

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ФИЗИКА

I ВАРИАНТ

1. Количество вещества определяется по следующей формуле:

$$\text{A) } \nu = \frac{m}{M} \quad \text{B) } \nu = \frac{M}{M + m} \quad \text{C) } \nu = \frac{M}{m} \quad \text{D) } \nu = \frac{m}{M + m} \quad \text{E) } \nu = \frac{m}{M - m}$$

2. Что такое Броуновское движение?

- A) Броуновским движением называется направленное движение молекул вещества.
- B) Броуновским движением называется беспорядочное (хаотическое) движение молекул вещества.
- C) Броуновским движением называется беспорядочное движение атомов вещества.
- D) Броуновским движением называется медленное движение молекул вещества.
- E) Броуновским движением называется ускоренное движение молекул вещества.

3. Основное свойство газа:

- A) Газ занимает весь предоставленный объем.
- B) Газ занимает не весь предоставленный объем.
- C) Газ увеличивает весь предоставленный объем.
- D) Газ уменьшает весь предоставленный объем
- E) Газ не занимает весь предоставленный объем

4. Шкала градусов Кельвина:

- A) По шкале градусов Кельвина за абсолютный ноль принимается температура жидкого азота.
- B) По шкале градусов Кельвина за абсолютный ноль принимается температура жидкого кислорода.
- C) По шкале градусов Кельвина за абсолютный ноль принимается температура жидкого гелия.
- D) По шкале градусов Кельвина за абсолютный ноль принимается температура жидкого водорода.
- E) По шкале градусов Кельвина за абсолютный ноль принимается температура жидкого бензина.

5. Зависимость давления газа от концентрации его молекул и температуры определяется по следующей формуле:

$$\text{A) } p = n + kT \quad \text{B) } p = nk - T \quad \text{C) } p = nk + T \quad \text{D) } p = nkT \quad \text{E) } p = n - kT$$

6. Какой процесс называется изохорическим?

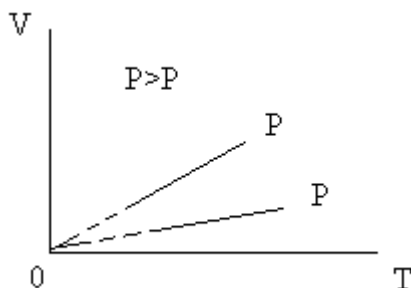
- А) Изохорическим называется процесс, который протекает при постоянном давлении.
- В) Изохорическим называется процесс, который протекает при постоянной температуре.
- С) Изохорическим называется процесс, который протекает при постоянной массе.
- Д) Изохорическим называется процесс, который протекает при постоянной скорости.
- Е) Изохорическим называется процесс, который протекает при постоянном объеме.

7. По закону Бойля – Мариотта, при постоянной температуре:

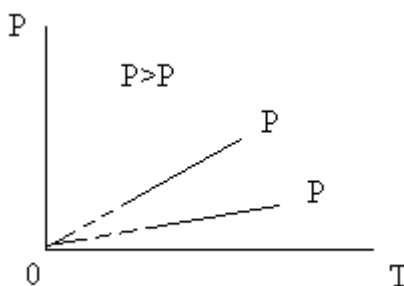
- А) $pV = const, T = const$
- В) $p + V = const, T = const$
- С) $p - V = const, T = const$
- Д) $p / V = const, T = const$
- Е) $pV^2 = const, T = const$

8. Покажите график изобарического процесса:

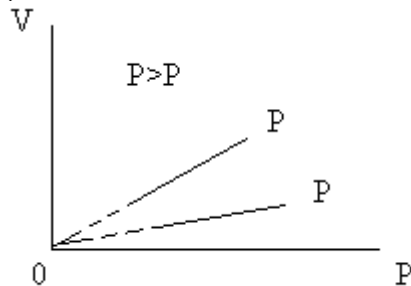
А)



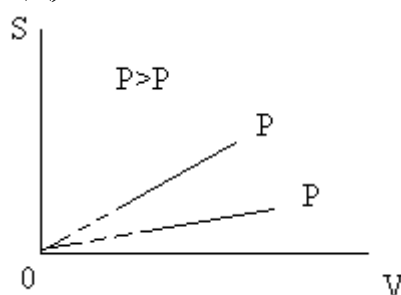
В)



С)



Д)



9. Что такое кипение?

- А) Кипением называется процесс образования молекул на поверхности воды.
- В) Кипением называется процесс образования атомов на поверхности воды.

- С) Кипением называется процесс образования мыльных пузырьков на поверхности воды.
- Д) Кипением называется процесс улетучивания пузырьков с поверхности воды.
- Е) Кипением называется процесс образования пузырьков на поверхности воды.

10. Формула для определения относительной влажности воздуха:

А) $\varepsilon = \frac{P}{P_0}$ В) $P = \frac{\varepsilon}{P_0} \cdot 100\%$ С) $P = \frac{\varepsilon}{P_0}$ Д) $\varepsilon = \frac{P}{P_0} \cdot 100\%$ Е) $\varepsilon = \frac{P_0}{P}$

11. Какие тела называются аморфными:

- А) Аморфными называются тела, которые имеют строгую кристаллическую решетку.
- В) Аморфными называются тела, которые не имеют строгой кристаллической решетки.
- С) Аморфными называются тела, которые имеют одну кристаллическую решетку.
- Д) Аморфными называются тела, которые имеют две кристаллические решетки.
- Е) Аморфными называются тела, которые имеют пять кристаллических решеток.

12. Что такое пластичность материала?

- А) Материалы, у которых при небольших воздействиях внутренней силы изменяется первоначальная формула.
- В) Материалы, у которых при небольших воздействиях внешней силы не изменяется первоначальная формула.
- С) Материалы, у которых при небольших воздействиях внешней силы изменяется первоначальная формула.
- Д) Материалы, у которых при небольших воздействиях внешней силы изменяется первоначальная температура.
- Е) Материалы, у которых при небольших воздействиях внешней силы изменяется первоначальная масса.

13. Первое начало термодинамики записывается в следующей форме:

А) $Q = \Delta U \cdot A'$ В) $Q = \Delta U + A'$ С) $Q = \Delta U - A'$
 Д) $Q = \Delta U / A'$ Е) $Q - \Delta U = A'$

14. Формула для определения КПД идеальной тепловой машины:

$$\text{A) } \eta = \frac{|Q_1| + |Q_2|}{|Q_1|} \quad \text{B) } \eta = \frac{|Q_1| \cdot |Q_2|}{|Q_1|} \quad \text{C) } \eta = \frac{|Q_1| - |Q_2|}{|Q_2|}$$

$$\text{Д) } \eta = \frac{|Q_1|}{|Q_1| - |Q_2|} \quad \text{E) } \eta = \frac{|Q_1| - |Q_2|}{|Q_1|}$$

15. По закону Кулона:

$$\text{A) } F = k \frac{|q_1| \cdot |q_2|}{r^2} \quad \text{B) } F = k + \frac{|q_1| \cdot |q_2|}{r^2} \quad \text{C) } F = k \frac{|q_1| + |q_2|}{r^2}$$

$$\text{Д) } F = k \frac{|q_1| - |q_2|}{r^2} \quad \text{E) } F = k \frac{|q_1| \cdot |q_2|}{r^3}$$

16. В системе СИ заряд электрона равен:

$$\text{A) } e = 16 \cdot 10^{-19} \text{ Кл} \quad \text{B) } e = 0,16 \cdot 10^{-19} \text{ Кл} \quad \text{C) } e = 160 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$$

$$\text{Д) } e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ Кл} \quad \text{E) } e = 1,06 \cdot 10^{-19} \text{ Кл}$$

17. Основные свойства электрического поля:

- А) Во –первых, поле материально, то есть оно существует независимо от нас.
 В) Во –первых, поле материально, то есть оно существует независимо от нас, во – вторых, поле обладает определенными свойствами, которое не позволяет его спутать с чем – либо другим.
 С) Во –первых, поле не материально, во – вторых, поле обладает определенными свойствами, которое не позволяет его спутать с чем – либо другим.
 Д) Поле обладает определенными свойствами, которое не позволяет его спутать с чем – либо другим.
 Е) Во –первых, поле материально, то есть оно существует независимо от нас, во – вторых, поле обладает определенной скоростью.

18. Напряженность поля вычисляется по следующей формуле:

$$\text{A) } \bar{E} = \bar{F} \cdot q \quad \text{B) } \bar{E} = \bar{F} + q \quad \text{C) } \bar{E} = \frac{\bar{F}}{q} \quad \text{Д) } \bar{E} = \bar{F} - q \quad \text{E) } \bar{E} = \frac{q}{\bar{F}}$$

19. Что такое силовые линии:

- А) Силовыми линиями называются сплошные линии, касательные к которым в каждой точке совпадают с вектором напряженности.
 В) Силовыми линиями называются сплошные линии, касательные к которым в каждой точке совпадают с вектором скорости.
 С) Силовыми линиями называются сплошные линии, касательные к которым в каждой точке не совпадают с вектором напряженности.

- Д) Силовыми линиями называются сплошные линии, касательные к которым в каждой точке совпадают с вектором ускорения.
- Е) Силовыми линиями называются сплошные линии, касательные к которым в каждой точке совпадают с вектором напряженности.

20. Что такое потенциал?

- А) Потенциалом электростатического поля называют отношение потенциальной энергии заряда в поле к этому заряду.
- В) Потенциалом электростатического поля называют отношение кинетической энергии заряда в поле к этому заряду.
- С) Потенциалом электростатического поля называют отношение внутренней энергии заряда в поле к этому заряду.
- Д) Потенциалом электростатического поля называют отношение полной энергии заряда в поле к этому заряду.
- Е) Потенциалом электростатического поля называют отношение потенциальной энергии атома в поле к этому атому.

21. Какие поверхности называются эквипотенциальными:

- А) Поверхности не равного потенциала называют эквипотенциальными поверхностями.
- В) Поверхности равного напряжения называют эквипотенциальными поверхностями.
- С) Поверхности равного потенциала называют эквипотенциальными поверхностями.
- Д) Поверхности разного потенциала называют эквипотенциальными поверхностями.
- Е) Поверхности равной силы тока называют эквипотенциальными поверхностями.

22. Единица измерения емкости:

- А) Фарад В) Ампер С) Вольт Д) Ньютон Е) Джоуль

23. Что такое сила тока?

- А) Сила тока характеризует количество положительных зарядов, проходящее через поперечное сечение проводника за единицу времени
- В) Сила тока характеризует количество отрицательных зарядов, проходящее через поперечное сечение проводника за единицу времени
- С) Сила тока характеризует количество электрических зарядов, проходящее через поперечное сечение проводника за единицу времени.
- Д) Сила тока характеризует количество атомов, проходящее через поперечное сечение проводника за единицу времени
- Е) Сила тока характеризует количество протонов, проходящее через поперечное сечение проводника за единицу времени

24. Сопротивление проводника определяется по следующей формуле:

A) $R = \rho + \frac{\ell}{S}$ B) $R = \rho \frac{\ell}{S}$ C) $R = \rho - \frac{\ell}{S}$ Д) $R = \frac{\ell}{S}$ E) $R - \rho = \frac{\ell}{S}$

25. Единица измерения мощности:

A) Кулон B) Джоуль C) Ватт Д) Килограмм E) Вольт

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИКА»

II ВАРИАНТ

1. Постоянная Авогадро имеет численное значение:

- А) $N_A = 62 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$ В) $N_A = 6,02 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$ С) $N_A = 602 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$
Д) $N_A = 620 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$ Е) $N_A = 60,2 \cdot 10^{23} \text{ моль}^{-1}$

2. Какой газ называется идеальным:

- А) Идеальным газом называется газ, который подчиняется всем газовым законам.
В) Идеальным газом называется газ, который не подчиняется газовым законам.
С) Идеальным газом называется газ, который подчиняется одному газовому закону.
Д) Идеальным газом называется газ, который подчиняется двум газовым законам.
Е) Идеальным газом называется газ, который подчиняется трем газовым законам.

3. Связь давления со средней кинетической энергией молекул:

- А) $P = \frac{2}{3} n + \bar{E}$ В) $P = \frac{2}{3} + n + \bar{E}$ С) $P = \frac{2}{3} n \bar{E}$ Д) $P = \frac{2}{3} - n \bar{E}$ Е) $P = \frac{2}{3} n - \bar{E}$

4. Абсолютный ноль по шкале градусов Цельсия:

- А) За абсолютный ноль по шкале градусов Цельсия принимается температура кипения воды, или температура таяния льда.
В) За абсолютный ноль по шкале градусов Цельсия принимается температура испарения воды, или температура таяния льда.
С) За абсолютный ноль по шкале градусов Цельсия принимается температура замерзания воды, или температура улетучивания льда.
Д) За абсолютный ноль по шкале градусов Цельсия принимается температура замерзания воды, или температура замерзания льда.
Е) За абсолютный ноль по шкале градусов Цельсия принимается температура замерзания воды, или температура таяния льда.

5. Среднее значение квадрата скорости молекул определяется по формуле:

- А) $\overline{v_x^2} = \frac{2}{3} \overline{v^2}$ В) $\overline{v_x^2} = \frac{4}{3} \overline{v^2}$ С) $\overline{v_x^2} = \frac{5}{3} \overline{v^2}$ Д) $\overline{v_x^2} = \frac{1}{3} \overline{v^2}$ Е) $\overline{v_x^2} = \frac{1}{3} + \overline{v^2}$

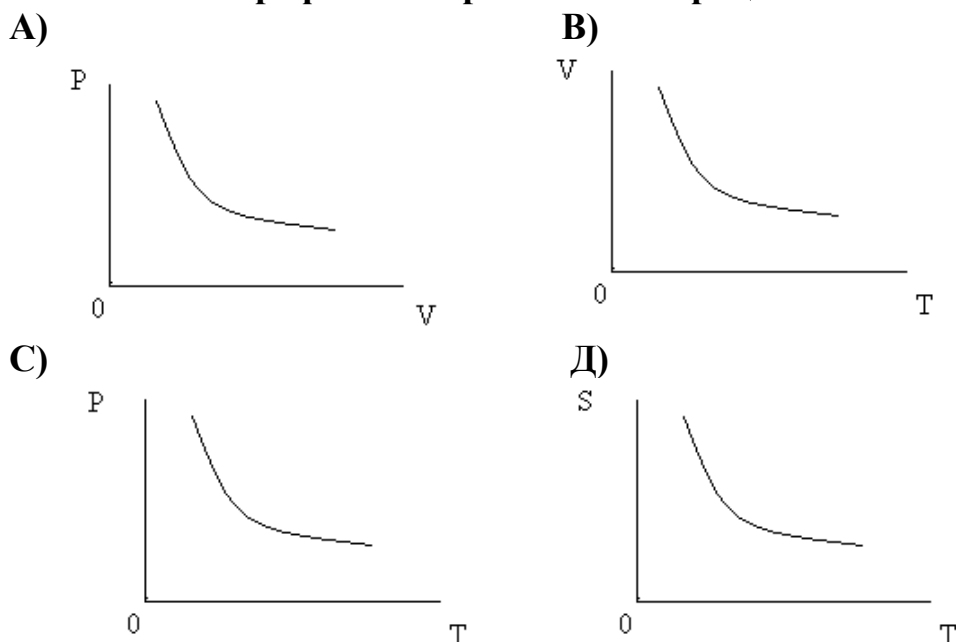
6. Изобарический процесс.

- А) Это процесс, который протекает при постоянном объеме.
- В) Это процесс, который протекает при постоянной температуре.
- С) Это процесс, который протекает при постоянном давлении.
- Д) Это процесс, который протекает при постоянной скорости.
- Е) Это процесс, который протекает при постоянной массе.

7. Закон Гей – Люссака:

- А) $\frac{T}{V} = const, P = const$
- В) $\frac{V}{P} = const, P = const$
- С) $\frac{P}{T} = const, P = const$
- Д) $V \cdot T = const, P = const$
- Е) $\frac{V}{T} = const, P = const$

8. Покажите график изотермического процесса:



9. Какой пар называется насыщенным?

- А) Насыщенным паром называется газ, который находится в динамическом равновесии со своей жидкостью
- В) Насыщенным паром называется пар, который находится в динамическом равновесии со своим паром
- С) Насыщенным паром называется жидкость, которая находится в динамическом равновесии со своей жидкостью
- Д) Насыщенным паром называется пар, который находится в динамическом равновесии со своей жидкостью.
- Е) Насыщенным паром называется воздух, который находится в динамическом равновесии со своей жидкостью

10. Что такое конденсация?

- А) Конденсацией называется процесс обратный испарению.
- В) Конденсацией называется процесс обратный кипению.
- С) Конденсацией называется процесс обратный замерзанию.
- Д) Конденсацией называется процесс обратный плавлению.
- Е) Конденсацией называется процесс обратный затвердеванию.

11. Что такое деформация?

- А) Деформацией называется изменение формы или объема тела под воздействием внутренней силы
- В) Деформацией называется изменение формы или объема тела под воздействием внешней силы.
- С) Деформацией называется изменение скорости или объема тела под воздействием внешней силы
- Д) Деформацией называется изменение массы или объема тела под воздействием внешней силы
- Е) Деформацией называется изменение объема тела под воздействием внешней силы

12. Что такое монокристалл?

- А) Твердое тело, состоящее из большого числа маленьких кристаллов, называют монокристаллом.
- В) Двойные кристаллы называют монокристаллами.
- С) Тройные кристаллы называют монокристаллами.
- Д) Одиночные кристаллы называют монокристаллами.
- Е) Простые кристаллы называют монокристаллами.

13. Что такое хрупкость?

- А) Тело называется хрупким, если оно разрушается даже при воздействии максимальной внешней силы.
- В) Тело называется хрупким, если оно разрушается даже при воздействии минимальной внутренней силы.
- С) Тело называется хрупким, если оно разрушается даже при воздействии минимальной внешней силы.
- Д) Тело называется хрупким, если оно не разрушается даже при воздействии минимальной внешней силы.
- Е) Тело называется хрупким, если оно не разрушается даже при воздействии минимальной внутренней силы.

14. Укажите формулу для определения КПД по циклу Карно:

- А) $\eta = \frac{T_H + T_X}{T_H}$
- В) $\eta = \frac{T_H \cdot T_X}{T_H}$
- С) $\eta = \frac{T_H - T_H}{T_H}$
- Д) $\eta = \frac{T_H - T_X}{T_X}$
- Е) $\eta = \frac{T_H - T_X}{T_H}$

15. Единица измерения электрического заряда:

- А) Ньютон
- В) Ампер
- С) Грамм
- Д) Кулон
- Е) Вольт

16. Численное значение коэффициента k в законе Кулона равно:

- А) $k = 90 \cdot 10^9 \text{ Н} \cdot \text{м}^2 / \text{Кл}^2$
- В) $k = 900 \cdot 10^9 \text{ Н} \cdot \text{м}^2 / \text{Кл}^2$
- С) $k = 10^9 \text{ Н} \cdot \text{м}^2 / \text{Кл}^2$
- Д) $k = 9 \cdot 10^9 \text{ Н} \cdot \text{м}^2 / \text{Кл}^2$
- Е) $k = 0{,}9 \cdot 10^9 \text{ Н} \cdot \text{м}^2 / \text{Кл}^2$

17. Главное свойство электрического поля:

- А). Главное свойство электрического поля – действие его на электрические заряды с некоторой массой
- В) Главное свойство электрического поля – действие его на электрические заряды с некоторой силой
- С) Главное свойство электрического поля – действие его на электрические заряды с некоторой напряженностью
- Д) Главное свойство электрического поля – действие его на электрические заряды с некоторым ускорением
- Е) Главное свойство электрического поля – действие его на электрические заряды с некоторой мощностью

18. Основные свойства силовых линий:

- А) Силовые линии начинаются на положительных зарядах и заканчиваются на отрицательных; силовые линии никогда не пересекаются; силовые линии гуще там, где больше напряженность поля.
- В) Силовые линии начинаются на положительных зарядах и заканчиваются на отрицательных; силовые линии никогда не пересекаются;
- С) Силовые линии начинаются на положительных зарядах и заканчиваются на отрицательных; силовые линии гуще там, где больше напряженность поля.
- Д) Силовые линии начинаются на положительных зарядах и заканчиваются на отрицательных;
- Е) Силовые линии никогда не пересекаются; силовые линии гуще там, где больше напряженность поля.

19. Что такое напряжение?

- А) Напряжение это величина, характеризующая разность скоростей.
- В) Напряжение это величина, характеризующая разность масс.
- С) Напряжение это величина, характеризующая разность ускорений.
- Д) Напряжение это величина, характеризующая разность потенциалов.
- Е) Напряжение это величина, характеризующая разность температур.

20. Электрическое поле при перемещении заряда из одной точки в другую совершает работу, которая определяется по следующей формуле:

- А) $A = q + E\Delta d$ В) $A = qE + \Delta d$ С) $A = q - E\Delta d$
- Д) $A = q + E - \Delta d$ Е) $A = qE\Delta d$

21. Закон Ома для участка цепи записывается в следующей форме:

- А) $I = UR$ В) $I = \frac{R}{U}$ С) $I = \frac{U}{R}$ Д) $I = U + R$ Е) $I = U - R$

22. Что такое конденсатор?

- А). Конденсатор представляет собой два проводника, разделенные слоем диэлектрика, толщина которого мала по сравнению с размерами проводников

- В) Конденсатор представляет собой проводник, разделенный слоем диэлектрика, толщина которого мала по сравнению с размерами проводников
- С) Конденсатор представляет собой три проводника, разделенные слоем диэлектрика, толщина которого мала по сравнению с размерами проводников
- Д) Конденсатор представляет собой проводник, разделенный слоем диэлектрика, длина которого мала по сравнению с размерами проводников
- Е) Конденсатор представляет собой проводник, не разделенный слоем диэлектрика, толщина которого мала по сравнению с размерами проводников

23. Основные свойства, необходимые для существования электрического тока:

- А) Для возникновения и существования электрического тока в веществе необходимо; во – первых, наличие свободных зарядов.
- В) Для возникновения и существования электрического тока в веществе необходима сила, действующая на них в определенном направлении.
- С) Для возникновения и существования электрического тока в веществе необходимо; во – первых, наличие свободных зарядов, во – вторых, сила, действующая на них в определенном направлении.
- Д) Для возникновения и существования электрического тока в веществе необходимо; во – первых, наличие свободных молекул, во – вторых, сила, действующая на них в определенном направлении.
- Е) Для возникновения и существования электрического тока в веществе необходимо; во – первых, наличие свободных зарядов, во – вторых, сила, действующая на них в различных направлениях.

24. При параллельном соединении проводников общее сопротивление определяется по следующей формуле:

А) $\frac{1}{R_{об}} = \frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2}$ В) $\frac{1}{R_{об}} = \frac{1}{R_1} \cdot \frac{1}{R_2}$ С) $\frac{1}{R_{об}} = R_1 + R_2$

Д) $\frac{1}{R_{об}} = \frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}$ Е) $\frac{1}{R_{об}} = R_1 - R_2$

25. Единица измерения силы тока:

- А) Вольт В) Джоуль С) Ампер Д) Ватт Е) Градус

ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ФИЗИКА»

III ВАРИАНТ

1. Основные положения молекулярно – кинетической теории:

- А) Все тела состоят из молекул; молекулы находятся в беспорядочном хаотическом движении; между молекулами существуют силы взаимодействия.
- В) Все тела состоят из молекул; молекулы находятся в беспорядочном хаотическом движении;
- С) Все тела состоят из молекул; между молекулами существуют силы взаимодействия.
- Д) Молекулы находятся в беспорядочном хаотическом движении; между молекулами существуют силы взаимодействия.
- Е) Все тела состоят из молекул; молекулы находятся в беспорядочном хаотическом движении; между молекулами существуют силы гравитации.

2. Что называют относительной молекулярной массой вещества:

- А) Относительной молекулярной массой вещества называют отношение массы молекулы данного вещества к $1/12$ массы атома водорода.
- В) Относительной молекулярной массой вещества называют отношение массы молекулы данного вещества к $1/12$ массы атома углерода.
- С) Относительной молекулярной массой вещества называют отношение массы молекулы данного вещества к $1/14$ массы атома углерода.
- Д) Относительной молекулярной массой вещества называют отношение массы молекулы данного вещества к $1/16$ массы атома углерода.
- Е) Относительной молекулярной массой вещества называют отношение массы молекулы данного вещества к $1/18$ массы атома углерода.

3. Покажите уравнение состояния идеального газа:

- А) $PV = \frac{m}{\mu} + RT$ В) $PV = \frac{m}{\mu} - RT$ С) $PV = \frac{m}{\mu} RT$
- Д) $P + V = \frac{m}{\mu} RT$ Е) $PV = \frac{m}{\mu} R + T$

4. Что такое температура?

- А) Температурой называют меру средней потенциальной энергии хаотического движения молекул.
- В) Температурой называют меру средней энергии хаотического движения молекул.
- С) Температурой называют меру средней внутренней энергии хаотического движения молекул.
- Д) Температурой называют меру средней внешней энергии хаотического движения молекул.

Е) Температурой называют меру средней кинетической энергии хаотического движения молекул.

5. Постоянная Больцмана равна:

А) $k = 138 \cdot 10^{-23} \frac{\text{Дж}}{\text{К}}$ В) $k = 13,8 \cdot 10^{-23} \frac{\text{Дж}}{\text{К}}$ С) $k = 1380 \cdot 10^{-23} \frac{\text{Дж}}{\text{К}}$

Д) $k = 1,38 \cdot 10^{-23} \frac{\text{Дж}}{\text{К}}$ Е) $k = 0,138 \cdot 10^{-23} \frac{\text{Дж}}{\text{К}}$

6. Шкала градусов Цельсия:

А) По шкале градусов Цельсия за абсолютный ноль принимается температура замерзания воды, а за 100 градусов – температура таяния воды

В) По шкале градусов Цельсия за абсолютный ноль принимается температура замерзания воды, а за 100 градусов – температура испарения воды

С) По шкале градусов Цельсия за абсолютный ноль принимается температура таяния воды, а за 100 градусов – температура кипения воды

Д) По шкале градусов Цельсия за абсолютный ноль принимается температура замерзания воды, а за 100 градусов – температура кипения воды

Е) По шкале градусов Цельсия за абсолютный ноль принимается температура кипения воды, а за 100 градусов – температура замерзания воды

7. Какой процесс называется изотермическим?

А) Изотермическим называется процесс, который протекает при постоянном давлении.

В) Изотермическим называется процесс, который протекает при постоянной температуре.

С) Изотермическим называется процесс, который протекает при постоянном объеме.

Д) Изотермическим называется процесс, который протекает при постоянной скорости.

Е) Изотермическим называется процесс, который протекает при постоянной массе.

8. По закону Шарля, при постоянном объеме:

А) $\frac{P}{T} = const, P = const$ В) $\frac{P}{T} = const, T = const$ С) $P \cdot T = const, V = const$

Д) $P + T = const, V = const$ Е) $\frac{P}{T} = const, V = const$

9. По какой формуле определяется точка росы?

А) $t_p = \frac{t_c - t_b}{2}$ В) $t_p = \frac{t_c \cdot t_b}{2}$ С) $t_p = \frac{t_c + t_b}{2}$

Д) $t_p = \frac{t_c + t_b}{4}$ Е) $t_p = \frac{t_c + t_b}{3}$

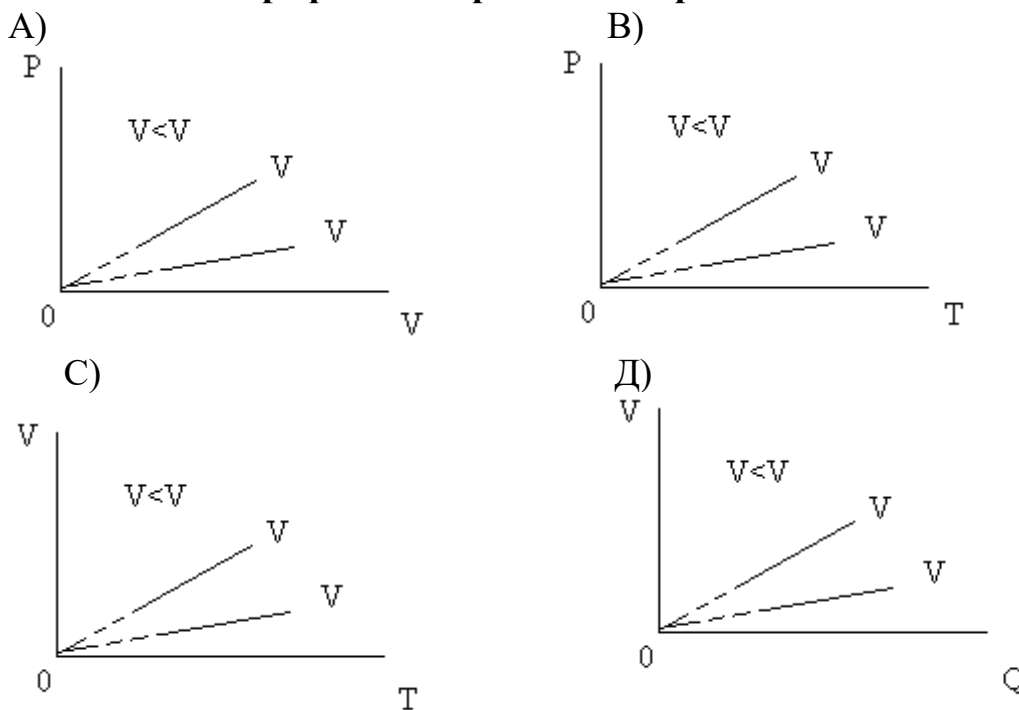
10. Что такое испарение?

- А) Испарением называется процесс улетучивания атомов с поверхности жидкости.
- В) Испарением называется процесс улетучивания зарядов с поверхности жидкости.
- С) Испарением называется процесс улетучивания кристаллов с поверхности жидкости.
- Д) Испарением называется процесс улетучивания ионов с поверхности жидкости.
- Е) Испарением называется процесс улетучивания молекул с поверхности жидкости.

11. Определение критической температуры:

- А) Критическая температура – температура, при которой исчезают различия в физических свойствах между жидкостью и ее насыщенным паром.
- В) Критическая температура – температура, при которой исчезают различия в механических свойствах между жидкостью и ее насыщенным паром.
- С) Критическая температура – температура, при которой исчезают различия в электрических свойствах между жидкостью и ее насыщенным паром.
- Д) Критическая температура – температура, при которой исчезают различия в магнитных свойствах между жидкостью и ее насыщенным паром.
- Е) Критическая температура – температура, при которой исчезают различия в оптических свойствах между жидкостью и ее насыщенным паром.

12. Покажите график изохорического процесса:



13. Что такое кристалл?

- А) Кристаллы – твердые тела, атомы или молекулы которых занимают определенные, упорядоченные положения в пространстве и в их основе лежит правильный пятиугольник.
- В) Кристаллы – твердые тела, атомы или молекулы которых занимают определенные, упорядоченные положения в пространстве и в их основе лежит правильный четырехугольник.
- С) Кристаллы – твердые тела, атомы или молекулы которых занимают определенные, упорядоченные положения в пространстве и в их основе лежит правильный треугольник.
- Д) Кристаллы – твердые тела, атомы или молекулы которых занимают определенные, упорядоченные положения в пространстве и в их основе лежит правильный шестиугольник.
- Е) Кристаллы – твердые тела, атомы или молекулы которых занимают определенные, упорядоченные положения в пространстве и в их основе лежит правильный семиугольник.

14. Что такое относительное удлинение?

- А) Под относительным удлинением характеризуется отношение абсолютного удлинения к его конечной длине.
- В) Под относительным удлинением характеризуется сложение абсолютного удлинения с его первоначальной длиной.
- С) Под относительным удлинением характеризуется отношение абсолютного удлинения к его первоначальной длине.
- Д) Под относительным удлинением характеризуется произведение абсолютного удлинения с его первоначальной длиной.
- Е) Под относительным удлинением характеризуется отношение абсолютного удлинения к его абсолютной длине.

15. По закону Гука:

- А) $\sigma = E + |\varepsilon|$ В) $\sigma = E - |\varepsilon|$ С) $\sigma = E$ Д) $\sigma = |\varepsilon|$ Е) $\sigma = E|\varepsilon|$

16. Что такое удельная теплоемкость?

- А) Удельная теплоемкость – количество теплоты, которое получает или отдает 1кг. вещества, при изменении его температуры на 1°C.
- В) Удельная теплоемкость – количество теплоты, которое получает или отдает 2кг. вещества, при изменении его температуры на 1°C.
- С) Удельная теплоемкость – количество теплоты, которое получает или отдает 3кг. вещества, при изменении его температуры на 1°C.
- Д) Удельная теплоемкость – количество теплоты, которое получает или отдает 4кг. вещества, при изменении его температуры на 1°C.
- Е) Удельная теплоемкость – количество теплоты, которое получает или отдает 5кг. вещества, при изменении его температуры на 1°C.

17. Внутренняя энергия идеального газа определяется по следующей формуле:

A) $U = \frac{3}{2} \frac{m}{\mu} + RT$ B) $U = \frac{3}{2} \frac{m}{\mu} RT$ C) $U = \frac{3}{2} \frac{m}{\mu} - RT$
D) $U = \frac{3}{2} \frac{m}{\mu} + R + T$ E) $U = \frac{3}{2} \frac{m}{\mu} - R - T$

18. Укажите формулу для определения КПД теплового двигателя:

A) $\eta = \frac{Q_H + Q_X}{Q_H}$ B) $\eta = \frac{Q_H \cdot Q_X}{Q_H}$ C) $\eta = \frac{Q_H - Q_X}{Q_H}$
D) $\eta = \frac{2Q_H - Q_X}{Q_H}$ E) $\eta = \frac{Q_H - Q_X}{2Q_H}$

19. Закон сохранения электрического заряда выглядит следующим образом:

A) $q_1 - q_2 - \dots - q_n = const$ B) $q_1 q_2 \dots q_n = const$ C) $q_1 - q_2 + \dots + q_n = const$
D) $q_1 + q_2 + \dots + q_n = const$ E) $q_1 + q_2 - \dots - q_n = const$

20. Заряд электрона равен:

A) $e = 16 \cdot 10^{-19} Кл$ B) $e = 160 \cdot 10^{-19} Кл$ C) $e = 0,16 \cdot 10^{-19} Кл$
D) $e = 1600 \cdot 10^{-19} Кл$ E) $e = 1,6 \cdot 10^{-19} Кл$

21. Что такое электрическое поле?

A) Электрическим полем называется особый вид материи, который создается вокруг нейтральной частицы и существует независимо от нас.

B) Электрическим полем называется особый вид материи, который создается вокруг твердой частицы и существует независимо от нас.

C) Электрическим полем называется особый вид материи, который создается вокруг крупной частицы и существует независимо от нас.

D) Электрическим полем называется особый вид материи, который создается вокруг круглой частицы и существует независимо от нас.

E) Электрическим полем называется особый вид материи, который создается вокруг заряженной частицы и существует независимо от нас.

22. Сила, действующая на заряд со стороны электрического поля, определяется по следующей формуле:

A) $\vec{F} = \vec{E} \cdot q$ B) $\vec{F} = \vec{E} + q$ C) $\vec{F} = \vec{E} - q$ D) $\vec{F} - \vec{E} = q$ E) $\vec{F} + \vec{E} = q$

23. Потенциальная энергия заряда в однородном электростатическом поле равна:

A) $W_p = q \cdot \bar{E}$ B) $W_p = q + \bar{E} \cdot d$ C) $W_p = q - \bar{E} \cdot d$
Д) $W_p = q \cdot \bar{E} \cdot d$ Е) $W_p = q \cdot \bar{E} - d$

24. Единица измерения напряжения:

А) Градус В) Ампер С) Вольт Д) Ватт Е) Джоуль

25. Електроемкость конденсатора определяется по формуле:

А) $C = q + U$ В) $C = \frac{U}{q}$ С) $C = \frac{q}{U}$ Д) $C = q - U$ Е) $C = 2q + U$