

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

«Физики и химии»

к.т.н. Тошмуродов Ё.К. \_\_\_\_\_

1- вариант.

1. При свободном падении тело движется ?  
А) равноускоренно Б) прямолинейно С) линейно Д) равнозамедленное
2. За 4 с импульс изменился на 20 кг·м/с под действием постоянной силы?  
А) 8Н Б) 5Н С) 10 Н Д) 1 Н
3. Работа электрического тока на участке цепи за 5 с при напряжении 10 В и силе тока 2 А равна?  
А) 210 Дж. Б) 100 Дж. С) 10 Дж Д) 1 Дж
4. На белом фоне написан текст синими буквами. Если их рассматривать через красное стекло, то буквы будут казаться ?  
А) темными Б) Светлые С) яркие Д) не можно видеть
5. Бетонную плиту, объемом 0,25 м подняли на высоту 6 м за 10 с. Плотность бетона 2000 кг/м<sup>3</sup>. Мощность, развиваемая при поднятии плиты  
( $g = 10 \text{ м/с}^2$ ).  
А) 3000 Вт Б) 3500 Вт С) 2500 Д) 2000
6. Закон Фарадея?  
А)  $m = kI\Delta t$  Б)  $m = kIt$  С)  $kI$  Д)  $k\Delta I$
7. Груз движется вверх под действием силы 30 Н. Работа, совершенная этой силой на пути 5м, равна ?  
А) 150 Дж. Б) 250 Дж. С) 200 Дж Д) 300 Дж
8. Если средняя квадратичная скорость молекул азота 500 м/с, а его плотность 1,35 кг/м<sup>3</sup>, то давление азота равно ( $M = 28 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ ;  $R = 8,31 \text{ Дж/моль} \cdot \text{К}$ ) ?  
А) 0,9 МПа. Б) 0,11 МПа. С) 200 МПа Д) 300 МПа
9. Максимальную внутреннюю энергию идеальный газ имеет в состоянии, соответствующем на диаграмме точке ?  
А) U зависит от p и V Б) U зависит от p и B С) U зависит от p и T Д) U зависит от p и k
10. При постоянном давлении  $p_0$  первоначальный объем идеального газа  $V_0$  увеличили на 20%. Работа, совершенная газом равна ?  
А)  $A = 0,2p_0V_0$ . Б)  $A = 0,6 p_0V$  С)  $0,8p_0V_0$  Д)  $0,4p_0V_0$
11. Если сопротивление увеличить от 10 до 20 Ом при постоянном напряжении на нем, то мощность, выделяемая на сопротивлении изменяется?  
А) 4. Б) 2. С) 5 Д) 3
12. При пропускании света через два последовательно расположенных кристалла турмалина свет полностью проходит через оба кристалла ?  
А) при параллельно расположенных осях кристаллов.  
Б) при перпендикулярно расположенных осях кристаллов.
13. Если линейная скорость точек обода вращающегося диска  $v_1 = 3 \text{ м/с}$ , а точек, находящихся на расстоянии 10 см ближе к оси вращения,  $v_2 = 2 \text{ м/с}$ , то частота вращения диска ?  
А) 1,59 об/с. Б) 1,50 об/с. С) 0,8 об/с Д) 0,4 об/с
14. Груз массой 50 кг поднимается вертикально вверх при помощи каната в течение 2 с на высоту 5 м. Начальная скорость груза равна нулю. Сила, действующая на канат, равна  
А) 600 Н. Б) 625 Н. С) 0,8 Н Д) 0,4 Н
15. В баллоне объемом V находится газ массой  $m_1$  при температуре  $T_1$ . Некоторое количество газа выпустили из баллона, после чего оставшаяся масса оказалась равной  $m_2$ , а температура равной  $T_2$ . Из баллона выпустили  $\Delta m = m_1 - m_2$  газа, равную ?

А)  $m$  Б)  $m^1$  С)  $m^2$  Д)  $m^3$

16. Если пружину маятника заменить на другую, жесткость которой равна на  $400 \text{ Н/м}$  больше, то период колебаний уменьшится в 3 раза. Жесткость первой пружины ?

А)  $50 \text{ Н/м}$ . Б)  $54 \text{ Н/м}$ . С)  $56 \text{ Н/м}$  Д)  $58 \text{ Н/м}$

17. Тренированный глаз, длительно находящийся в темноте, воспринимает свет с длиной волны  $500 \text{ нм}$  при мощности не менее  $2,1 \cdot 10^{-17} \text{ Вт}$ . Число фотонов, которые попадают каждую секунду на сетчатку глаза ( $h=6,62 \cdot 10^{-34} \text{ Дж}\cdot\text{с}$ ;  $c=3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$ )?

А) 53. Б) 54. С) 59 Д) 50

18. Работа силы тяжести равна нулю, когда?

А) искусственный спутник Земли движется по круговой орбите.

Б) искусственный спутник Земли

19. Тело брошено вертикально вверх со скоростью  $15 \text{ м/с}$ . Если сопротивление воздуха пренебрежимо мало, то оно достигает высоты?

А)  $11,25 \text{ м}$ . Б)  $12,55 \text{ м}$ . С)  $14,55 \text{ м}$  Д)  $15,55 \text{ м}$

20. Энергия магнитного поля катушки индуктивностью  $5 \text{ Гн}$  при силе тока в ней  $400 \text{ мА}$  ?

А)  $0,5 \text{ Дж}$  Б)  $0,4 \text{ Дж}$  С)  $0,75 \text{ Дж}$  Д)  $1,15 \text{ Дж}$

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

«Физики и химии»

к.т.н. Тошмуродов Ё.К. \_\_\_\_\_

2 – вариант

1. Ковер весом 200 Н и площадью  $4 \text{ м}^2$  на пол оказывает давление  
А) 50 Па Б) 70 Па С) 10 Па Д) 800 Па
2. Масса ковра, лежащего на полу и оказывающего давление в 50 Па на площади  $4 \text{ м}^2$ , равна ( $g = 10 \text{ м/с}^2$ )  
А) 10 кг Б) 20 кг С) 5 кг Д) 200 кг
3. Работа электрического тока на участке цепи за 5 с при напряжении 10 В и силе тока 2 А равна?  
А) 210 Дж. Б) 100 Дж. С) 10 Дж Д) 1 Дж
4. На белом фоне написан текст синими буквами. Если их рассматривать через красное стекло, то буквы будут казаться ?  
А) темными Б) Светлые С) яркие Д) не можно видеть
5. Бетонную плиту, объемом 0,25 м подняли на высоту 6 м за 10 с. Плотность бетона 2000 кг/м<sup>3</sup>. Мощность, развиваемая при поднятии плиты ( $g = 10 \text{ м/с}^2$ ).  
А) 3000 Вт Б) 3500 Вт С) 2500 Вт Д) 2000 Вт
6. Закон Фарадея?  
А)  $m = kI\Delta t$  Б)  $m = kIt$  С)  $kI$  Д)  $k\Delta I$
7. Груз движется вверх под действием силы 30 Н. Работа, совершенная этой силой на пути 5 м, равна ?  
А) 150 Дж. Б) 250 Дж. С) 200 Дж Д) 300 Дж
8. Если средняя квадратичная скорость молекул азота 500 м/с, а его плотность 1,35 кг/м<sup>3</sup>, то давление азота равно ( $M = 28 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ ;  $R = 8,31 \text{ Дж/моль} \cdot \text{К}$ ) ?  
А) 0,9 МПа. Б) 0,11 МПа. С) 200 МПа Д) 300 МПа
9. Максимальную внутреннюю энергию идеальный газ имеет в состоянии, соответствующем на диаграмме точке ?  
А) U зависит от p и V Б) U зависит от p и B С) U зависит от p и T Д) U зависит от p и k
10. При постоянном давлении  $p_0$  первоначальный объем идеального газа  $V_0$  увеличили на 20%. Работа, совершенная газом равна ?  
А)  $A = 0,2p_0V_0$ . Б)  $A = 0,6 p_0V$  С)  $0,8p_0V_0$  Д)  $0,4p_0V_0$
11. Если сопротивление увеличить от 10 до 20 Ом при постоянном напряжении на нем, то мощность, выделяемая на сопротивлении изменяется?  
А) 4. Б) 2. С) 5 Д) 3
12. При пропускании света через два последовательно расположенных кристалла турмалина свет полностью проходит через оба кристалла ?  
А) при параллельно расположенных осях кристаллов.  
Б) при перпендикулярно расположенных осях кристаллов.
13. Если линейная скорость точек обода вращающегося диска  $v_1 = 3 \text{ м/с}$ , а точек, находящихся на расстоянии 10 см ближе к оси вращения,  $v_2 = 2 \text{ м/с}$ , то частота вращения диска ?  
А) 1,59 об/с. Б) 1,50 об/с. С) 0,8 об/с Д) 0,4 об/с
14. Груз массой 50 кг поднимается вертикально вверх при помощи каната в течение 2 с на высоту 5 м. Начальная скорость груза равна нулю. Сила, действующая на канат, равна  
А) 600 Н. Б) 625 Н. С) 0,8 Н Д) 0,4 Н
15. В баллоне объемом V находится газ массой  $m_1$  при температуре  $T_1$ . Некоторое количество газа выпустили из баллона, после чего оставшаяся масса оказалась равной  $m_2$ , а температура равной  $T_2$ . Из баллона выпустили  $\Delta m = m_1 - m_2$  газа, равную ?

А) m Б) m1 С) m2 Д) m3

16. Если пружину маятника заменить на другую, жесткость которой равна на 400 Н/м больше, то период колебаний уменьшится в 3 раза. Жесткость первой пружины ?

А) 50Н/м. Б) 54Н/м. С) 56Н/м Д) 58Н/м

17. Тренированный глаз, длительно находящийся в темноте, воспринимает свет с длиной волны 500 нм при мощности не менее  $2,1 \cdot 10^{-17}$  Вт. Число фотонов, которые попадают каждую секунду на сетчатку глаза ( $h=6,62 \cdot 10^{-34}$  Дж·с;  $c=3 \cdot 10^8$  м/с)?

А) 53. Б) 54. С) 59 Д) 50

18. Работа силы тяжести равна нулю, когда?

А) искусственный спутник Земли движется по круговой орбите.

Б) искусственный спутник Земли

19. По проводнику течет ток 5 А, площадь его поперечного сечения  $10 \text{ мм}^2$ , а концентрация свободных электронов  $9 \cdot 10^{28} \text{ м}^{-3}$ . Скорость дрейфа свободных электронов в проводнике?

А) 0,035 мм/с. Б) 12,55 мм/с. С) 14,55 мм/с Д) 15,55 мм/с

20. Падение напряжения на сопротивлении  $R=6 \text{ Ом}$ , если за 10 с через него протекает заряд 3 Кл, равна?

А) 1,8 В Б) 2,4 В С) 0,75 В Д) 1,15 В

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

«Физики и химии»

к.т.н. Тошмуродов Ё.К. \_\_\_\_\_

3 – вариант

1. Сила тока в электрической цепи равна 2 А. Если сопротивление электрической лампы 14 Ом, то напряжение на лампе?  
А) 28 В Б) 70 В С) В Па Д) 800 В
2. Удельное электрическое сопротивление алюминиевого провода длиной 100 м и поперечным сечением  $2 \text{ мм}^2$  равно 0,028 мкОм·м. При этом его электрическое сопротивление равно...  
А) 1 Ом Б) 1.4 Ом С) 5 Ом Д) 100 Ом
3. В гидравлическом прессе площадь малого поршня  $5 \text{ см}^2$ , площадь большого -  $500 \text{ см}^2$ . Выигрыш в силе этот пресс дает в?  
А) 210. Б) 100. С) 10 Д) 1
4. На белом фоне написан текст синими буквами. Если их рассматривать через красное стекло, то буквы будут казаться ?  
А) темными Б) Светлые С) яркие Д) не можно видеть
5. Бетонную плиту, объемом 0,25 м подняли на высоту 6 м за 10 с. Плотность бетона 2000 кг/м<sup>3</sup>. Мощность, развиваемая при поднятии плиты  
( $g = 10 \text{ м/с}^2$ ).  
А) 3000 Вт Б) 3500 Вт С) 2500 Д) 2000
6. Закон Фарадея?  
А)  $m = kI\Delta t$  Б)  $m = kIt$  С)  $kI$  Д)  $k\Delta I$
7. Груз движется вверх под действием силы 30 Н. Работа, совершенная этой силой на пути 5м, равна ?  
А) 150 Дж. Б) 250 Дж. С) 200 Дж Д) 300 Дж
8. Если средняя квадратичная скорость молекул азота 500 м/с, а его плотность 1,35 кг/м<sup>3</sup>, то давление азота равно ( $M = 28 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ ;  $R = 8,31 \text{ Дж/моль} \cdot \text{К}$ ) ?  
А) 0,9 МПа. Б) 0,11 МПа. С) 200 МПа Д) 300 МПа
9. Максимальную внутреннюю энергию идеальный газ имеет в состоянии, соответствующем на диаграмме точке ?  
А) U зависит от p и V Б) U зависит от p и B С) U зависит от p и T Д) U зависит от p и k
10. При постоянном давлении  $p_0$  первоначальный объем идеального газа  $V_0$  увеличили на 20%. Работа, совершенная газом равна ?  
А)  $A = 0,2p_0V_0$ . Б)  $A = 0,6 p_0V$  С)  $0,8p_0V_0$  Д)  $0,4p_0V_0$
11. Если сопротивление увеличить от 10 до 20 Ом при постоянном напряжении на нем, то мощность, выделяемая на сопротивлении изменяется?  
А) 4. Б) 2. С) 5 Д) 3
12. При пропускании света через два последовательно расположенных кристалла турмалина свет полностью проходит через оба кристалла ?  
А) при параллельно расположенных осях кристаллов.  
Б) при перпендикулярно расположенных осях кристаллов.
13. Если линейная скорость точек обода вращающегося диска  $v_1 = 3 \text{ м/с}$ , а точек, находящихся на расстоянии 10 см ближе к оси вращения,  $v_2 = 2 \text{ м/с}$ , то частота вращения диска ?  
А) 1,59 об/с. Б) 1,50 об/с. С) 0,8 об/с Д) 0,4 об/с
14. Груз массой 50 кг поднимается вертикально вверх при помощи каната в течение 2 с на высоту 5 м. Начальная скорость груза равна нулю. Сила, действующая на канат, равна  
А) 600 Н. Б) 625 Н. С) 0,8 Н Д) 0,4 Н

15. В баллоне объемом  $V$  находится газ массой  $m_1$  при температуре  $T_1$ . Некоторое количество газа выпустили из баллона, после чего оставшаяся масса оказалась равной  $m_2$ , а температура равной  $T_2$ . Из баллона выпустили  $\Delta m = m_1 - m_2$  газа, равную ?  
А)  $m$  Б)  $m_1$  С)  $m_2$  Д)  $m_3$
16. Если пружину маятника заменить на другую, жесткость которой равна на  $400 \text{ Н/м}$  больше, то период колебаний уменьшится в 3 раза. Жесткость первой пружины ?  
А)  $50 \text{ Н/м}$ . Б)  $54 \text{ Н/м}$ . С)  $56 \text{ Н/м}$  Д)  $58 \text{ Н/м}$
17. Тренированный глаз, длительно находящийся в темноте, воспринимает свет с длиной волны  $500 \text{ нм}$  при мощности не менее  $2,1 \cdot 10^{-17} \text{ Вт}$ . Число фотонов, которые попадают каждую секунду на сетчатку глаза ( $h = 6,62 \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с}$ ;  $c = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$ )?  
А) 53. Б) 54. С) 59 Д) 50
18. Работа силы тяжести равна нулю, когда?  
А) искусственный спутник Земли движется по круговой орбите.  
Б) искусственный спутник Земли
19. По проводнику течет ток  $5 \text{ А}$ , площадь его поперечного сечения  $10 \text{ мм}^2$ , а концентрация свободных электронов  $9 \cdot 10^{28} \text{ м}^{-3}$ . Скорость дрейфа свободных электронов в проводнике?  
А)  $0,035 \text{ мм/с}$ . Б)  $12,55 \text{ мм/с}$ . С)  $14,55 \text{ мм/с}$  Д)  $15,55 \text{ мм/с}$
20. Падение напряжения на сопротивлении  $R = 6 \text{ Ом}$ , если за  $10 \text{ с}$  через него протекает заряд  $3 \text{ Кл}$ , равна?  
А)  $1,8 \text{ В}$  Б)  $2,4 \text{ В}$  С)  $0,75 \text{ В}$  Д)  $1,15 \text{ В}$

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

«Физики и химии»

к.т.н. Тошмуродов Ё.К. \_\_\_\_\_

4 – вариант

1. В гидравлическом прессе сила, действующая на малый поршень, равна 400 Н, а на большой – 36 кН. Выигрыш в силе этот пресс дает в?  
А) 90 Б) 70 С) 60 Д) 80
2. Резисторы соединены параллельно. Если через резистор 120 Ом проходит ток 6 А, то сила тока, проходящего через резистор сопротивлением 80 Ом  
А) 1 А Б) 9 А С) 5 А Д) 100 А
3. При напряжении 200 В и силе тока 2 А работа силы тока за 2 минуты в электрической плите равна?  
А) 21 кДж. Б) 48 кДж. С) 10 кДж Д) 1 кДж
4. На белом фоне написан текст синими буквами. Если их рассматривать через красное стекло, то буквы будут казаться?  
А) темными Б) Светлые С) яркие Д) не можно видеть
5. Бетонную плиту, объемом 0,25 м подняли на высоту 6 м за 10 с. Плотность бетона 2000 кг/м<sup>3</sup>. Мощность, развиваемая при поднятии плиты  
( $g = 10 \text{ м/с}^2$ ).  
А) 3000 Вт Б) 3500 Вт С) 2500 Д) 2000
6. Закон Фарадея?  
А)  $m = kI\Delta t$  Б)  $m = kIt$  С)  $kI$  Д)  $kI\Delta t$
7. Груз движется вверх под действием силы 30 Н. Работа, совершенная этой силой на пути 5 м, равна?  
А) 150 Дж. Б) 250 Дж. С) 200 Дж Д) 300 Дж
8. Если средняя квадратичная скорость молекул азота 500 м/с, а его плотность 1,35 кг/м<sup>3</sup>, то давление азота равно ( $M = 28 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ ;  $R = 8,31 \text{ Дж/моль} \cdot \text{К}$ )?  
А) 0,9 МПа. Б) 0,11 МПа. С) 200 МПа Д) 300 МПа
9. Максимальную внутреннюю энергию идеальный газ имеет в состоянии, соответствующем на диаграмме точке?  
А) U зависит от p и V Б) U зависит от p и B С) U зависит от p и T Д) U зависит от p и k
10. При постоянном давлении  $p_0$  первоначальный объем идеального газа  $V_0$  увеличили на 20%. Работа, совершенная газом равна?  
А)  $A = 0,2p_0V_0$ . Б)  $A = 0,6 p_0V$  С)  $0,8p_0V_0$  Д)  $0,4p_0V_0$
11. Если сопротивление увеличить от 10 до 20 Ом при постоянном напряжении на нем, то мощность, выделяемая на сопротивлении изменяется?  
А) 4. Б) 2. С) 5 Д) 3
12. При пропускании света через два последовательно расположенных кристалла турмалина свет полностью проходит через оба кристалла?  
А) при параллельно расположенных осях кристаллов.  
Б) при перпендикулярно расположенных осях кристаллов.
13. Если линейная скорость точек обода вращающегося диска  $v_1 = 3 \text{ м/с}$ , а точек, находящихся на расстоянии 10 см ближе к оси вращения,  $v_2 = 2 \text{ м/с}$ , то частота вращения диска?  
А) 1,59 об/с. Б) 1,50 об/с. С) 0,8 об/с Д) 0,4 об/с
14. Груз массой 50 кг поднимается вертикально вверх при помощи каната в течение 2 с на высоту 5 м. Начальная скорость груза равна нулю. Сила, действующая на канат, равна  
А) 600 Н. Б) 625 Н. С) 0,8 Н Д) 0,4 Н

15. В баллоне объемом  $V$  находится газ массой  $m_1$  при температуре  $T_1$ . Некоторое количество газа выпустили из баллона, после чего оставшаяся масса оказалась равной  $m_2$ , а температура равной  $T_2$ . Из баллона выпустили  $\Delta m = m_1 - m_2$  газа, равную ?  
А)  $m$  Б)  $m_1$  С)  $m_2$  Д)  $m_3$
16. Если пружину маятника заменить на другую, жесткость которой равна на  $400 \text{ Н/м}$  больше, то период колебаний уменьшится в 3 раза. Жесткость первой пружины ?  
А)  $50 \text{ Н/м}$ . Б)  $54 \text{ Н/м}$ . С)  $56 \text{ Н/м}$  Д)  $58 \text{ Н/м}$
17. Тренированный глаз, длительно находящийся в темноте, воспринимает свет с длиной волны  $500 \text{ нм}$  при мощности не менее  $2,1 \cdot 10^{-17} \text{ Вт}$ . Число фотонов, которые попадают каждую секунду на сетчатку глаза ( $h = 6,62 \cdot 10^{-34} \text{ Дж}\cdot\text{с}$ ;  $c = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$ )?  
А) 53. Б) 54. С) 59 Д) 50
18. Работа силы тяжести равна нулю, когда?  
А) искусственный спутник Земли движется по круговой орбите.  
Б) искусственный спутник Земли
19. Световые волны в некоторой жидкости имеют длину  $600 \text{ нм}$  и частоту  $4 \cdot 10^{14} \text{ Гц}$ . Абсолютный показатель преломления этой жидкости?  
А) 1,25 . Б) 2,55 С) 4,55 Д) 5,55
20. Если угол падения светового луча равен  $30^\circ$ , то угол отражения?  
А)  $30$  Б)  $45$  С)  $75$  Д)  $90$

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

«Физики и химии»

к.т.н. Тошмуродов Ё.К. \_\_\_\_\_

5 – вариант

1. Мальчик массой 45 кг стоит на лыжах. Длина каждой лыжи 1,5 м, ширина 10 см, тогда мальчик оказывает давление на снег ( $g = 10 \text{ м/с}^2$ )?  
А) 1,5 кПа Б) 7 кПа С) 6 кПа Д) 8 кПа
2. Аквариум наполнен доверху водой. Вода на стенку аквариума длиной 50 см и высотой 30 см давит со средней силой  
А) 200 Н Б) 225 Н С) 5 Н Д) 100 Н
3. При напряжении 200 В и силе тока 2 А работа силы тока за 2 минуты в электрической плите равна?  
А) 21 кДж. Б) 48 кДж. С) 10 кДж Д) 1 кДж
4. На белом фоне написан текст синими буквами. Если их рассматривать через красное стекло, то буквы будут казаться ?  
А) темными Б) Светлые С) яркие Д) не можно видеть
5. В гидравлическом прессе площадь малого поршня  $5 \text{ см}^2$ , площадь большого -  $500 \text{ см}^2$ . Выигрыш в силе этот пресс дает в ( $g = 10 \text{ м/с}$ ).  
А) 50 Б) 100 Вт С) 200 Д) 300
6. Закон Фарадея?  
А)  $m = kI\Delta t$  Б)  $m = kIt$  С)  $kI$  Д)  $k\Delta I$
7. Груз движется вверх под действием силы 30 Н. Работа, совершенная этой силой на пути 5м, равна ?  
А) 150 Дж. Б) 250 Дж. С) 200 Дж Д) 300 Дж
8. Если средняя квадратичная скорость молекул азота 500 м/с, а его плотность 1,35 кг/м<sup>3</sup>, то давление азота равно ( $M = 28 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ ;  $R = 8,31 \text{ Дж/моль} \cdot \text{К}$ ) ?  
А) 0,9 МПа. Б) 0,11 МПа. С) 200 МПа Д) 300 МПа
9. Максимальную внутреннюю энергию идеальный газ имеет в состоянии, соответствующем на диаграмме точке ?  
А) U зависит от p и V Б) U зависит от p и B С) U зависит от p и T Д) U зависит от p и k
10. При постоянном давлении  $p_0$  первоначальный объем идеального газа  $V_0$  увеличили на 20%. Работа, совершенная газом равна ?  
А)  $A = 0,2p_0V_0$ . Б)  $A = 0,6 p_0V$  С)  $0,8p_0V_0$  Д)  $0,4p_0V_0$
11. Если сопротивление увеличить от 10 до 20 Ом при постоянном напряжении на нем, то мощность, выделяемая на сопротивлении изменяется?  
А) 4. Б) 2. С) 5 Д) 3
12. При пропускании света через два последовательно расположенных кристалла турмалина свет полностью проходит через оба кристалла ?  
А) при параллельно расположенных осях кристаллов.  
Б) при перпендикулярно расположенных осях кристаллов.
13. Если линейная скорость точек обода вращающегося диска  $v_1 = 3 \text{ м/с}$ , а точек, находящихся на расстоянии 10 см ближе к оси вращения,  $v_2 = 2 \text{ м/с}$ , то частота вращения диска ?  
А) 1,59 об/с. Б) 1,50 об/с. С) 0,8 об/с Д) 0,4 об/с
14. Груз массой 50 кг поднимается вертикально вверх при помощи каната в течение 2 с на высоту 5 м. Начальная скорость груза равна нулю. Сила, действующая на канат, равна  
А) 600 Н. Б) 625 Н. С) 0,8 Н Д) 0,4 Н
15. В баллоне объемом V находится газ массой  $m_1$  при температуре  $T_1$ . Некоторое количество газа выпустили из баллона, после чего оставшаяся масса оказалась равной  $m_2$ , а температура равной  $T_2$ . Из баллона выпустили  $\Delta m = m_1 - m_2$  газа, равную ?

А) m Б) m1 С) m2 Д) m3

16. Если пружину маятника заменить на другую, жесткость которой равна на 400 Н/м больше, то период колебаний уменьшится в 3 раза. Жесткость первой пружины ?

А) 50Н/м. Б) 54Н/м. С) 56Н/м Д) 58Н/м

17. Тренированный глаз, длительно находящийся в темноте, воспринимает свет с длиной волны 500 нм при мощности не менее  $2,1 \cdot 10^{-17}$  Вт. Число фотонов, которые попадают каждую секунду на сетчатку глаза ( $h=6,62 \cdot 10^{-34}$  Дж·с;  $c=3 \cdot 10^8$  м/с)?

А) 53. Б) 54. С) 59 Д) 50

18. Работа силы тяжести равна нулю, когда?

А) искусственный спутник Земли движется по круговой орбите.

Б) искусственный спутник Земли

19. Световые волны в некоторой жидкости имеют длину 600 нм и частоту  $4 \cdot 10^{14}$  Гц. Абсолютный показатель преломления этой жидкости?

А) 1,25 . Б) 2,55 С) 4,55 Д) 5,55

20. Если угол падения светового луча равен  $30^\circ$ , то угол отражения?

А) 30 Б) 45 С) 75 Д) 90

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

«Физики и химии»

к.т.н. Тошмуродов Ё.К. \_\_\_\_\_

6- вариант.

1. При свободном падении тело движется?  
А) равноускоренно Б) прямолинейно С) линейно Д) равнозамедленное
2. За 4 с импульс изменился на 20 кг·м/с под действием постоянной силы?  
А) 8Н Б) 5Н С) 10 Н Д) 1 Н
3. Работа электрического тока на участке цепи за 5 с при напряжении 10 В и силе тока 2 А равна?  
А) 210 Дж. Б) 100 Дж. С) 10 Дж Д) 1 Дж
4. На белом фоне написан текст синими буквами. Если их рассматривать через красное стекло, то буквы будут казаться ?  
А) темными Б) Светлые С) яркие Д) не можно видеть
5. Бетонную плиту, объемом 0,25 м подняли на высоту 6 м за 10 с. Плотность бетона 2000 кг/м<sup>3</sup>. Мощность, развиваемая при поднятии плиты  
(  $g = 10 \text{ м/с}^2$  ).  
А) 3000 Вт Б) 3500 Вт С) 2500 Д) 2000
6. Закон Фарадея?  
А)  $m = kI\Delta t$  Б)  $m = kIt$  С)  $kI$  Д)  $k\Delta I$
7. Груз движется вверх под действием силы 30 Н. Работа, совершенная этой силой на пути 5м, равна ?  
А) 150 Дж. Б) 250 Дж. С) 200 Дж Д) 300 Дж
8. Если средняя квадратичная скорость молекул азота 500 м/с, а его плотность 1,35 кг/м<sup>3</sup>, то давление азота равно ( $M = 28 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ ;  $R = 8,31 \text{ Дж/моль} \cdot \text{К}$ ) ?  
А) 0,9 МПа. Б) 0,11 МПа. С) 200 МПа Д) 300 МПа
9. Максимальную внутреннюю энергию идеальный газ имеет в состоянии, соответствующем на диаграмме точке ?  
А) U зависит от p и V Б) U зависит от p и B С) U зависит от p и T Д) U зависит от p и k
10. При постоянном давлении  $p_0$  первоначальный объем идеального газа  $V_0$  увеличили на 20%. Работа, совершенная газом равна ?  
А)  $A = 0,2p_0V_0$ . Б)  $A = 0,6 p_0V$  С)  $0,8p_0V_0$  Д)  $0,4p_0V_0$
11. Если сопротивление увеличить от 10 до 20 Ом при постоянном напряжении на нем, то мощность, выделяемая на сопротивлении изменяется?  
А) 4. Б) 2. С) 5 Д) 3
12. При пропускании света через два последовательно расположенных кристалла турмалина свет полностью проходит через оба кристалла ?  
А) при параллельно расположенных осях кристаллов.  
Б) при перпендикулярно расположенных осях кристаллов.
13. Если линейная скорость точек обода вращающегося диска  $v_1 = 3 \text{ м/с}$ , а точек, находящихся на расстоянии 10 см ближе к оси вращения,  $v_2 = 2 \text{ м/с}$ , то частота вращения диска ?  
А) 1,59 об/с. Б) 1,50 об/с. С) 0,8 об/с Д) 0,4 об/с
14. Груз массой 50 кг поднимается вертикально вверх при помощи каната в течение 2 с на высоту 5 м. Начальная скорость груза равна нулю. Сила, действующая на канат, равна  
А) 600 Н. Б) 625 Н. С) 0,8 Н Д) 0,4 Н
15. В баллоне объемом V находится газ массой  $m_1$  при температуре  $T_1$ . Некоторое количество газа выпустили из баллона, после чего оставшаяся масса оказалась равной  $m_2$ , а температура равной  $T_2$ . Из баллона выпустили  $\Delta m = m_1 - m_2$  газа, равную ?

А)  $m$  Б)  $m^1$  С)  $m^2$  Д)  $m^3$

16. Если пружину маятника заменить на другую, жесткость которой равна на  $400 \text{ Н/м}$  больше, то период колебаний уменьшится в 3 раза. Жесткость первой пружины ?

А)  $50 \text{ Н/м}$ . Б)  $54 \text{ Н/м}$ . С)  $56 \text{ Н/м}$  Д)  $58 \text{ Н/м}$

17. Тренированный глаз, длительно находящийся в темноте, воспринимает свет с длиной волны  $500 \text{ нм}$  при мощности не менее  $2,1 \cdot 10^{-17} \text{ Вт}$ . Число фотонов, которые попадают каждую секунду на сетчатку глаза ( $h=6,62 \cdot 10^{-34} \text{ Дж}\cdot\text{с}$ ;  $c=3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$ )?

А) 53. Б) 54. С) 59 Д) 50

18. Работа силы тяжести равна нулю, когда?

А) искусственный спутник Земли движется по круговой орбите.

Б) искусственный спутник Земли

19. Тело брошено вертикально вверх со скоростью  $15 \text{ м/с}$ . Если сопротивление воздуха пренебрежимо мало, то оно достигает высоты?

А)  $11,25 \text{ м}$ . Б)  $12,55 \text{ м}$ . С)  $14,55 \text{ м}$  Д)  $15,55 \text{ м}$

20. Энергия магнитного поля катушки индуктивностью  $5 \text{ Гн}$  при силе тока в ней  $400 \text{ мА}$  ?

А)  $0,5 \text{ Дж}$  Б)  $0,4 \text{ Дж}$  С)  $0,75 \text{ Дж}$  Д)  $1,15 \text{ Дж}$

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

«Физики и химии»

к.т.н. Тошмуродов Ё.К. \_\_\_\_\_

7 – вариант

1. Ковер весом 200 Н и площадью  $4 \text{ м}^2$  на пол оказывает давление  
А) 50 Па Б) 70 Па С) 10 Па Д) 800 Па
2. Масса ковра, лежащего на полу и оказывающего давление в 50 Па на площади  $4 \text{ м}^2$ , равна ( $g = 10 \text{ м/с}^2$ )  
А) 10 кг Б) 20 кг С) 5 кг Д) 200 кг
3. Работа электрического тока на участке цепи за 5 с при напряжении 10 В и силе тока 2 А равна?  
А) 210 Дж. Б) 100 Дж. С) 10 Дж Д) 1 Дж
4. На белом фоне написан текст синими буквами. Если их рассматривать через красное стекло, то буквы будут казаться ?  
А) темными Б) Светлые С) яркие Д) не можно видеть
5. Бетонную плиту, объемом 0,25 м подняли на высоту 6 м за 10 с. Плотность бетона 2000 кг/м<sup>3</sup>. Мощность, развиваемая при поднятии плиты ( $g = 10 \text{ м/с}^2$ ).  
А) 3000 Вт Б) 3500 Вт С) 2500 Д) 2000
6. Закон Фарадея?  
А)  $m = kI\Delta t$  Б)  $m = kIt$  С)  $kI$  Д)  $k\Delta I$
7. Груз движется вверх под действием силы 30 Н. Работа, совершенная этой силой на пути 5м, равна ?  
А) 150 Дж. Б) 250 Дж. С) 200 Дж Д) 300 Дж
8. Если средняя квадратичная скорость молекул азота 500 м/с, а его плотность 1,35 кг/м<sup>3</sup>, то давление азота равно ( $M = 28 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ ;  $R = 8,31 \text{ Дж/моль} \cdot \text{К}$ ) ?  
А) 0,9 МПа. Б) 0,11 МПа. С) 200 МПа Д) 300 МПа
9. Максимальную внутреннюю энергию идеальный газ имеет в состоянии, соответствующем на диаграмме точке ?  
А) U зависит от p и V Б) U зависит от p и B С) U зависит от p и T Д) U зависит от p и k
10. При постоянном давлении  $p_0$  первоначальный объем идеального газа  $V_0$  увеличили на 20%. Работа, совершенная газом равна ?  
А)  $A = 0,2p_0V_0$ . Б)  $A = 0,6 p_0V$  С)  $0,8p_0V_0$  Д)  $0,4p_0V_0$
11. Если сопротивление увеличить от 10 до 20 Ом при постоянном напряжении на нем, то мощность, выделяемая на сопротивлении изменяется?  
А) 4. Б) 2. С) 5 Д) 3
12. При пропускании света через два последовательно расположенных кристалла турмалина свет полностью проходит через оба кристалла ?  
А) при параллельно расположенных осях кристаллов.  
Б) при перпендикулярно расположенных осях кристаллов.
13. Если линейная скорость точек обода вращающегося диска  $v_1 = 3 \text{ м/с}$ , а точек, находящихся на расстоянии 10 см ближе к оси вращения,  $v_2 = 2 \text{ м/с}$ , то частота вращения диска ?  
А) 1,59 об/с. Б) 1,50 об/с. С) 0,8 об/с Д) 0,4 об/с
14. Груз массой 50 кг поднимается вертикально вверх при помощи каната в течение 2 с на высоту 5 м. Начальная скорость груза равна нулю. Сила, действующая на канат, равна  
А) 600 Н. Б) 625 Н. С) 0,8 Н Д) 0,4 Н
15. В баллоне объемом V находится газ массой  $m_1$  при температуре  $T_1$ . Некоторое количество газа выпустили из баллона, после чего оставшаяся масса оказалась равной  $m_2$ , а температура равной  $T_2$ . Из баллона выпустили  $\Delta m = m_1 - m_2$  газа, равную ?

А) m Б) m1 С) m2 Д) m3

16. Если пружину маятника заменить на другую, жесткость которой равна на 400 Н/м больше, то период колебаний уменьшится в 3 раза. Жесткость первой пружины ?

А) 50Н/м. Б) 54Н/м. С) 56Н/м Д) 58Н/м

17. Тренированный глаз, длительно находящийся в темноте, воспринимает свет с длиной волны 500 нм при мощности не менее  $2,1 \cdot 10^{-17}$  Вт. Число фотонов, которые попадают каждую секунду на сетчатку глаза ( $h=6,62 \cdot 10^{-34}$  Дж·с;  $c=3 \cdot 10^8$  м/с)?

А) 53. Б) 54. С) 59 Д) 50

18. Работа силы тяжести равна нулю, когда?

А) искусственный спутник Земли движется по круговой орбите.

Б) искусственный спутник Земли

19. По проводнику течет ток 5 А, площадь его поперечного сечения  $10 \text{ мм}^2$ , а концентрация свободных электронов  $9 \cdot 10^{28} \text{ м}^{-3}$ . Скорость дрейфа свободных электронов в проводнике?

А) 0,035 мм/с. Б) 12,55 мм/с. С) 14,55 мм/с Д) 15,55 мм/с

20. Падение напряжения на сопротивлении  $R=6 \text{ Ом}$ , если за 10 с через него протекает заряд 3 Кл, равна?

А) 1,8 В Б) 2,4 В С) 0,75 В Д) 1,15 В

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

«Физики и химии»

к.т.н. Тошмуродов Ё.К. \_\_\_\_\_

8 – вариант

1. Сила тока в электрической цепи равна 2 А. Если сопротивление электрической лампы 14 Ом, то напряжение на лампе?  
А) 28 В Б) 70 В С) В Па Д) 800 В
2. Удельное электрическое сопротивление алюминиевого провода длиной 100 м и поперечным сечением  $2 \text{ мм}^2$  равно 0,028 мкОм·м. При этом его электрическое сопротивление равно...  
А) 1 Ом Б) 1.4 Ом С) 5 Ом Д) 100 Ом
3. В гидравлическом прессе площадь малого поршня  $5 \text{ см}^2$ , площадь большого -  $500 \text{ см}^2$ . Выигрыш в силе этот пресс дает в?  
А) 210. Б) 100. С) 10 Д) 1
4. На белом фоне написан текст синими буквами. Если их рассматривать через красное стекло, то буквы будут казаться ?  
А) темными Б) Светлые С) яркие Д) не можно видеть
5. Бетонную плиту, объемом 0,25 м подняли на высоту 6 м за 10 с. Плотность бетона 2000 кг/м<sup>3</sup>. Мощность, развиваемая при поднятии плиты  
(  $g = 10 \text{ м/с}^2$  ).  
А) 3000 Вт Б) 3500 Вт С) 2500 Д) 2000
6. Закон Фарадея?  
А)  $m = kI\Delta t$  Б)  $m = kIt$  С)  $kI$  Д)  $k\Delta I$
7. Груз движется вверх под действием силы 30 Н. Работа, совершенная этой силой на пути 5м, равна ?  
А) 150 Дж. Б) 250 Дж. С) 200 Дж Д) 300 Дж
8. Если средняя квадратичная скорость молекул азота 500 м/с, а его плотность 1,35 кг/м<sup>3</sup>, то давление азота равно ( $M = 28 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ ;  $R = 8,31 \text{ Дж/моль} \cdot \text{К}$ ) ?  
А) 0,9 МПа. Б) 0,11 МПа. С) 200 МПа Д) 300 МПа
9. Максимальную внутреннюю энергию идеальный газ имеет в состоянии, соответствующем на диаграмме точке ?  
А) U зависит от p и V Б) U зависит от p и B С) U зависит от p и T Д) U зависит от p и k
10. При постоянном давлении  $p_0$  первоначальный объем идеального газа  $V_0$  увеличили на 20%. Работа, совершенная газом равна ?  
А)  $A = 0,2p_0V_0$ . Б)  $A = 0,6 p_0V$  С)  $0,8p_0V_0$  Д)  $0,4p_0V_0$
11. Если сопротивление увеличить от 10 до 20 Ом при постоянном напряжении на нем, то мощность, выделяемая на сопротивлении изменяется?  
А) 4. Б) 2. С) 5 Д) 3
12. При пропускании света через два последовательно расположенных кристалла турмалина свет полностью проходит через оба кристалла ?  
А) при параллельно расположенных осях кристаллов.  
Б) при перпендикулярно расположенных осях кристаллов.
13. Если линейная скорость точек обода вращающегося диска  $v_1 = 3 \text{ м/с}$ , а точек, находящихся на расстоянии 10 см ближе к оси вращения,  $v_2 = 2 \text{ м/с}$ , то частота вращения диска ?  
А) 1,59 об/с. Б) 1,50 об/с. С) 0,8 об/с Д) 0,4 об/с
14. Груз массой 50 кг поднимается вертикально вверх при помощи каната в течение 2 с на высоту 5 м. Начальная скорость груза равна нулю. Сила, действующая на канат, равна  
А) 600 Н. Б) 625 Н. С) 0,8 Н Д) 0,4 Н

15. В баллоне объемом  $V$  находится газ массой  $m_1$  при температуре  $T_1$ . Некоторое количество газа выпустили из баллона, после чего оставшаяся масса оказалась равной  $m_2$ , а температура равной  $T_2$ . Из баллона выпустили  $\Delta m = m_1 - m_2$  газа, равную ?

А)  $m$  Б)  $m_1$  С)  $m_2$  Д)  $m_3$

16. Если пружину маятника заменить на другую, жесткость которой равна на  $400 \text{ Н/м}$  больше, то период колебаний уменьшится в 3 раза. Жесткость первой пружины ?

А)  $50 \text{ Н/м}$ . Б)  $54 \text{ Н/м}$ . С)  $56 \text{ Н/м}$  Д)  $58 \text{ Н/м}$

17. Тренированный глаз, длительно находящийся в темноте, воспринимает свет с длиной волны  $500 \text{ нм}$  при мощности не менее  $2,1 \cdot 10^{-17} \text{ Вт}$ . Число фотонов, которые попадают каждую секунду на сетчатку глаза ( $h = 6,62 \cdot 10^{-34} \text{ Дж}\cdot\text{с}$ ;  $c = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$ )?

А) 53. Б) 54. С) 59 Д) 50

18. Работа силы тяжести равна нулю, когда?

А) искусственный спутник Земли движется по круговой орбите.

Б) искусственный спутник Земли

19. По проводнику течет ток  $5 \text{ А}$ , площадь его поперечного сечения  $10 \text{ мм}^2$ , а концентрация свободных электронов  $9 \cdot 10^{28} \text{ м}^{-3}$ . Скорость дрейфа свободных электронов в проводнике?

А)  $0,035 \text{ мм/с}$ . Б)  $12,55 \text{ мм/с}$ . С)  $14,55 \text{ мм/с}$  Д)  $15,55 \text{ мм/с}$

20. Падение напряжения на сопротивлении  $R = 6 \text{ Ом}$ , если за  $10 \text{ с}$  через него протекает заряд  $3 \text{ Кл}$ , равна?

А)  $1,8 \text{ В}$  Б)  $2,4 \text{ В}$  С)  $0,75 \text{ В}$  Д)  $1,15 \text{ В}$

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

«Физики и химии»

к.т.н. Тошмуродов Ё.К. \_\_\_\_\_

9 – вариант

1. В гидравлическом прессе сила, действующая на малый поршень, равна 400 Н, а на большой – 36 кН. Выигрыш в силе этот пресс дает в?  
А) 90 Б) 70 С) 60 Д) 80
2. Резисторы соединены параллельно. Если через резистор 120 Ом проходит ток 6 А, то сила тока, проходящего через резистор сопротивлением 80 Ом  
А) 1 А Б) 9 А С) 5 А Д) 100 А
3. При напряжении 200 В и силе тока 2 А работа силы тока за 2 минуты в электрической плите равна?  
А) 21 кДж. Б) 48 кДж. С) 10 кДж Д) 1 кДж
4. На белом фоне написан текст синими буквами. Если их рассматривать через красное стекло, то буквы будут казаться ?  
А) темными Б) Светлые С) яркие Д) не можно видеть
5. Бетонную плиту, объемом 0,25 м подняли на высоту 6 м за 10 с. Плотность бетона 2000 кг/м<sup>3</sup>. Мощность, развиваемая при поднятии плиты  
( $g = 10 \text{ м/с}^2$ ).  
А) 3000 Вт Б) 3500 Вт С) 2500 Д) 2000
6. Закон Фарадея?  
А)  $m = kI\Delta t$  Б)  $m = kIt$  С)  $kI$  Д)  $kI\Delta t$
7. Груз движется вверх под действием силы 30 Н. Работа, совершенная этой силой на пути 5 м, равна ?  
А) 150 Дж. Б) 250 Дж. С) 200 Дж Д) 300 Дж
8. Если средняя квадратичная скорость молекул азота 500 м/с, а его плотность 1,35 кг/м<sup>3</sup>, то давление азота равно ( $M = 28 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ ;  $R = 8,31 \text{ Дж/моль} \cdot \text{К}$ ) ?  
А) 0,9 МПа. Б) 0,11 МПа. С) 200 МПа Д) 300 МПа
9. Максимальную внутреннюю энергию идеальный газ имеет в состоянии, соответствующем на диаграмме точке ?  
А) U зависит от p и V Б) U зависит от p и B С) U зависит от p и T Д) U зависит от p и k
10. При постоянном давлении  $p_0$  первоначальный объем идеального газа  $V_0$  увеличили на 20%. Работа, совершенная газом равна ?  
А)  $A = 0,2p_0V_0$ . Б)  $A = 0,6 p_0V$  С)  $0,8p_0V_0$  Д)  $0,4p_0V_0$
11. Если сопротивление увеличить от 10 до 20 Ом при постоянном напряжении на нем, то мощность, выделяемая на сопротивлении изменяется?  
А) 4. Б) 2. С) 5 Д) 3
12. При пропускании света через два последовательно расположенных кристалла турмалина свет полностью проходит через оба кристалла ?  
А) при параллельно расположенных осях кристаллов.  
Б) при перпендикулярно расположенных осях кристаллов.
13. Если линейная скорость точек обода вращающегося диска  $v_1 = 3 \text{ м/с}$ , а точек, находящихся на расстоянии 10 см ближе к оси вращения,  $v_2 = 2 \text{ м/с}$ , то частота вращения диска ?  
А) 1,59 об/с. Б) 1,50 об/с. С) 0,8 об/с Д) 0,4 об/с
14. Груз массой 50 кг поднимается вертикально вверх при помощи каната в течение 2 с на высоту 5 м. Начальная скорость груза равна нулю. Сила, действующая на канат, равна  
А) 600 Н. Б) 625 Н. С) 0,8 Н Д) 0,4 Н

15. В баллоне объемом  $V$  находится газ массой  $m_1$  при температуре  $T_1$ . Некоторое количество газа выпустили из баллона, после чего оставшаяся масса оказалась равной  $m_2$ , а температура равной  $T_2$ . Из баллона выпустили  $\Delta m = m_1 - m_2$  газа, равную ?  
А)  $m$  Б)  $m_1$  В)  $m_2$  Д)  $m_3$
16. Если пружину маятника заменить на другую, жесткость которой равна на  $400 \text{ Н/м}$  больше, то период колебаний уменьшится в 3 раза. Жесткость первой пружины ?  
А)  $50 \text{ Н/м}$ . Б)  $54 \text{ Н/м}$ . В)  $56 \text{ Н/м}$  Д)  $58 \text{ Н/м}$
17. Тренированный глаз, длительно находящийся в темноте, воспринимает свет с длиной волны  $500 \text{ нм}$  при мощности не менее  $2,1 \cdot 10^{-17} \text{ Вт}$ . Число фотонов, которые попадают каждую секунду на сетчатку глаза ( $h = 6,62 \cdot 10^{-34} \text{ Дж}\cdot\text{с}$ ;  $c = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$ )?  
А) 53. Б) 54. В) 59 Д) 50
18. Работа силы тяжести равна нулю, когда?  
А) искусственный спутник Земли движется по круговой орбите.  
Б) искусственный спутник Земли
19. Световые волны в некоторой жидкости имеют длину  $600 \text{ нм}$  и частоту  $4 \cdot 10^{14} \text{ Гц}$ . Абсолютный показатель преломления этой жидкости?  
А) 1,25 . Б) 2,55 В) 4,55 Д) 5,55
20. Если угол падения светового луча равен  $30^\circ$ , то угол отражения?  
А)  $30^\circ$  Б)  $45^\circ$  В)  $75^\circ$  Д)  $90^\circ$

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

«Физики и химии»

к.т.н. Тошмуродов Ё.К. \_\_\_\_\_

10 – вариант

1. Мальчик массой 45 кг стоит на лыжах. Длина каждой лыжи 1,5 м, ширина 10 см, тогда мальчик оказывает давление на снег ( $g = 10 \text{ м/с}^2$ )?  
А) 1.5 кПа Б) 7 кПа С) 6 кПа Д) 8 кПа
2. Аквариум наполнен доверху водой. Вода на стенку аквариума длиной 50 см и высотой 30 см давит со средней силой  
А) 200 Н Б) 225 Н С) 5 Н Д) 100 Н
3. При напряжении 200 В и силе тока 2 А работа силы тока за 2 минуты в электрической плите равна?  
А) 21 кДж. Б) 48 кДж. С) 10 кДж Д) 1 кДж
4. На белом фоне написан текст синими буквами. Если их рассматривать через красное стекло, то буквы будут казаться ?  
А) темными Б) Светлые С) яркие Д) не можно видеть
5. В гидравлическом прессе площадь малого поршня  $5 \text{ см}^2$ , площадь большого -  $500 \text{ см}^2$ . Выигрыш в силе этот пресс дает в ( $g = 10 \text{ м/с}$ ).  
А) 50 Б) 100 Вт С) 200 Д) 300
6. Закон Фарадея?  
А)  $m = kI\Delta t$  Б)  $m = kIt$  С)  $kI$  Д)  $k\Delta I$
7. Груз движется вверх под действием силы 30 Н. Работа, совершенная этой силой на пути 5 м, равна ?  
А) 150 Дж. Б) 250 Дж. С) 200 Дж Д) 300 Дж
8. Если средняя квадратичная скорость молекул азота 500 м/с, а его плотность 1,35 кг/м<sup>3</sup>, то давление азота равно ( $M = 28 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ ;  $R = 8,31 \text{ Дж/моль} \cdot \text{К}$ ) ?  
А) 0,9 МПа. Б) 0,11 МПа. С) 200 МПа Д) 300 МПа
9. Максимальную внутреннюю энергию идеальный газ имеет в состоянии, соответствующем на диаграмме точке ?  
А) U зависит от p и V Б) U зависит от p и B С) U зависит от p и T Д) U зависит от p и k
10. При постоянном давлении  $p_0$  первоначальный объем идеального газа  $V_0$  увеличили на 20%. Работа, совершенная газом равна ?  
А)  $A = 0,2p_0V_0$ . Б)  $A = 0,6 p_0V$  С)  $0,8p_0V_0$  Д)  $0,4p_0V_0$
11. Если сопротивление увеличить от 10 до 20 Ом при постоянном напряжении на нем, то мощность, выделяемая на сопротивлении изменяется?  
А) 4. Б) 2. С) 5 Д) 3
12. При пропускании света через два последовательно расположенных кристалла турмалина свет полностью проходит через оба кристалла ?  
А) при параллельно расположенных осях кристаллов.  
Б) при перпендикулярно расположенных осях кристаллов.
13. Если линейная скорость точек обода вращающегося диска  $v_1 = 3 \text{ м/с}$ , а точек, находящихся на расстоянии 10 см ближе к оси вращения,  $v_2 = 2 \text{ м/с}$ , то частота вращения диска ?  
А) 1,59 об/с. Б) 1,50 об/с. С) 0,8 об/с Д) 0,4 об/с
14. Груз массой 50 кг поднимается вертикально вверх при помощи каната в течение 2 с на высоту 5 м. Начальная скорость груза равна нулю. Сила, действующая на канат, равна  
А) 600 Н. Б) 625 Н. С) 0,8 Н Д) 0,4 Н
15. В баллоне объемом V находится газ массой  $m_1$  при температуре  $T_1$ . Некоторое количество газа выпустили из баллона, после чего оставшаяся масса оказалась равной  $m_2$ , а температура равной  $T_2$ . Из баллона выпустили  $\Delta m = m_1 - m_2$  газа, равную ?

А) m Б) m1 С) m2 Д) m3

16. Если пружину маятника заменить на другую, жесткость которой равна на 400 Н/м больше, то период колебаний уменьшится в 3 раза. Жесткость первой пружины ?

А) 50Н/м. Б) 54Н/м. С) 56Н/м Д) 58Н/м

17. Тренированный глаз, длительно находящийся в темноте, воспринимает свет с длиной волны 500 нм при мощности не менее  $2,1 \cdot 10^{-17}$  Вт. Число фотонов, которые попадают каждую секунду на сетчатку глаза ( $h=6,62 \cdot 10^{-34}$  Дж·с;  $c=3 \cdot 10^8$  м/с)?

А) 53. Б) 54. С) 59 Д) 50

18. Работа силы тяжести равна нулю, когда?

А) искусственный спутник Земли движется по круговой орбите.

Б) искусственный спутник Земли

19. Световые волны в некоторой жидкости имеют длину 600 нм и частоту  $4 \cdot 10^{14}$  Гц. Абсолютный показатель преломления этой жидкости?

А) 1,25 . Б) 2,55 С) 4,55 Д) 5,55

20. Если угол падения светового луча равен  $30^\circ$ , то угол отражения?

А) 30 Б) 45 С) 75 Д) 90

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

«Физики и химии»

к.т.н. Тошмуродов Ё.К. \_\_\_\_\_

11- вариант.

1. Водяная капля с электрическим зарядом  $q_1 = 2$  нКл соединилась с другой каплей, обладающей зарядом  $q_2 = -4$  нКл. Заряд образовавшейся капли станет равным...?  
А) -2 нКл Б) -4 нКл С) 2 нКл Д) 4 нКл
2. Электрическая плитка включена в сеть напряжением 220 В. Если сопротивление спирали плитки в рабочем состоянии равно 55 Ом, то сила тока в спирали?  
А) 2 А Б) 4 А С) 10 А Д) 5 А
3. Работа электрического тока на участке цепи за 5 с при напряжении 10 В и силе тока 2 А равна?  
А) 210 Дж. Б) 100 Дж. С) 10 Дж Д) 1 Дж
4. На белом фоне написан текст синими буквами. Если их рассматривать через красное стекло, то буквы будут казаться ?  
А) темными Б) Светлые С) яркие Д) не можно видеть
5. Бетонную плиту, объемом 0,25 м подняли на высоту 6 м за 10 с. Плотность бетона 2000 кг/м<sup>3</sup>. Мощность, развиваемая при поднятии плиты ( $g = 10$  м/с<sup>2</sup>).  
А) 3000 Вт Б) 3500 Вт С) 2500 Д) 2000
6. Закон Фарадея?  
А)  $m = kI\Delta t$  Б)  $m = kIt$  С)  $kI$  Д)  $kI\Delta t$
7. Груз движется вверх под действием силы 30 Н. Работа, совершенная этой силой на пути 5 м, равна ?  
А) 150 Дж. Б) 250 Дж. С) 200 Дж Д) 300 Дж
8. Если средняя квадратичная скорость молекул азота 500 м/с, а его плотность 1,35 кг/м<sup>3</sup>, то давление азота равно ( $M = 28 \cdot 10^{-3}$  кг/моль;  $R = 8,31$  Дж/моль·К) ?  
А) 0,9 МПа. Б) 0,11 МПа. С) 200 МПа Д) 300 МПа
9. Максимальную внутреннюю энергию идеальный газ имеет в состоянии, соответствующем на диаграмме точке ?  
А) U зависит от p и V Б) U зависит от p и B С) U зависит от p и T Д) U зависит от p и k
10. При постоянном давлении  $p_0$  первоначальный объем идеального газа  $V_0$  увеличили на 20%. Работа, совершенная газом равна ?  
А)  $A = 0,2p_0V_0$ . Б)  $A = 0,6 p_0V$  С)  $0,8p_0V_0$  Д)  $0,4p_0V_0$
11. Если сопротивление увеличить от 10 до 20 Ом при постоянном напряжении на нем, то мощность, выделяемая на сопротивлении изменяется?  
А) 4. Б) 2. С) 5 Д) 3
12. При пропускании света через два последовательно расположенных кристалла турмалина свет полностью проходит через оба кристалла ?  
А) при параллельно расположенных осях кристаллов.  
Б) при перпендикулярно расположенных осях кристаллов.
13. Если линейная скорость точек обода вращающегося диска  $v_1 = 3$  м/с, а точек, находящихся на расстоянии 10 см ближе к оси вращения,  $v_2 = 2$  м/с, то частота вращения диска ?  
А) 1,59 об/с. Б) 1,50 об/с. С) 0,8 об/с Д) 0,4 об/с
14. Груз массой 50 кг поднимается вертикально вверх при помощи каната в течение 2 с на высоту 5 м. Начальная скорость груза равна нулю. Сила, действующая на канат, равна  
А) 600 Н. Б) 625 Н. С) 0,8 Н Д) 0,4 Н

15. В баллоне объемом  $V$  находится газ массой  $m_1$  при температуре  $T_1$ . Некоторое количество газа выпустили из баллона, после чего оставшаяся масса оказалась равной  $m_2$ , а температура равной  $T_2$ . Из баллона выпустили  $\Delta m = m_1 - m_2$  газа, равную ?  
А)  $m$  Б)  $m_1$  В)  $m_2$  Д)  $m_3$
16. Если пружину маятника заменить на другую, жесткость которой равна на  $400 \text{ Н/м}$  больше, то период колебаний уменьшится в 3 раза. Жесткость первой пружины ?  
А)  $50 \text{ Н/м}$ . Б)  $54 \text{ Н/м}$ . В)  $56 \text{ Н/м}$  Д)  $58 \text{ Н/м}$
17. Тренированный глаз, длительно находящийся в темноте, воспринимает свет с длиной волны  $500 \text{ нм}$  при мощности не менее  $2,1 \cdot 10^{-17} \text{ Вт}$ . Число фотонов, которые попадают каждую секунду на сетчатку глаза ( $h = 6,62 \cdot 10^{-34} \text{ Дж}\cdot\text{с}$ ;  $c = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$ )?  
А) 53. Б) 54. В) 59 Д) 50
18. Работа силы тяжести равна нулю, когда?  
А) искусственный спутник Земли движется по круговой орбите.  
Б) искусственный спутник Земли
19. Тело брошено вертикально вверх со скоростью  $15 \text{ м/с}$ . Если сопротивление воздуха пренебрежимо мало, то оно достигает высоты?  
А)  $11,25 \text{ м}$ . Б)  $12,55 \text{ м}$ . В)  $14,55 \text{ м}$  Д)  $15,55 \text{ м}$
20. Даны три одинаковых сопротивления величиной по  $12 \text{ Ом}$  каждое. При параллельном соединении их общее сопротивление равно?  
А)  $4 \text{ Ом}$  Б)  $0,4 \text{ Ом}$  В)  $0,75 \text{ Ом}$  Д)  $1,15 \text{ Ом}$

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

«Физики и химии»

к.т.н. Тошмуродов Ё.К. \_\_\_\_\_

12 – вариант

1. Если ток протекающий через резистор увеличивается с 1 А до 3 А, то мощность, выделяемая на сопротивлении 10 Ом изменяется  
А) 9 раз Б) 7 раз С) 10 раз Д) 8 раз
2. При протекании электрического тока 1 А на сопротивлении за 3 с выделяется 30 Дж теплоты. Теплота, выделившаяся на этом сопротивлении при протекании тока 2 А за 2 с, будет равна...  
А) 10 Дж Б) 80 Дж С) 5 Дж Д) 200 Дж
3. Работа электрического тока на участке цепи за 5 с при напряжении 10 В и силе тока 2 А равна?  
А) 210 Дж. Б) 100 Дж. С) 10 Дж Д) 1 Дж
4. На белом фоне написан текст синими буквами. Если их рассматривать через красное стекло, то буквы будут казаться ?  
А) темными Б) Светлые С) яркие Д) не можно видеть
5. Бетонную плиту, объемом 0,25 м подняли на высоту 6 м за 10 с. Плотность бетона 2000 кг/м<sup>3</sup>. Мощность, развиваемая при поднятии плиты  
(  $g = 10 \text{ м/с}^2$  ).  
А) 3000 Вт Б) 3500 Вт С) 2500 Д) 2000
6. Закон Фарадея?  
А)  $m = kI\Delta t$  Б)  $m = kIt$  С)  $kI$  Д)  $k\Delta I$
7. Груз движется вверх под действием силы 30 Н. Работа, совершенная этой силой на пути 5 м, равна ?  
А) 150 Дж. Б) 250 Дж. С) 200 Дж Д) 300 Дж
8. Если средняя квадратичная скорость молекул азота 500 м/с, а его плотность 1,35 кг/м<sup>3</sup>, то давление азота равно ( $M = 28 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ ;  $R = 8,31 \text{ Дж/моль} \cdot \text{К}$ ) ?  
А) 0,9 МПа. Б) 0,11 МПа. С) 200 МПа Д) 300 МПа
9. Максимальную внутреннюю энергию идеальный газ имеет в состоянии, соответствующем на диаграмме точке ?  
А) U зависит от p и V Б) U зависит от p и B С) U зависит от p и T Д) U зависит от p и k
10. При постоянном давлении  $p_0$  первоначальный объем идеального газа  $V_0$  увеличили на 20%. Работа, совершенная газом равна ?  
А)  $A = 0,2p_0V_0$ . Б)  $A = 0,6 p_0V_0$  С)  $0,8p_0V_0$  Д)  $0,4p_0V_0$
11. Если сопротивление увеличить от 10 до 20 Ом при постоянном напряжении на нем, то мощность, выделяемая на сопротивлении изменяется?  
А) 4. Б) 2. С) 5 Д) 3
12. При пропускании света через два последовательно расположенных кристалла турмалина свет полностью проходит через оба кристалла ?  
А) при параллельно расположенных осях кристаллов.  
Б) при перпендикулярно расположенных осях кристаллов.
13. Если линейная скорость точек обода вращающегося диска  $v_1 = 3 \text{ м/с}$ , а точек, находящихся на расстоянии 10 см ближе к оси вращения,  $v_2 = 2 \text{ м/с}$ , то частота вращения диска ?  
А) 1,59 об/с. Б) 1,50 об/с. С) 0,8 об/с Д) 0,4 об/с
14. Груз массой 50 кг поднимается вертикально вверх при помощи каната в течение 2 с на высоту 5 м. Начальная скорость груза равна нулю. Сила, действующая на канат, равна  
А) 600 Н. Б) 625 Н. С) 0,8 Н Д) 0,4 Н

15. В баллоне объемом  $V$  находится газ массой  $m_1$  при температуре  $T_1$ . Некоторое количество газа выпустили из баллона, после чего оставшаяся масса оказалась равной  $m_2$ , а температура равной  $T_2$ . Из баллона выпустили  $\Delta m = m_1 - m_2$  газа, равную ?  
А)  $m$  Б)  $m_1$  С)  $m_2$  Д)  $m_3$
16. Если пружину маятника заменить на другую, жесткость которой равна на  $400 \text{ Н/м}$  больше, то период колебаний уменьшится в 3 раза. Жесткость первой пружины ?  
А)  $50 \text{ Н/м}$ . Б)  $54 \text{ Н/м}$ . С)  $56 \text{ Н/м}$  Д)  $58 \text{ Н/м}$
17. Тренированный глаз, длительно находящийся в темноте, воспринимает свет с длиной волны  $500 \text{ нм}$  при мощности не менее  $2,1 \cdot 10^{-17} \text{ Вт}$ . Число фотонов, которые попадают каждую секунду на сетчатку глаза ( $h = 6,62 \cdot 10^{-34} \text{ Дж}\cdot\text{с}$ ;  $c = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$ )?  
А) 53. Б) 54. С) 59 Д) 50
18. Работа силы тяжести равна нулю, когда?  
А) искусственный спутник Земли движется по круговой орбите.  
Б) искусственный спутник Земли
19. По проводнику течет ток  $5 \text{ А}$ , площадь его поперечного сечения  $10 \text{ мм}^2$ , а концентрация свободных электронов  $9 \cdot 10^{28} \text{ м}^{-3}$ . Скорость дрейфа свободных электронов в проводнике?  
А)  $0,035 \text{ мм/с}$ . Б)  $12,55 \text{ мм/с}$ . С)  $14,55 \text{ мм/с}$  Д)  $15,55 \text{ мм/с}$
20. Падение напряжения на сопротивлении  $R = 6 \text{ Ом}$ , если за  $10 \text{ с}$  через него протекает заряд  $3 \text{ Кл}$ , равна?  
А)  $1,8 \text{ В}$  Б)  $2,4 \text{ В}$  С)  $0,75 \text{ В}$  Д)  $1,15 \text{ В}$

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

«Физики и химии»

к.т.н. Тошмуродов Ё.К. \_\_\_\_\_

13 – вариант

1. Медный проводник, взят при  $0^{\circ}\text{C}$ . Чтобы его сопротивление увеличилось в 3 раза, необходимо повысить температуру на ( $\alpha = 0,0033 \text{ K}^{-1}$ )?  
А)  $600^{\circ}\text{C}$  Б)  $500^{\circ}\text{C}$  В)  $400^{\circ}\text{C}$  Д)  $200^{\circ}\text{C}$
2. Удельное электрическое сопротивление алюминиевого провода длиной 100 м и поперечным сечением  $2 \text{ мм}^2$  равно  $0,028 \text{ мкОм}\cdot\text{м}$ . При этом его электрическое сопротивление равно...  
А) 1 Ом Б) 1,4 Ом В) 5 Ом Д) 100 Ом
3. В гидравлическом прессе площадь малого поршня  $5 \text{ см}^2$ , площадь большого -  $500 \text{ см}^2$ . Выигрыш в силе этот пресс дает в?  
А) 210. Б) 100. В) 10 Д) 1
4. На белом фоне написан текст синими буквами. Если их рассматривать через красное стекло, то буквы будут казаться ?  
А) темными Б) Светлые В) яркие Д) не можно видеть
5. Бетонную плиту, объемом  $0,25 \text{ м}^3$  подняли на высоту 6 м за 10 с. Плотность бетона  $2000 \text{ кг/м}^3$ . Мощность, развиваемая при поднятии плиты ( $g = 10 \text{ м/с}^2$ ).  
А) 3000 Вт Б) 3500 Вт В) 2500 Д) 2000
6. Закон Фарадея?  
А)  $m = kI\Delta t$  Б)  $m = kIt$  В)  $kI$  Д)  $k\Delta I$
7. Груз движется вверх под действием силы 30 Н. Работа, совершенная этой силой на пути 5м, равна ?  
А) 150 Дж. Б) 250 Дж. В) 200 Дж Д) 300 Дж
8. Если средняя квадратичная скорость молекул азота  $500 \text{ м/с}$ , а его плотность  $1,35 \text{ кг/м}^3$ , то давление азота равно ( $M = 28 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ ;  $R = 8,31 \text{ Дж/моль}\cdot\text{K}$ ) ?  
А) 0,9 МПа. Б) 0,11 МПа. В) 200 МПа Д) 300 МПа
9. Максимальную внутреннюю энергию идеальный газ имеет в состоянии, соответствующем на диаграмме точке ?  
А) U зависит от p и V Б) U зависит от p и V В) U зависит от p и T Д) U зависит от p и k
10. При постоянном давлении  $p_0$  первоначальный объем идеального газа  $V_0$  увеличили на 20%. Работа, совершенная газом равна ?  
А)  $A = 0,2p_0V_0$ . Б)  $A = 0,6 p_0V_0$  В)  $0,8p_0V_0$  Д)  $0,4p_0V_0$
11. Если сопротивление увеличить от 10 до 20 Ом при постоянном напряжении на нем, то мощность, выделяемая на сопротивлении изменяется?  
А) 4. Б) 2. В) 5 Д) 3
12. При пропускании света через два последовательно расположенных кристалла турмалина свет полностью проходит через оба кристалла ?  
А) при параллельно расположенных осях кристаллов.  
Б) при перпендикулярно расположенных осях кристаллов.
13. Если линейная скорость точек обода вращающегося диска  $v_1 = 3 \text{ м/с}$ , а точек, находящихся на расстоянии 10 см ближе к оси вращения,  $v_2 = 2 \text{ м/с}$ , то частота вращения диска ?  
А) 1,59 об/с. Б) 1,50 об/с. В) 0,8 об/с Д) 0,4 об/с
14. Груз массой 50 кг поднимается вертикально вверх при помощи каната в течение 2 с на высоту 5 м. Начальная скорость груза равна нулю. Сила, действующая на канат, равна  
А) 600 Н. Б) 625 Н. В) 0,8 Н Д) 0,4 Н

15. В баллоне объемом  $V$  находится газ массой  $m_1$  при температуре  $T_1$ . Некоторое количество газа выпустили из баллона, после чего оставшаяся масса оказалась равной  $m_2$ , а температура равной  $T_2$ . Из баллона выпустили  $\Delta m = m_1 - m_2$  газа, равную ?  
А)  $m$  Б)  $m_1$  С)  $m_2$  Д)  $m_3$
16. Если пружину маятника заменить на другую, жесткость которой равна на  $400 \text{ Н/м}$  больше, то период колебаний уменьшится в 3 раза. Жесткость первой пружины ?  
А)  $50 \text{ Н/м}$ . Б)  $54 \text{ Н/м}$ . С)  $56 \text{ Н/м}$  Д)  $58 \text{ Н/м}$
17. Тренированный глаз, длительно находящийся в темноте, воспринимает свет с длиной волны  $500 \text{ нм}$  при мощности не менее  $2,1 \cdot 10^{-17} \text{ Вт}$ . Число фотонов, которые попадают каждую секунду на сетчатку глаза ( $h=6,62 \cdot 10^{-34} \text{ Дж}\cdot\text{с}$ ;  $c=3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$ )?  
А) 53. Б) 54. С) 59 Д) 50
18. Работа силы тяжести равна нулю, когда?  
А) искусственный спутник Земли движется по круговой орбите.  
Б) искусственный спутник Земли
19. По проводнику течет ток  $5 \text{ А}$ , площадь его поперечного сечения  $10 \text{ мм}^2$ , а концентрация свободных электронов  $9 \cdot 10^{28} \text{ м}^{-3}$ . Скорость дрейфа свободных электронов в проводнике?  
А)  $0,035 \text{ мм/с}$ . Б)  $12,55 \text{ мм/с}$ . С)  $14,55 \text{ мм/с}$  Д)  $15,55 \text{ мм/с}$
20. Падение напряжения на сопротивлении  $R=6 \text{ Ом}$ , если за  $10 \text{ с}$  через него протекает заряд  $3 \text{ Кл}$ , равна?  
А)  $1,8 \text{ В}$  Б)  $2,4 \text{ В}$  С)  $0,75 \text{ В}$  Д)  $1,15 \text{ В}$

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

«Физики и химии»

к.т.н. Тошмуродов Ё.К. \_\_\_\_\_

14 – вариант

1. В гидравлическом прессе сила, действующая на малый поршень, равна 400 Н, а на большой – 36 кН. Выигрыш в силе этот пресс дает в?  
А) 90 Б) 70 С) 60 Д) 80
2. Резисторы соединены параллельно. Если через резистор 120 Ом проходит ток 6 А, то сила тока, проходящего через резистор сопротивлением 80 Ом  
А) 1 А Б) 9 А С) 5 А Д) 100 А
3. При напряжении 200 В и силе тока 2 А работа силы тока за 2 минуты в электрической плите равна?  
А) 21 кДж. Б) 48 кДж. С) 10 кДж Д) 1 кДж
4. На белом фоне написан текст синими буквами. Если их рассматривать через красное стекло, то буквы будут казаться ?  
А) темными Б) Светлые С) яркие Д) не можно видеть
5. Бетонную плиту, объемом 0,25 м подняли на высоту 6 м за 10 с. Плотность бетона 2000 кг/м<sup>3</sup>. Мощность, развиваемая при поднятии плиты  
( $g = 10 \text{ м/с}^2$ ).  
А) 3000 Вт Б) 3500 Вт С) 2500 Д) 2000
6. Закон Фарадея?  
А)  $m = kI\Delta t$  Б)  $m = kIt$  С)  $kI$  Д)  $kI\Delta t$
7. Груз движется вверх под действием силы 30 Н. Работа, совершенная этой силой на пути 5 м, равна ?  
А) 150 Дж. Б) 250 Дж. С) 200 Дж Д) 300 Дж
8. Если средняя квадратичная скорость молекул азота 500 м/с, а его плотность 1,35 кг/м<sup>3</sup>, то давление азота равно ( $M = 28 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ ;  $R = 8,31 \text{ Дж/моль} \cdot \text{К}$ ) ?  
А) 0,9 МПа. Б) 0,11 МПа. С) 200 МПа Д) 300 МПа
9. Максимальную внутреннюю энергию идеальный газ имеет в состоянии, соответствующем на диаграмме точке ?  
А) U зависит от p и V Б) U зависит от p и B С) U зависит от p и T Д) U зависит от p и k
10. При постоянном давлении  $p_0$  первоначальный объем идеального газа  $V_0$  увеличили на 20%. Работа, совершенная газом равна ?  
А)  $A = 0,2p_0V_0$ . Б)  $A = 0,6 p_0V$  С)  $0,8p_0V_0$  Д)  $0,4p_0V_0$
11. Если сопротивление увеличить от 10 до 20 Ом при постоянном напряжении на нем, то мощность, выделяемая на сопротивлении изменяется?  
А) 4. Б) 2. С) 5 Д) 3
12. При пропускании света через два последовательно расположенных кристалла турмалина свет полностью проходит через оба кристалла ?  
А) при параллельно расположенных осях кристаллов.  
Б) при перпендикулярно расположенных осях кристаллов.
13. Если линейная скорость точек обода вращающегося диска  $v_1 = 3 \text{ м/с}$ , а точек, находящихся на расстоянии 10 см ближе к оси вращения,  $v_2 = 2 \text{ м/с}$ , то частота вращения диска ?  
А) 1,59 об/с. Б) 1,50 об/с. С) 0,8 об/с Д) 0,4 об/с
14. Груз массой 50 кг поднимается вертикально вверх при помощи каната в течение 2 с на высоту 5 м. Начальная скорость груза равна нулю. Сила, действующая на канат, равна  
А) 600 Н. Б) 625 Н. С) 0,8 Н Д) 0,4 Н

15. В баллоне объемом  $V$  находится газ массой  $m_1$  при температуре  $T_1$ . Некоторое количество газа выпустили из баллона, после чего оставшаяся масса оказалась равной  $m_2$ , а температура равной  $T_2$ . Из баллона выпустили  $\Delta m = m_1 - m_2$  газа, равную ?

А)  $m$  Б)  $m_1$  В)  $m_2$  Д)  $m_3$

16. Если пружину маятника заменить на другую, жесткость которой равна на  $400 \text{ Н/м}$  больше, то период колебаний уменьшится в 3 раза. Жесткость первой пружины ?

А)  $50 \text{ Н/м}$ . Б)  $54 \text{ Н/м}$ . В)  $56 \text{ Н/м}$  Д)  $58 \text{ Н/м}$

17. Тренированный глаз, длительно находящийся в темноте, воспринимает свет с длиной волны  $500 \text{ нм}$  при мощности не менее  $2,1 \cdot 10^{-17} \text{ Вт}$ . Число фотонов, которые попадают каждую секунду на сетчатку глаза ( $h = 6,62 \cdot 10^{-34} \text{ Дж} \cdot \text{с}$ ;  $c = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$ )?

А) 53. Б) 54. В) 59 Д) 50

18. Работа силы тяжести равна нулю, когда?

А) искусственный спутник Земли движется по круговой орбите.

Б) искусственный спутник Земли

19. Световые волны в некоторой жидкости имеют длину  $600 \text{ нм}$  и частоту  $4 \cdot 10^{14} \text{ Гц}$ . Абсолютный показатель преломления этой жидкости?

А) 1,25 . Б) 2,55 В) 4,55 Д) 5,55

20. Если угол падения светового луча равен  $30^\circ$ , то угол отражения?

А)  $30$  Б)  $45$  В)  $75$  Д)  $90$

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

«Физики и химии»

к.т.н. Тошмуродов Ё.К. \_\_\_\_\_

15 – вариант

1. Медный проводник, взят при  $0^{\circ}\text{C}$ . Чтобы его сопротивление увеличилось в 3 раза, необходимо повысить температуру на ( $\alpha = 0,0033 \text{ K}^{-1}$ )?  
А)  $600^{\circ}\text{C}$  Б)  $500^{\circ}\text{C}$  В)  $400^{\circ}\text{C}$  Д)  $200^{\circ}\text{C}$
2. Определите массу выделившегося хлора при прохождении  $5 \cdot 10^{24}$  электронов через раствор  $\text{NCl}$ . ( $k = 3,67 \cdot 10^{-7} \frac{\text{КГ}}{\text{КЛ}}$ ;  $e = -1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$ ).  
А) 200 кг Б) 0,3 кг В) 5 кг Д) 1 кг
3. При напряжении 200 В и силе тока 2 А работа силы тока за 2 минуты в электрической плите равна?  
А) 21 кДж. Б) 48 кДж. В) 10 кДж Д) 1 кДж
4. На белом фоне написан текст синими буквами. Если их рассматривать через красное стекло, то буквы будут казаться ?  
А) темными Б) Светлые В) яркие Д) не можно видеть
5. В гидравлическом прессе площадь малого поршня  $5 \text{ см}^2$ , площадь большого -  $500 \text{ см}^2$ . Выигрыш в силе этот пресс дает в ( $g = 10 \text{ м/с}$ ).  
А) 50 В) 100 Вт В) 200 Д) 300
6. Закон Фарадея?  
А)  $m = kI\Delta t$  Б)  $m = kIt$  В)  $kI$  Д)  $k\Delta I$
7. Груз движется вверх под действием силы 30 Н. Работа, совершенная этой силой на пути 5м, равна ?  
А) 150 Дж. Б) 250 Дж. В) 200 Дж Д) 300 Дж
8. Если средняя квадратичная скорость молекул азота 500 м/с, а его плотность 1,35 кг/м<sup>3</sup>, то давление азота равно ( $M = 28 \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$ ;  $R = 8,31 \text{ Дж/моль} \cdot \text{К}$ ) ?  
А) 0,9 МПа. Б) 0,11 МПа. В) 200 МПа Д) 300 МПа
9. Максимальную внутреннюю энергию идеальный газ имеет в состоянии, соответствующем на диаграмме точке ?  
А) U зависит от p и V Б) U зависит от p и V В) U зависит от p и T Д) U зависит от p и k
10. При постоянном давлении  $p_0$  первоначальный объем идеального газа  $V_0$  увеличили на 20%. Работа, совершенная газом равна ?  
А)  $A = 0,2p_0V_0$ . Б)  $A = 0,6 p_0V$  В)  $0,8p_0V_0$  Д)  $0,4p_0V_0$
11. Если сопротивление увеличить от 10 до 20 Ом при постоянном напряжении на нем, то мощность, выделяемая на сопротивлении изменяется?  
А) 4. Б) 2. В) 5 Д) 3
12. При пропускании света через два последовательно расположенных кристалла турмалина свет полностью проходит через оба кристалла ?  
А) при параллельно расположенных осях кристаллов.  
Б) при перпендикулярно расположенных осях кристаллов.
13. Если линейная скорость точек обода вращающегося диска  $v_1 = 3 \text{ м/с}$ , а точек, находящихся на расстоянии 10 см ближе к оси вращения,  $v_2 = 2 \text{ м/с}$ , то частота вращения диска ?  
А) 1,59 об/с. Б) 1,50 об/с. В) 0,8 об/с Д) 0,4 об/с
14. Груз массой 50 кг поднимается вертикально вверх при помощи каната в течение 2 с на высоту 5 м. Начальная скорость груза равна нулю. Сила, действующая на канат, равна  
А) 600 Н. Б) 625 Н. В) 0,8 Н Д) 0,4 Н

15. В баллоне объемом  $V$  находится газ массой  $m_1$  при температуре  $T_1$ . Некоторое количество газа выпустили из баллона, после чего оставшаяся масса оказалась равной  $m_2$ , а температура равной  $T_2$ . Из баллона выпустили  $\Delta m = m_1 - m_2$  газа, равную ?  
А)  $m$  Б)  $m_1$  С)  $m_2$  Д)  $m_3$
16. Если пружину маятника заменить на другую, жесткость которой равна на  $400 \text{ Н/м}$  больше, то период колебаний уменьшится в 3 раза. Жесткость первой пружины ?  
А)  $50 \text{ Н/м}$ . Б)  $54 \text{ Н/м}$ . С)  $56 \text{ Н/м}$  Д)  $58 \text{ Н/м}$
17. Тренированный глаз, длительно находящийся в темноте, воспринимает свет с длиной волны  $500 \text{ нм}$  при мощности не менее  $2,1 \cdot 10^{-17} \text{ Вт}$ . Число фотонов, которые попадают каждую секунду на сетчатку глаза ( $h = 6,62 \cdot 10^{-34} \text{ Дж}\cdot\text{с}$ ;  $c = 3 \cdot 10^8 \text{ м/с}$ )?  
А) 53. Б) 54. С) 59 Д) 50
18. Работа силы тяжести равна нулю, когда?  
А) искусственный спутник Земли движется по круговой орбите.  
Б) искусственный спутник Земли
19. Световые волны в некоторой жидкости имеют длину  $600 \text{ нм}$  и частоту  $4 \cdot 10^{14} \text{ Гц}$ . Абсолютный показатель преломления этой жидкости?  
А) 1,25 . Б) 2,55 С) 4,55 Д) 5,55
20. Если угол падения светового луча равен  $30^\circ$ , то угол отражения?  
А)  $30$  Б)  $45$  С)  $75$  Д)  $90$