**Экзаменационный тест**

**1 Вариант**

**1. Какое явление наиболее убедительно доказывает, что между молекулами существуют промежутки?**

**А.** Испарение жидкости. **Б.** Беспорядочное движение молекул.

**В.** Диффузия. **Г.** Броуновское движение**.**

**2. Как движутся молекулы в твердых телах?**

**А.** Молекулы в основном вращаются.

**Б.** Молекулы в основном колеблются.

**В.** Молекулы в основном движутся поступательно.

**3. Какое количество вещества содержится в 8 грам­мах водорода?**

**А**. 1/8 моля**. Б.** ¼ моля. **В.** 4 моля. **Г. 8** молей

**4. Как зависит скорость диффузии от агрегатного со­стояния вещества при постоянной температуре?**

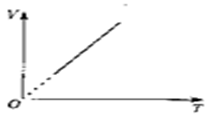
**А.** Не зависит. **Б.** Скорость максимальна в газах.

**В**. Скорость максимальна в жидкостях. **Г**. Скорость максимальна в твердых телах.

**5. Как изменится средняя кинетическая энергия молекул идеального газа при увеличении абсолютной тем­пературы в 2 раза?**

**А.** Не изменится. **Б.** Увеличится в 2 раза**.**

**В.** Увеличится в 4 раза**. Г.** Ответ неоднозначен.

**6. Какому процессу соот­ветствует график на рисунке? **

**А.** Изохорному. **Б.** Изобарному

**В.** Изотермическому. **Г.** Адиабатному.

**7. Какая из приведенных формул является уравне­нием состояния идеального газа?**

** **

**А.** Только первая **Б.** Только вторая.

**В.** Обе формулы.  **Г.** Ни одна из них.

**8. Какое примерно значение температуры по абсолютной шкале соответствует температуре 270С по шкале Цельсия?**

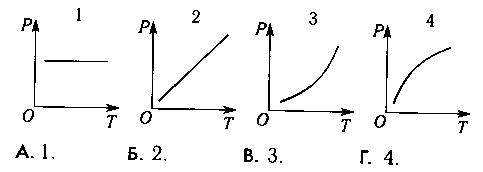
**А.** 327 **Б.** 300К **В.** 273К **Г.** 246К **Д.** -246К

**9. Что понимают под названием идеальный газ?**

**А.** Идеальный газ - это реальный газ без примесей.

**Б.** Идеальный газ - это газ молекулы, которого принимают за материальные точки, взаимодействие между которыми пренебрежимо мало.

**В.** Идеальный газ – реальный газ при низкой температуре.



**10. На каком из графиков правильно изображена за­висимость давления насыщенного пара от абсо­лютной температуры?**

**11. В классе при температуре 25° С создается высо­кая влажность воздуха. Как изменится влаж­ность воздуха в комнате, если открыть форточку, а за окном холодно и идет дождь?**

**А.** Повысится. **Б.** Понизится. **В.** Не изменится. **Г.** Ответ неоднозначен.

**12. Определите абсолютную и относительную влаж­ность воздуха при температуре 16° С, если точка росы равна 10° С. Давления насыщающих паров воды при указанных температурах равны соответ­ственно: 1,81 кПа и 1,22 кПа.**

**А.** 1,22 кПа, 67%. **Б.** 1,81 кПа, 67%. **В.** 1,22 кПа, 33%.  **Г.** 1,81 кПа, 33%.

**13. Как изменяется температура жидкости при ее испарении?**

**А**. Понижается**. В.** Не изменяется.  **Б**. Повышается.  **Г**. Ответ неоднозначен.

**14. Как изменяется температура воздуха при конден­сации водяного пара, находящегося в воздухе?**

**А**. Понижается**. В.** Не изменяется.  **Б**. Повышается.  **Г**. Ответ неоднозначен.

**15. Относительная влажность воздуха в комнате составляет 69 %, а температура равна 240 С. Что будет показывать влажный термометр психрометра?**

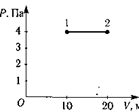
**А.** 200С  **Б.** 280С **В.** 230С  **Г.** 160С

**16.**  **В каком тепловом процессе внутренняя энергия системы не изменяется при переходе её из одного состояния в другое?**

**А.**  В изобарном.      **Б.**  В изохорном.       **В.**  В изотермическом.       **Г.** В адиабатном

**17. Чему равна работа, совершенная газом при переходе из со­стояния 1 в**

**состоя­ние 2?**

А. 10 Дж. **Б.** 20 Дж****

**В.** 30 Дж**. Г.** 40 Дж.

**18. Чему равно изменение внутренней энергии газа, если ему передано количество теплоты 500 Дж, а газ, расширяясь, совершил работу 300 Дж?**

**А.** 200 Дж. **Б.** 300 **Дж. В.** 500 Дж. **Г**. 800 Дж

**19. Какое выражение соответствует первому закону термодинамики в изохорическом процессе?**

**A.** *ΔU=Q*.  **Б**. ΔU=A. **B.** ΔU = 0. **Г.** Q = -А.

**20. Какой из названных ниже механизмов является неотъемлемой частью любого теплового двигателя?**

**А.** Цилиндр.  **Б.** Турбина **В.** Нагреватель. **Г.** Поршень**.**

**21. Тепловой двигатель за цикл получает от нагрева­теля 200 Дж и отдает холодильнику 150 Дж. Че­му равен КПД двигателя?**

**А**. 25%. **Б.** 33%. **В.** 67%. **Г.** 75%.

**22.   В каком тепловом процессе изменение состояния системы происходит без теплообмена?**

**А**) Изобарном.      **Б**) Изохорном.       **В**) Изотермическом.       **Г**) Адиабатном.

**23. Избыток или недостаток электронов содержит положительно заряженное тело?**

**А**. избыток электронов **Б**. недостаток электронов

**В**. избыток протонов **Г**. недостаток протонов.

**24. Два одноименных заряженных тела в вакууме взаимодействуют с силой в 1 Н. Чему будет равна сила их взаимодействия, если расстояние между ними увеличить в 4 раза?**

**А.** 0,063 Н; **Б**. 0,25 Н**; В**. 2 Н**; Г**. 4 Н.

**25. Какое направление принято за направление вектора напряженности электрического поля?   
 А**. направление вектора силы, действующей на положительный точечный заряд;   
 **Б**. направление вектора силы, действующей на отрицательный точечный заряд;   
 **В**. направление вектора скорости положительного точечного заряда;   
 **Г**. направление вектора скорости отрицательного точечного заряда

**26 Электрическое поле создано зарядом q. В точке, находящейся на расстоянии 0,1 м от заряда, напряженность поля 1800 В/м. Определить величину заряда.   
 А**. 0,5 нКл; **Б**. 2 ∙ 109 Кл; **В**. 18 Кл;  **Г**. 2 нКл.

**27.Могут ли силовые линии электрического поля пересекаться?**

**А**. могут**; Б.** не могут;  **В**. это зависит от конфигурации поля

**28. Какую работу совершают силы электростатического поля при перемещении заряда 2 нКл из точки с потенциалом 20 В в точку с потенциалом 10 В?   
 А**. 20 Дж **Б**. 40 Дж **В**. 2 ∙ 10-8 Дж **Г**. 2 ∙ 10-10 Дж.

**.29. С увеличением площади пластин конденсатора его ем­кость…**

**А.** увеличивается**. Б.** уменьшается**. В**. не изменяется

**30. Чему равен заряд конденсатора емкостью 2 мкФ и напряжением на обкладках 100 В?**

**А**. 0,02\*106Кл **Б.** 200 \*10-6Кл**. В.** 50\*10-6Кл. **Г** 200 Кл

**2 Вариант**

**1. Какое явление объясняет распространение запа­ха духов в комнате?**

**А.** Только диффузия. **Б.** Только конвекционные потоки воздуха.

**В.** Броуновское движение. **Г.** Диффузия и конвекционные потоки воздуха.

**2. Твёрдое тело очень трудно сжать. Это объясняется….**

**А.** Упорядоченным расположением молекул тела.

**Б**. Возрастанием силы отталкивания при сближении молекул.

**В**. Сильным притяжением молекул друг к другу

**Г**. Хаотичным движением молекул

**3. Какое количество вещества содержится в 8 грам­мах водорода?**

**А.** 1/8 моля **Б.** ¼ моля **В.** 4 моля. **Г. 8 молей**

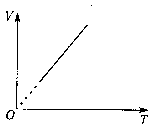
**4 . Как изменится давление идеального газа на стен­ки сосуда, если в данном объеме скорость каждой молекулы удвоилась, а концентрация молекул не изменилась?**

**А.** Не изменится.  **В.** Увеличится в 4 раза. **Б.** Увеличится в 2 раза. **Г.** Ответ неоднозначен**.**

**5 . Какие из приведенных ниже формул являются основным уравнением молекулярно-кинетической теории?**

** **

**А.** Только первое. **В.** Оба уравнения. **Б.** Только второе**. Г.** Ни одно из них.



**6. Какому процессу соот­ветствует график на рисунке?**

**А.** Изохорному. **Б.** Изобарному.

**В.** Изотермическому. **Г.** Адиабатному

**7. Как изменится температура идеального газа, если уменьшить его объем в 2 раза при осуществлении процесса, описываемого формулой *PV =*const?**

**А.** Уменьшится в 2 раза. **Б.** Увеличится в 2 раза.

**В.** Не изменится. **Г.** Правильный ответ не приведен.

**8. Какие параметры воздуха в комнате изменяются при повышении температуры?**

**А.** Объем. **В.** Масса. **Б.** Давление. **Г.** Молярная масса.

**9. Как изменяется температура жидкости при ее испарении?**

**А.** Понижается. **В.** Не изменяется. **Б.** Повышается. **Г.** Ответ неоднозначен.

**10. Какое примерно значение температуры по шкале Цельсия соответствуют температуре 200 К по абсолютной шкале?**

**А.** 473 0 С **Б.** 373 0 С **В.** 73 0С **Г.** - 73 0С **Д**. - 1730С

**11. Какой пар называется насыщенным?**

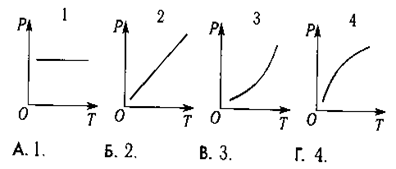
**А.** Пар в отсутствии жидкости.

**Б**. Пар над открытой поверхностью жидкости.

**В**. Пар, находящийся в состоянии динамического равновесия со своей жидкостью.

Г. Пар, в герметично закрытой ёмкости.

**12. На каком из графиков правильно изображена за­висимость давления ненасыщенного пара от абсо­лютной температуры?**

****

**13. Давление водяных паров в атмосфере при 15° С составляло 1,5 кПа. Выпадет ли роса, если ночью температура воздуха понизилась до 10° С? Давле­ние насыщенных паров при 10° С равно 1,22 кПа.**

**А.** Выпадет.  **Б.** Не выпадет. **В.** Ответ неоднозначен.

14**. Почему при густой облачности ночью роса не выпадает?.**

**А.** Слой облаков препятствует охлаждению поверхности Земли?

**Б.** Слой облаков способствует нагреванию поверхности Земли?

**В.** Нет правильного ответа.

15**. Относительная влажность воздуха в комнате составляет 66%, а температура воздуха равна 200С. Что должен показывать влажный термометр психрометра?**

**А.** 160С **Б.**120С  **В.** 620С **Г. 1**90С

**16. Прибор для измерения влажности называют**

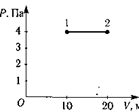
**А**. Барометр. **Б**. Ариометр  **В**. Гигрометр **Г.** Манометр

**17. Давление насыщенного пара зависит**

**А.** От объёма пара над жидкостью **Б.** От химического состава и температуры

**В.** От химического состава **Г**. От температуры

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

**А**. 40 Дж. **Б.** 20 Дж ****

**В.** 30 Дж. **Г.** - 40 Дж.

**19.** **Какая из приведённых ниже формул является математическим выражением первого закона термодинамики** ?

**А.** Q=A+∆U **Б.** ƞ=A/Q1 **В.** U=(3/2)·(m/µ)·R·T **Г.** A=p·∆V

**20. Какое выражение соответствует первому закону термодинамики в изотермическом процессе?**

**A.** *ΔU=Q*. **Б.** ΔU=A. **B.** ΔU = 0. **Г.** Q = А.

**21. Чему равно максимальное значение КПД, кото­рое может иметь тепловой двигатель с темпера­турой нагревателя 527° С и температурой холо­дильника 27° С?**

**А.** 95%. **Б**. 62,5%. **В.** 37,5%. **Г.** 5%.

**22. Температуру нагревателя и холодильника тепло­вого двигателя повысили на одинаковое количе­ство градусов. Как изменился при этом КПД двигателя?**

**А.** Увеличился.  **Б.** Уменьшился.

**В.** Не изменился. **Г.** Ответ неоднозначен

.

**23. Избыток или недостаток электронов содержит отрицательно заряженное тело?**

**А.** избыток электронов **Б.** недостаток электронов

**В.** избыток протонов **Г.** недостаток протонов.

**24. Что такое электрическое поле?**

**А.** Это вид материи, специфической особенностью которой является способность действовать только на движущиеся заряды.

**Б.** Особая форма материи, непрерывно связанная с каждым электрическим

зарядом, посредством, которой, осуществляется взаимодействие зарядов.

**В.** Пространство окружающее заряд.

1. **Два точечных электрических заряда на расстоянии R взаимодействуют в вакууме с силой F. Сила взаимодействия этих же зарядов на том же расстоянии R в среде уменьшилась в 4 раза. Какова диэлектрическая проницаемость среды?**

**А.** 4  **Б.** 2  **В.** 1/4 **Г.** 1.2

**26. Две параллельные металлические пластины находятся на расстоянии 5 см одна от другой, между пластинами приложено напряжение 20В. Какова напряжённость электрического поля между пластинами?**

**А.** 100 В/М **Б.** 4 В/М **В.** 40В/М **Г.** 400 В/М

**27. Какую работу совершили электрического поля при перемещении заряда 6 Кл из точки с потенциалом 10 Вв точку с потенциалом 60 В?**

**А.** 300Дж  **Б**. -300Дж **В.** 420Дж  **Г.** 3600Дж

**28. Как изменится электроёмкость плоского конденсатора при уменьшении расстоянии между его пластинами в 4 раза?**

**А.** Уменьшается в 4 раза,

**Б.** Увеличивается в 16 раз

**В.** Уменьшается в 16раз,

**Г.** Увеличивается в 4раз

**29 На заряд q в электрическом поле действует сила F. Чему равна напряжённость электрического поля?**

**А.** E = F/q; **Б.** U = A/q; **В.** F = Eq

**30. Три конденсатора ёмкостью С1 =1мкф С2=2мкф С3=3мкф соединены параллельно Чему равна общая ёмкость батареи?**

**А.** 5мкф **Б.** 6мкф **В.** 6/11мкф **Г.** 0 мкф