его действию на:

- А. мелкие кусочки бумаги
 Б. движущуюся заряженную частицу
 В. подвешенный на нити легкий заряженный шарик
 Г. стеклянную палочку

Б
 18.



Укажите направление вектора силы, действующей на заряженную частицу, движущуюся в магнитном поле

- А. вверх
 Б. вниз
 В. влево

Г. вправо

В
 19.

В два медных кольца по очереди вводят магнит. Первое кольцо целое, второе разрезанное. Индукционный ток течет...

- А. в первом кольце
 Б. в обоих кольцах
 В. во втором кольце
 Г. ни в одном из колец

А
 20.

На рисунке представлен график зависимости от времени координаты X тела, совершающего гармонические колебания вдоль оси $O X$. Чему равна амплитуда колебаний тела?

- А. 0 мБ. 0,1 мВ. 0,2 мГ. 2 м

В
 Блок Б

№ п/п
 Задание (вопрос)
 Эталон ответа

Инструкция по соответствующую ответ на вопрос, слова.

выполнению заданий № 21-30 : В строку бланка ответов запишите краткий окончание предложения или пропущенные

21.

Линия, вдоль которой

движется тело, называется **.траекторией.**

22.

Процесс перехода вещества из жидкого состояния в газообразное, называется **...испарением.**

23.

Число колебаний, совершенных за единицу времени, называется **...частотой колебаний.**

24.

Изменение формы или объема тела, называется **...деформацией.**

25. Движение, при котором точка за любые равные промежутки времени совершает одинаковые перемещения, называют **...равномерным.**

26.

Силу, возникающую в местах соприкосновения двух или нескольких тел, называют **...силой трения.**

27.

Электростатическое поле создается **...неподвижными зарядами.**

28.

Частицы, имеющие заряд одного знака...отталкиваются.

29.

Температура по шкале Цельсия 27 градусов. Какое примерно значение температуры по абсолютной шкале ей соответствует?

300 К

30.

Мера взаимодействия тел, это...

сила.

Критерии оценки:

«5» - выполнены правильно 30 заданий;

«4» - выполнены правильно 24 - 29 заданий;

«3» - выполнены правильно 16-23 заданий;

«2» - выполнены правильно 15 заданий.

Дифференцированный зачет итоговый

Вариант - 2

Блок А

№ п/п
Задание (вопрос)
Эталон
ответа

Инструкция по выполнению заданий № 1-4: соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения Вы получите последовательность букв. Например,

№ задания

Вариант ответа

1

1-В,2-А,3-Б

1.

Для каждого определения из столбца 1 укажите название соответствующей физической величины из столбца 2.

Столбец 1.

Столбец 2.

1. Сила, с которой тело притягивается к Земле, это...

2. Сила, с которой магнитное поле действует на движущийся электрический заряд, это...

3. Максимальное отклонение колеблющегося тела от положения равновесия, это...

А. сила ЛоренцаБ. сила тяжестиВ. сила тренияГ. амплитуда

1 – Б

2 – А

3 – Г

2.

Для каждого физического явления из столбца 1 укажите его название из столбца 2.

Столбец 1

Столбец 2.

1. Изменение положения тела в пространстве относительно других тел с течением времени, это ...

2. Переход вещества из газообразного состояния в жидкое состояние, это...

3. Резкое увеличение амплитуды вынужденных колебаний при совпадении частоты вынуждающей силы с частотой собственных колебаний, это...

А. конденсацияБ. резонансВ. механическоедвижениеГ. интерференция

1 – В

2 – А

3 – Б

3.

Для каждой физической величины из столбца 1 укажите единицу ее измерения из столбца 2.

Столбец 1.

Столбец 2.

1. Скорость 2. Сила тока 3. Частота

А. м/с Б. Гц В. АГ. Вт

1 – А 2 – В

3 – Б

4.

Для каждой физической величины из столбца 1 укажите ее формулу из столбца 2.

Столбец 1.

Столбец 2.

1. Сила гравитационного взаимодействия тел

2. Потенциальная энергия

3. Энергия магнитного поля тока

А. $W_M = \frac{LI^2}{2}$

Б. $F = G \frac{m_1 \cdot m_2}{R^2}$

В. $E_n = mgh$

Г. $C = \frac{\varepsilon \cdot \varepsilon_0 \cdot S}{d}$

1 – Б

2 – В

3 – А

Инструкция по выполнению заданий № 5 -20: Выберите букву, соответствующую правильному варианту ответа и запишите ее в бланк ответов.

5.

Легкоподвижную тележку массой 3 кг толкают силой 6Н. Ускорение тележки в инерциальной системе отсчета равно:

А. 18 м/с² Б. 2 м/с² В. 1,67 м/с² Г. 0,5 м/с²

Б

6.

Для того, чтобы уменьшить кинетическую энергию тела в 4 раза, надо скорость тела уменьшить в:

А. $\sqrt{2}$ раза Б. 4 раза В. 2 раза Г. $\sqrt{2/2}$ раза

В

7.

Как называют силу, возникающую в местах соприкосновения двух или нескольких тел?

А. Сила упругости Б. Вес тела В. Сила тяжести Г. Сила трения

Г

8.

При неизменной концентрации частиц абсолютная температура идеального газа была увеличена в 2 раза. Давление газа при этом...

А. увеличилось в 4 раза Б. увеличилось в 2 раза В. уменьшилось в 4 раза Г. не изменилось

Б

9.

На рисунке изображены две изотермы для одной и той же массы идеального газа. Чем отличаются процессы, представленные этими изотермами?

А. Ничем

Б. Температурой В. Температурой, $T_1 > T_2$ Г. Температурой, $T_1 < T_2$

В

10.

Чему равна работа, совершенная газом при переходе из состояния 1 в состояние 2?

А. 0 Дж Б. 300 Дж В. 600 Дж Г. 900 Дж

В

11.

Каково максимально возможное значение КПД теплового двигателя, температура нагревателя которого 327°C , а температура холодильника 27°C ?

А. 50 % Б. 70 % В. 43 % Г. 6 %

А

12.

Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных зарядов при увеличении одного из них в 3 раза?

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

В

13.

Чему равно напряжение на участке цепи с электрическим сопротивлением 2 Ом при силе тока 4 А ?

А. 2 В Б. 0,5 В В. 8 В Г. 1 В

В

14.

Сила тока во внешней цепи равна $0,4\text{ А}$ внутреннее сопротивление источника тока $0,5\text{ Ом}$, внешнее сопротивление цепи $4,5\text{ Ом}$. Какова ЭДС источника тока?

А. 5,4 В Б. 0,2 В В. 5 В Г. 2 В

Г

15.

Как изменится электрическая емкость плоского конденсатора, если площадь пластин увеличить в 3 раза?

А. Не изменится Б. Увеличится в 3 раза В. Уменьшится в 3 раза Г. Увеличится в 6 раз

Б

16.

Какими носителями электрического заряда создается электрический ток в электролитах?

А. Электронами и положительными ионами Б. Положительными и отрицательными ионами

В. Положительными, отрицательными ионами и электронами Г. Только электронами

Б

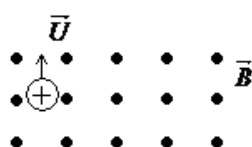
17.

Как взаимодействуют два параллельных проводника, если направления электрического тока в них противоположны?

А. Не взаимодействуют Б. Притягиваются В. Отталкиваются Г. Поворачиваются в одинаковом направлении

В

18.



Укажите направление вектора силы, действующей на заряженную частицу, движущуюся в магнитном поле.

А. Вверх Б. Вниз В. Влево Г. Вправо

Г

19.

Один раз кольцо падает на стоящий вертикально полосовой магнит так, что надевается на него: второй раз - так, что пролетает мимо него. Плоскость кольца в обоих случаях горизонтальна. Ток в кольце возникает ...

А. в обоих случаях Б. ни в одном из случаев В. только в первом случае Г. только во втором случае

А

20.

На рисунке представлен график зависимости от времени t скорости V тела, совершающего гармонические колебания вдоль прямой. Чему равен период колебаний скорости тела?

А. 0 с Б. 8 с В. 4 с Г. 2 с

Б

Блок Б

№ п/п

Задание (вопрос)

Эталон ответа

Инструкция по выполнению заданий №

21-30 : В соответствующую строку

бланка ответов запишите краткий

ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.

21.

Тело, размерами которого в данных условиях можно пренебречь, называют...**материальной точкой.**

22.

Процесс перехода вещества из твердого состояния в жидкое, называется...**плавлением.**

23.

Возникновение ЭДС индукции в катушке при изменении силы тока в ней, это...**самоиндукция.**

24.

Упорядоченное движение заряженных частиц называется...**электрическим током.**

25.

Тепловое движение взвешенных в жидкости или газе частиц называют...**броуновским движением.**

26.

Создание электрического заряда на теле, это...**электризация.**

27.

Произведение массы тела на скорость его движения, это...**импульс тела.**

28.

Энергия движущегося тела, это...**кинетическая энергия.**

29.

Температура кипения воды в открытом сосуде при повышении атмосферного давления ...**повышается.**

30.

Мера инертности тела, это...**масса.**

Критерии оценки:

«5» - выполнены правильно 30 заданий;

«4» - выполнены правильно 24 - 29 заданий;

«3» - выполнены правильно 16-23 заданий;

«2» - выполнены правильно 15 заданий.