

*Здравствуйте, учащиеся 203 группы!*

**Учебная дисциплина:** физика

**Тема урока:** Контрольная работа (Дифференцированный зачет)

Вы успешно самостоятельно изучили теоретический материал курса физики и можете приступить к выполнению заданий контрольной работы. Работу выполнить на двойных листах в клетку. Титульный лист оформить следующим образом (на 14 клетке сверху):

**Итоговая контрольная работа  
по физике  
учащегося (ейся) группы №203-П  
ЛКМПИКТ  
Фамилия, имя (полностью в Р. п.)**

Выполненную работу оформить в соответствии с требованиями работы и отправить отдельным файлом (электронный документ) в личное сообщение через социальные сети VK: <https://vk.com/id18621014> или на электронную почту преподавателя: [chertovs\\_nat@mail.ru](mailto:chertovs_nat@mail.ru)

*Выполненную контрольную работу в обязательном порядке предоставить в рукописном виде при выходе на учебную практику.*

***Срок выполнения – до 22.04.2021 г.***

**Варианты распределены следующим образом:**

**ВАРИАНТ №1:** Андриенко, Кузнецова, Семёнова, Васнёва, Максимова, Ткаченко, Головки, Мишура, Цвигун, Захленюк, Полякова, Ченкова.

**ВАРИАНТ №2:** Брызгалина, Курлова, Сяба, Ганноченко, Михайличенко, Уварова, Ефанина, Пилипенко, Цыганкова, Звягинцева, Свербиненко, Яценко.

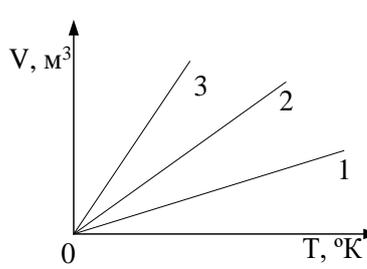
***Инструкция по выполнению заданий №1-4:*** соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения Вы получите последовательность букв.

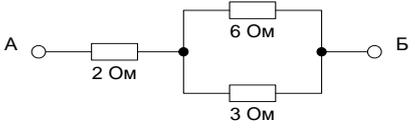
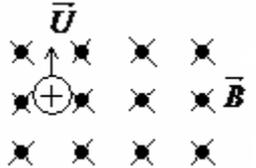
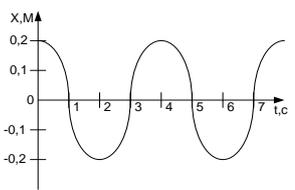
*Например,*

<i>№ задания</i>	<i>Вариант ответа</i>
<i>1</i>	<i>1-В,2-А,3-Б</i>

## Вариант 1

1.	<p>Для каждого определения из столбца 1 укажите название соответствующей физической величины из столбца 2.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"><u>Столбец 1.</u></td> <td style="width: 50%; border: none;"><u>Столбец 2.</u></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">1. Величина, характеризующая положение тела в пространстве, это...</td> <td style="border: none;">А. частота колебаний</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">2. Сила, с которой магнитное поле действует на проводник с током, это...</td> <td style="border: none;">Б. сила Ампера</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">3. Промежуток времени, за который совершается одно полное колебание, это...</td> <td style="border: none;">В. период колебаний</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border: none;">Г. координата</td> </tr> </table>	<u>Столбец 1.</u>	<u>Столбец 2.</u>	1. Величина, характеризующая положение тела в пространстве, это...	А. частота колебаний	2. Сила, с которой магнитное поле действует на проводник с током, это...	Б. сила Ампера	3. Промежуток времени, за который совершается одно полное колебание, это...	В. период колебаний		Г. координата
<u>Столбец 1.</u>	<u>Столбец 2.</u>										
1. Величина, характеризующая положение тела в пространстве, это...	А. частота колебаний										
2. Сила, с которой магнитное поле действует на проводник с током, это...	Б. сила Ампера										
3. Промежуток времени, за который совершается одно полное колебание, это...	В. период колебаний										
	Г. координата										
2.	<p>Для каждого физического явления из столбца 1 укажите его название из столбца 2.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"><u>Столбец 1.</u></td> <td style="width: 50%; border: none;"><u>Столбец 2.</u></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">1. Взаимное проникновение молекул одного вещества между молекулами другого вещества, это...</td> <td style="border: none;">А. самоиндукция</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">2. Создание электрического заряда на теле, это...</td> <td style="border: none;">Б. диффузия</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">3. Возникновение ЭДС индукции в катушке при изменении силы тока в ней, это...</td> <td style="border: none;">В. электрический ток</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border: none;">Г. электризация</td> </tr> </table>	<u>Столбец 1.</u>	<u>Столбец 2.</u>	1. Взаимное проникновение молекул одного вещества между молекулами другого вещества, это...	А. самоиндукция	2. Создание электрического заряда на теле, это...	Б. диффузия	3. Возникновение ЭДС индукции в катушке при изменении силы тока в ней, это...	В. электрический ток		Г. электризация
<u>Столбец 1.</u>	<u>Столбец 2.</u>										
1. Взаимное проникновение молекул одного вещества между молекулами другого вещества, это...	А. самоиндукция										
2. Создание электрического заряда на теле, это...	Б. диффузия										
3. Возникновение ЭДС индукции в катушке при изменении силы тока в ней, это...	В. электрический ток										
	Г. электризация										
3.	<p>Для каждой физической величины из столбца 1 укажите единицу ее измерения из столбца 2.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"><u>Столбец 1.</u></td> <td style="width: 50%; border: none;"><u>Столбец 2.</u></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">1. Ускорение</td> <td style="border: none;">А. м/с<sup>2</sup></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">2. Энергия</td> <td style="border: none;">Б. Вт</td> </tr> <tr> <td style="border: none;">3. Напряжение</td> <td style="border: none;">В. В</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border: none;">Г. Дж</td> </tr> </table>	<u>Столбец 1.</u>	<u>Столбец 2.</u>	1. Ускорение	А. м/с <sup>2</sup>	2. Энергия	Б. Вт	3. Напряжение	В. В		Г. Дж
<u>Столбец 1.</u>	<u>Столбец 2.</u>										
1. Ускорение	А. м/с <sup>2</sup>										
2. Энергия	Б. Вт										
3. Напряжение	В. В										
	Г. Дж										
4.	<p>Для каждой физической величины из столбца 1 укажите ее формулу из столбца 2.</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"><u>Столбец 1</u></td> <td style="width: 50%; border: none;"><u>Столбец 2</u></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">1. Механическая работа</td> <td style="border: none;">А. <math>Q = cm\Delta t</math></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">2. Количество теплоты, поглощаемое телом при нагревании</td> <td style="border: none;">Б. <math>A = F \cdot s \cdot \cos \alpha</math></td> </tr> <tr> <td style="border: none;">3. Кинетическая энергия</td> <td style="border: none;">В. <math>E_k = \frac{mv^2}{2}</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border: none;">Г. <math>A = IU\Delta t</math></td> </tr> </table>	<u>Столбец 1</u>	<u>Столбец 2</u>	1. Механическая работа	А. $Q = cm\Delta t$	2. Количество теплоты, поглощаемое телом при нагревании	Б. $A = F \cdot s \cdot \cos \alpha$	3. Кинетическая энергия	В. $E_k = \frac{mv^2}{2}$		Г. $A = IU\Delta t$
<u>Столбец 1</u>	<u>Столбец 2</u>										
1. Механическая работа	А. $Q = cm\Delta t$										
2. Количество теплоты, поглощаемое телом при нагревании	Б. $A = F \cdot s \cdot \cos \alpha$										
3. Кинетическая энергия	В. $E_k = \frac{mv^2}{2}$										
	Г. $A = IU\Delta t$										
5.	<p>Как называют силу, с которой тело, вследствие притяжения к земле, действует на опору или подвес?</p> <p>А. Сила упругости          Б. Вес тела          В. Сила тяжести          Г. Магнитная сила</p>										
6.	<p>Как будет двигаться тело массой 2 кг под действием силы 4 Н?</p>										

	<p>А. Равномерно, со скоростью 2 м/с  Б. Равноускоренно, с ускорением 2 м/с<sup>2</sup>  В. Равноускоренно, с ускорением 0,5 м/с<sup>2</sup>  Г. Равномерно, со скоростью 0,5 м/с</p>	
7.	<p>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</p>	
8.	<p>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</p>	
9.	<p>Какой из изопроцессов для того же газа протекает при значении постоянного Р?  А. Процесс 1  Б. Процесс 2  В. Процесс 3  Г. Все процессы происходят</p>	<p>одного и большего параметра при</p> 
10.	<p>Определить работу газа при постоянном давлении <math>1 \cdot 10^5</math> Па, если его объем изменился на <math>3,5 \text{ м}^3</math>.  А. 3,5 Дж  Б. <math>1 \cdot 10^5</math> Дж  В. <math>3,5 \cdot 10^5</math> Дж  Г. <math>7 \cdot 10^{-5}</math> Дж</p>	
11.	<p>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%</p>	
12.	<p>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</p>	
13.	<p>При каком значении силы тока на участке цепи с электрическим сопротивлением 8 Ом напряжение равно 16 В?  А. 0,5 А  Б. 1 А</p>	

	В. 2 А Г. 16 А
14.	<p>Сопротивление между точками А и Б электрической цепи, представленной на рисунке, равно:</p> <p>А. 11 Ом Б. 6 Ом В. 4 Ом Г. 1 Ом</p> 
15.	<p>Конденсатор электроемкостью 0,02 Ф заряжен до напряжения 10 В. Чему равен заряд конденсатора?</p> <p>А. 0,2 Кл Б. 0,002 Кл В. 20 Кл Г. 2 Кл</p>
16.	<p>Какими носителями электрического заряда создается электрический ток в металлах?</p> <p>А. Электронами и положительными ионами Б. Положительными и отрицательными ионами В. Положительными, отрицательными ионами и электронами Г. Только электронами</p>
17.	<p>Магнитное поле можно обнаружить по его действию на:</p> <p>А. мелкие кусочки бумаги Б. движущуюся заряженную частицу В. подвешенный на нити легкий заряженный шарик Г. стеклянную палочку</p>
18.	<p>Укажите направление вектора силы, действующей на заряженную частицу, движущуюся в магнитном поле</p> <p>А. вверх Б. вниз В. влево Г. вправо</p> 
19.	<p>В два медных кольца по очереди вводят магнит. Первое кольцо целое, второе разрезанное. Индукционный ток течет...</p> <p>А. в первом кольце Б. в обоих кольцах В. во втором кольце Г. ни в одном из колец</p>
20.	<p>На рисунке представлен график зависимости от времени координаты Х тела, совершающего колебания вдоль оси 0 Х. Чему амплитуда колебаний тела?</p> <p>А. 0 м Б. 0,1 м В. 0,2 м Г. 2 м</p>  <p>гармонические равна</p>

**Инструкция по выполнению заданий №21-30:** В соответствующую строку бланка ответов запишите краткий ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.

**Блок Б**

№ п/п	Задание (вопрос)
21.	Линия, вдоль которой движется тело, называется ...
22.	Процесс перехода вещества из жидкого состояния в газообразное, называется ...
23.	Число колебаний, совершенных за единицу времени, называется...
24.	Изменение формы или объема тела, называется ...
25.	Движение, при котором точка за любые равные промежутки времени совершает одинаковые перемещения, называют ...
26.	Силу, возникающую в местах соприкосновения двух или нескольких тел, называют...
27.	Электростатическое поле создается...
28.	Частицы, имеющие заряд одного знака...
29.	Температура по шкале Цельсия 27 градусов. Какое примерно значение температуры по абсолютной шкале ей соответствует?
30.	Мера взаимодействия тел, это...

**Вариант 2**

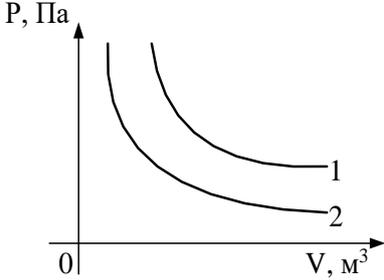
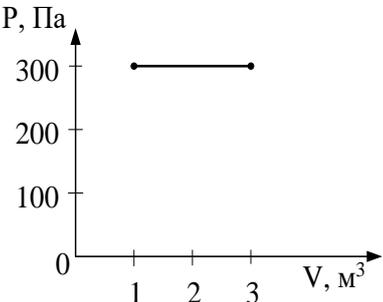
**Инструкция по выполнению заданий №1-4:** соотнесите содержание столбца 1 с содержанием столбца 2. Запишите в соответствующие строки бланка ответов букву из столбца 2, обозначающую правильный ответ на вопросы столбца 1. В результате выполнения Вы получите последовательность букв. Например,

№ задания	Вариант ответа
1	1-В,2-А,3-Б

**Блок А**

1.	Для каждого определения из столбца 1 укажите название соответствующей физической величины из столбца 2. <u>Столбец 1.</u> 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...	<u>Столбец 2.</u> А. сила Лоренца Б. сила тяжести В. сила трения Г. амплитуда
2.	Для каждого физического явления из столбца 1 укажите его название из столбца 2. <u>Столбец 1</u>	<u>Столбец 2.</u>

	<p>1. Изменение положения тела в пространстве относительно других тел с течением времени, это ...</p> <p>2. Переход вещества из газообразного состояния в жидкое состояние, это...</p> <p>3. Резкое увеличение амплитуды вынужденных колебаний при совпадении частоты вынуждающей силы с частотой собственных колебаний, это...</p>	<p>А. конденсация</p> <p>Б. резонанс</p> <p>В. механическое движение</p> <p>Г. интерференция</p>
3.	<p>Для каждой физической величины из столбца 1 укажите единицу ее измерения из столбца 2.</p> <p><u>Столбец 1.</u></p> <p>1. Скорость</p> <p>2. Сила тока</p> <p>3. Частота</p>	<p><u>Столбец 2.</u></p> <p>А. м/с</p> <p>Б. Гц</p> <p>В. А</p> <p>Г. Вт</p>
4.	<p>Для каждой физической величины из столбца 1 укажите ее формулу из столбца 2.</p> <p><u>Столбец 1.</u></p> <p>1. Сила гравитационного взаимодействия тел</p> <p>2. Потенциальная энергия</p> <p>3. Энергия магнитного поля тока</p>	<p><u>Столбец 2.</u></p> <p>А. <math>W_M = \frac{LI^2}{2}</math></p> <p>Б. <math>F = G \frac{m_1 \cdot m_2}{R^2}</math></p> <p>В. <math>E_n = mgh</math></p> <p>Г. <math>C = \frac{\varepsilon \cdot \varepsilon_0 \cdot S}{d}</math></p>
5.	<p>Легкоподвижную тележку массой 3 кг толкают силой 6Н. Ускорение тележки в инерциальной системе отсчета равно:</p> <p>А. 18 м/с<sup>2</sup></p> <p>Б. 2 м/с<sup>2</sup></p> <p>В. 1,67 м/с<sup>2</sup></p> <p>Г. 0,5 м/с<sup>2</sup></p>	
6.	<p>Для того, чтобы уменьшить кинетическую энергию тела в 4 раза, надо скорость тела уменьшить в:</p> <p>А. <math>\sqrt{2}</math> раза</p> <p>Б. 4 раза</p> <p>В. 2 раза</p> <p>Г. <math>\sqrt{2/2}</math> раза</p>	
7.	<p>Как называют силу, возникающую в местах соприкосновения двух или нескольких тел?</p> <p>А. Сила упругости</p> <p>Б. Вес тела</p> <p>В. Сила тяжести</p> <p>Г. Сила трения</p>	
8.	<p>При неизменной концентрации частиц абсолютная температура идеального</p>	

	<p>газа была увеличена в 2 раза. Давление газа при этом...</p> <p>А. увеличилось в 4 раза  Б. увеличилось в 2 раза  В. уменьшилось в 4 раза  Г. не изменилось</p>
9.	<p>На рисунке изображены две изотермы для одной и той же массы идеального газа. Чем отличаются процессы, представленные этими изотермами?</p> <p>А. Ничем  Б. Температурой  В. Температурой, <math>T_1 &gt; T_2</math>  Г. Температурой, <math>T_1 &lt; T_2</math></p> 
10.	<p>Чему равна работа, совершенная газом при переходе из состояния 1 в состояние 2?</p> <p>А. 0 Дж  Б. 300 Дж  В. 600 Дж  Г. 900 Дж</p> 
11.	<p>Каково максимально возможное значение КПД теплового двигателя, температура нагревателя которого <math>327\text{ }^\circ\text{C}</math>, а температура холодильника <math>27\text{ }^\circ\text{C}</math>?</p> <p>А. 50 %  Б. 70 %  В. 43 %  Г. 6 %</p>
12.	<p>Как изменится сила кулоновского взаимодействия двух точечных зарядов при увеличении одного из них в 3 раза?</p> <p>А. Уменьшится в 3 раза  Б. Уменьшится в 9 раз  В. Увеличится в 3 раза  Г. Увеличится в 9 раз</p>
13.	<p>Чему равно напряжение на участке цепи с электрическим сопротивлением <math>2\text{ Ом}</math> при силе тока <math>4\text{ А}</math>?</p> <p>А. 2 В  Б. 0,5 В  В. 8 В  Г. 1 В</p>
14.	<p>Сила тока во внешней цепи равна <math>0,4\text{ А}</math> внутреннее сопротивление источника тока <math>0,5\text{ Ом}</math>, внешнее сопротивление цепи <math>4,5\text{ Ом}</math>. Какова ЭДС источника тока?</p> <p>А. 5,4 В  Б. 0,2 В  В. 5 В</p>

	Г. 2 В
15.	<p>Как изменится электрическая емкость плоского конденсатора, если площадь пластин увеличить в 3 раза?</p> <p>А. Не изменится  Б. Увеличится в 3 раза  В. Уменьшится в 3 раза  Г. Увеличится в 6 раз</p>
16.	<p>Какими носителями электрического заряда создается электрический ток в электролитах?</p> <p>А. Электронами и положительными ионами  Б. Положительными и отрицательными ионами  В. Положительными, отрицательными ионами и электронами  Г. Только электронами</p>
17.	<p>Как взаимодействуют два параллельных проводника, если направления электрического тока в них противоположны?</p> <p>А. Не взаимодействуют  Б. Притягиваются  В. Отталкиваются  Г. Поворачиваются в одинаковом направлении</p>
18.	<p>Укажите направление вектора силы, действующей на заряженную частицу, движущуюся в магнитном поле.</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center;"> <p><math>\vec{U}</math></p> </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>действующей на в магнитном</p> </div> </div> <p>А. Вверх  Б. Вниз  В. Влево  Г. Вправо</p>
19.	<p>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 ...</p> <p>А. в обоих случаях  Б. ни в одном из случаев  В. только в первом случае  Г. только во втором случае</p>
20.	<p>На рисунке представлен график зависимости от времени <math>t</math> скорости <math>V</math> тела, совершающего гармонические колебания вдоль прямой. Чему равен период колебаний скорости тела?</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> <p>А. 0 с  Б. 8 с  В. 4 с  Г. 2 с</p> </div> <div> </div> </div>

**Инструкция по выполнению заданий № 21-30:** Запишите краткий ответ на вопрос, окончание предложения или пропущенные слова.

**Блок Б**

№ п/п	Задание (вопрос)
21.	Тело, размерами которого в данных условиях можно пренебречь, называют...
22.	Процесс перехода вещества из твердого состояния в жидкое, называется...
23.	Возникновение ЭДС индукции в катушке при изменении силы тока в ней, это...
24.	Упорядоченное движение заряженных частиц называется...
25.	Тепловое движение взвешенных в жидкости или газе частиц называют...
26.	Создание электрического заряда на теле, это...
27.	Произведение массы тела на скорость его движения, это...
28.	Энергия движущегося тела, это...
29.	Температура кипения воды в открытом сосуде при повышении атмосферного давления ...
30.	Мера инертности тела, это...

**Критерии оценивания:**

- «5» - выполнены правильно 30 заданий;
- «4» - выполнены правильно 24 - 29 заданий;
- «3» - выполнены правильно 16-23 заданий;
- «2» - выполнены правильно 15 заданий.