**Общая и неорганическая химия**

* 1. **Основные понятия и законы химии**

01.01.01.Совокупность атомов с одинаковым зарядом ядра

1. Атом
2. Химический элемент
3. Простое вещество
4. Сложное вещество

Ответ: 2)

01.01.02.Электронейтральная частица, состоящая из положительно заряженного ядра и отрицательно заряженных электронов

1. Молекула
2. Ион
3. Атом
4. Химический элемент

Ответ: 3)

01.01.03.Электронейтральные частицы вещества, определяющие его химические свойства

1. Молекулы
2. Ионы
3. Атомы
4. Химические элементы

Ответ: 1)

01.01.04.Вещества, имеющие одинаковый качественный состав

1. SO2, CO2
2. Na2O, N2O
3. CH4, C6H6
4. CrO3, SO3

Ответ: 3)

01.01.05. Сложное вещество

1. Серое олово
2. Красный фосфор
3. Графит
4. Поваренная соль

Ответ: 4)

01.01.06. Вещества, имеющие разный количественный состав

1. Na2O, K2O
2. H2S, H2SO3
3. NHO2, PH3
4. HNO2, HNO3

Ответ: 4)

* + 1. Простое вещество

1. Вода
2. Сода
3. Водород
4. Углекислый газ

Ответ: 3)

* + 1. Массовая доля 50г сахара, который растворили в 200г воды

1. 25
2. 4
3. 8
4. 20

Ответ: 4)

* + 1. Масса растворенного вещества, содержащегося в 200г раствора с массовой долей 10%

1. 10
2. 20
3. 30
4. 40

Ответ: 2)

* + 1. Формула вещества, у которого наименьшая массовая доля кислорода в оксиде

1. NO
2. CO
3. CaO
4. FeO

Ответ: 2)

* + 1. Аллотропные модификации углерода

1. Графит
2. Озон
3. Карбин
4. Алмаз

Ответ: 1), 2), 4)

01.01.12. Аллотропные модификации фосфора

1. Озон
2. Красный фосфор
3. Белый фосфор
4. Графит

Ответ: 2), 3)

* 1. 13.Простые вещества

1. NO
2. Fe
3. N2
4. S8

Ответ: 2), 3), 4)

01.01.14.Сложные вещества

1. NO
2. H2O
3. S8
4. NaCl

Ответ: 1), 2), 4)

01.01.15.Вещество, построенное атомами одного химического – это вещество \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: простое

01.01.16.Относительная молекулярная масса фосфорной кислоты Н3РО4 рассчитывается \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: 1\*3 + 31 + 16\*4

01.01.17.Отношение молярного объема газообразного вещества к его объему – это \_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: количество вещества

01.01.18.Масса 3\*1023 молекул кислорода равна \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ г.

Ответ: 32

01.01.19.К 60 г 10%-го раствора сахара добавили 40 мл воды. Массовая доля сахара в полученном растворе составляет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_%.

Ответ: 6)

01.01.20. Моль – это:

1) число частиц, содержащихся в 1 г любого вещества;

2) 1/12 часть массы изотопа углерода 12С;

3) единица измерения физической величины – количества вещества;

4) число молекул, содержащихся в 22,4 л газа при нормальных условиях (н.у.).

Ответ: 3)

01.01.21.Химический элемент – это:

1) разновидность атомов;

2) тип вещества;

3) класс молекул;

4) то же, что и простое вещество.

Ответ: 1)

01.01.22. Относительная атомная единица массы эквивалентна:

1) 1 г;

2) массе атома водорода;

3) 1/12 массы атома углерода 12С;

4) 1/16 массы атома кислорода.

Ответ: 3)

01.01.23. Молярная масса кислорода О2 составляет (г/моль):

1) 8; 2) 16; 3) 32; 4) 48.

Ответ: 3)

01.01.24.Вещество – это:

1) стакан;

2) гвоздь;

3) железо;

4) конверт.

Ответ: 3)

01.01.25.Смесь, которую можно разделить с помощью магнита:

1) сера и сахар;

2) медь и стекло;

3) песок и мел;

4) медные и стальные опилки.

Ответ: 4)

01.01.26. Одинаковые количества вещества (в моль) различных веществ имеют также одинаковую:

1) массу:

2) объем;

3) число структурных единиц;

4) число атомов.

Ответ: 3)

01.01.27.Химический элемент – это:

1) то же, что и простое вещество;

2) наименьшая химически неделимая частица;

3) то, из чего состоит вещество;

4) вид атомов.

Ответ: 4)

01.01.28**.**Молярный объем – это:

1) объем 1 г любого вещества;

2) объем 1/12 части массы изотопа углерода 12С;

3) объем, занимаемый одним молем вещества при данных условиях;

4) число молекул, содержащихся в 22,4 л газа при н.у.

Ответ: 3)

* 1. **Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И Менделеева и строение атома**

01.02.01.Частицы, находящиеся в ядре атома.

1. Только протоны
2. Только электроны
3. Протоны и нейтроны
4. Протоны и электроны

Ответ: 3)

* + 1. Заряд ядра атома.

1. Нуль
2. Число протонов в ядре
3. Число нейтронов в ядре
4. Сумма протонов и нейтронов в ядре

Ответ: 2)

* + 1. Порядковый номер элемента.

1. Число электронов на внешнем слое атома
2. Число нейтронов в ядре атома
3. Сумма протонов и нейтронов в ядре атома
4. Число электронов в атоме

Ответ: 4)

* + 1. Разновидность атомов одного и того же химического элемента, имеющие одинаковый заряд ядра, но разные массовые числа

1. Молекула
2. Ион
3. Изотоп
4. Катион

Ответ: 3)

* + 1. Количество протонов и электронов, которые содержатся в атоме хлора

1. 17 и 35
2. 35 и 7
3. 7 и 7
4. 17 и 17

Ответ: 4)

* + 1. Элементарные частицы, входящие в состав атома

1. Протоны
2. Протоны и нейтроны
3. Нейтроны и электроны
4. Протоны, электроны и нейтроны

Ответ: 4)

* + 1. Элементарные частицы, образующие энергетические уровни

1. Протоны
2. Протоны и нейтроны
3. Нейтроны
4. Электроны

Ответ: 4)

* + 1. Количество электронов, находящиеся на внешнем уровне атома углерода

1. 2
2. 4
3. 6
4. 12

Ответ: 2)

* + 1. Атом, имеющий электронную конфигурацию внешнего слоя 2s22р3

1. Углерод
2. Азот
3. Кислород
4. Фтор

Ответ: 2)

* + 1. Количество электронов, которое может находится на одной орбитали

1. 1
2. 2
3. 3
4. 4

Ответ:2)

* + 1. Самый активный неметалл среди элементов F, Cl, Br, I.

1. Фтор
2. Хлор
3. Бром
4. Йод

Ответ: 1)

* + 1. Самый активный неметалл среди элементов Mg, Ca, Sr, Ba.

1. Магний
2. Кальций
3. Стронций
4. Барий

Ответ: 4)

* + 1. Формула оксида, у которого сильнее выражены кислотные свойства

1. Р2О5
2. SiО2
3. SO3
4. Al2O3

Ответ: 3)

* + 1. Кислотный оксид.

1. Магния
2. Серы
3. Алюминия
4. Натрия

Ответ: 2)

* + 1. Основный оксид.

1. Углерода (IV)
2. Магния
3. Фосфора
4. Алюминия

Ответ: 2)

* + 1. Амфотерный оксид.

1. Натрия
2. Магния
3. Кремния
4. Алюминия

Ответ: 4)

01.02.17. Химический элемент расположен в 4-м периоде в главной подгруппе I-й группы. Распределению электронов в атоме этого элемента соответствует ряд чисел:

1) 2,8,8,2. 2) 2,8,18,1. 3) 2,8,8,1. 4) 2,8,18,2.

Ответ: 3)

01.02.18.Какой из частиц соответствует электронная формула 1s22s22p63s23p64s23d6:

1)Ca. 2)Fe. 3)V. 4)Mn.

Ответ: 2)

01.02.19.Установите соответствие между химическим элементом и количеством протонов в ядре атома.

1. Хлор А) 8
2. Углерод Б) 17
3. Фтор В) 6
4. Кислород Г) 9

Ответ: 1Г, 2В, 3Г, 4А

01.02.20.Установите соответствие между химическим элементом и количеством нейтронов в ядре атома.

1. Фосфор А) 14
2. Натрий Б) 12
3. Титан В) 26
4. Алюминий Г) 16

Ответ: 1Г, 2Б, 3В, 4А

01.02.21.Установите соответствие между химическим элементом и конфигурацией внешнего электронного слоя.

1. Фтор А) 3s23p1
2. Хлор Б) 2s22p3
3. Азот B) 3s23p5
4. Алюминий Г) 2s22p5

Ответ: 1Г, 2В, 3Б, 4А

01.02.22.Установите соответствие между номером энергетического уровня и количеством электронов на нем

* 1. 1 А) 18
  2. 2 Б) 2
  3. 3 В) 32
  4. 4 Г) 8

Ответ: 1Б, 2Г, 3 А, 4 В

01.02.23.Принадлежность атома к определенному химическому элементу

определяется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: зарядом ядра

01.02.24.Состояние электрона в атоме определяется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: энергией электрона

01.02.25.Пространство вокруг атомного ядра, в котором наиболее вероятно нахождение электрона, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: орбиталью

01.02.26.Известные типы орбиталей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: s, p, d,f

01.02.27.В периоде с увеличением зарядов атомных ядер элементов(слева направо) металлические свойства \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_, а неметаллические \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: ослабевают, усиливаются

01.02.28.Самым активным неметаллом среди элементов Ge, As, Se, Br является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: бром

01.02.29.Самым активным металлом среди элементов Na, Mg, Al, Si является \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: натрий

01.02.30.Неметаллические свойства элементов в ряду О – N – С – В \_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: ослабевают

01.02.31.Металлические свойства элементов в ряду Ве – Са – Sr – Ва \_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: усиливаются

01.02.32. Электроны,  обладающие близкими значениями энергии, образуют

* 1. Электронный уровень
  2. Энергетический слой
  3. Энергетический уровень
  4. Электронный слой

Ответ: 3), 4)

01.02.33.Правила и принцип, используемые для построения электронно-графических формул химических элементов

* 1. Правило Паули
  2. Правило Хунда
  3. Принцип Хунда
  4. Принцип Паули

Ответ: 2), 4)

* 1. **Строение вещества. Химическая связь**
     1. Связь, образовавшаяся за счет электростатического притяжения катионов и анионов
  2. Водородная
  3. Металлическая
  4. Ионная
  5. Ковалентная

Ответ: 3)

01.03.02.Связь, возникающая между атомами за счет образования общих электронных пар

1. Водородная
2. Металлическая
3. Ионная
4. Ковалентная

Ответ: 4)

01.03.03.Связь в металлах и сплавах

1. Водородная
2. Металлическая
3. Ионная
4. Ковалентная

Ответ: 2)

* + 1. Связь между положительно поляризованными атомами водорода одной молекулы и отрицательно поляризованными атомами сильно электроотрицательных элементов

1. Водородная
2. Металлическая
3. Ионная
4. Ковалентная

Ответ: 1)

* + 1. Вещества, имеющие атомную кристаллическую решетку.

1. Газообразные
2. Жидкие
3. Твердые
4. Плазма

Ответ: 3)

01.03.06.Свойство, характерное для веществ с молекулярной кристаллической решеткой.

1. Растворимость в воде
2. Летучесть
3. Электропроводность
4. Тугоплавкость

Ответ: 2)

01.03.07.Свойство, характерное для веществ с металлической кристаллической решеткой.

1. Растворимость в воде
2. Летучесть
3. Теплопроводность
4. Тугоплавкость

Ответ: 3)

* + 1. Молекулы веществ, между которыми образуется водородная связь.

1. Водорода
2. Воды
3. Водорода и кислорода
4. Метана

Ответ: 2)

* + 1. Условный заряд атома в молекуле, вычисленный согласно предположению, сто молекула состоит только из ионов

1. Химическая связь
2. Степень окисления
3. Химическое окисление
4. Валентность

Ответ: 2)

* + 1. Фаза в случае образования морской пены

1. Твердая
2. Жидкая
3. Газообразная
4. Плазма

Ответ:3)

* + 1. Вещество, относящееся к эмульсии.

1. Мыльный раствор
2. Морской ил
3. Молоко
4. Лимфа

Ответ: 3)

* + 1. Вещество, которого в дисперсной системе меньше

1. Дисперсная фаза
2. Дисперсная среда
3. Дисперсный раствор
4. Дисперсионная среда

Ответ: 1)

* + 1. Дисперсные системы, для которых характерна коагуляция

1. Золи
2. Гели
3. Эмульсии
4. Аэрозоли

Ответ: 1)

* + 1. Агрегатное состояние дисперсионной среды тучи

1. Жидкая
2. Газообразная
3. Твердая
4. Плазма

Ответ: 2)

* + 1. Дисперсная система, к которой относится зубная паста

1. Эмульсия
2. Истинный раствор
3. Аэрозоль
4. Суспензия

Ответ: 4)

* + 1. Установите соответствие между видом химической связи и веществом.
  1. Ионная А) Zn
  2. Ковалентная Б) NaCl
  3. Водородная В) NH3
  4. Металлическая Г) СН4

Ответ: 1Б, 2Г, 3В, 4А

* + 1. Установите соответствие между химическим элементом и его степенью окисления
  1. Кислород А) 1+
  2. Хлор Б) 2+
  3. Цинк В) 1-
  4. Натрий Г) 2-

Ответ: 1Г, 2В, 3Б, 4А

01.03.18.Установите соответствие между дисперсной системой и веществом

1)Суспензия А) лимфа

2)Коллоидный раствор Б) смог

3)Аэрозоль В) зубная паста

4)Эмульсия Г) кисель

Ответ: 1В, 2Г, 3Б, 4А

01.03.19.Виды химической связи

* + - * 1. Ионная
        2. Электрическая
        3. Ковалентная
        4. Металлическая

Ответ: 1), 3), 4)

01.03.20. Ковалентная связь

1)Полярная

2)Неполярная

3)Одинарная

4)Двойная

Ответ: 1), 2)

01.03. 21.Свойство, характерное для веществ с металлической кристаллической решеткой.

* 1. Пластичность
  2. Летучесть
  3. Теплопроводность
  4. Электропроводность

Ответ: 1), 3), 4)

01.03.22. Вещества с ионной и ковалентной неполярной связью.

* + - 1. КВr
      2. NaCl
      3. Н2
      4. S8

Ответ: 1), 4)

01.03.23. Вещества с ионной и ковалентной полярной связью.

* + - 1. NaCl
      2. PCl5
      3. О2
      4. КОН

Ответ: 1), 2)

01.03.24. Виды водородной связи.

* + - 1. Донорно – акцепторная
      2. Обменная
      3. Межмолекулярная
      4. Внутримолекулярная

Ответ: 3), 4)

* + 1. В образовании химической связи могут участвовать…
       - 1. Неспаренные электроны атома
         2. Спаренные электроны атома
         3. Вакантная орбиталь
         4. Электроны и протоны

Ответ: 1), 3)

01.03.26.Взаимодействие атомов, которое связывает их в молекулы, ионы, радикалы, кристаллы – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: химическая связь

* + 1. Химическая связь имеет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ природу.

Ответ: электрическую

* + 1. Образование химической связи приводит к \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: уменьшению общего запаса энергии

01.03.28.Заряженные частицы, которые в превращаются атомы в результате отдачи или присоединения электронов.

Ответ: ионы

* + 1. Пластичностью и теплопроводностью обладают вещества с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ кристаллической решеткой.

Ответ: металлической

* + 1. . Деление растворов на истинные и коллоидные обусловлены \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: размером частиц

* + 1. Смог – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: аэрозоль

* + 1. Явление самопроизвольного выделения жидкости из геля называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: синерезис

* + 1. Размеры частиц в коллоидных растворах \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: 1 – 100 нм

* + 1. Вещество, присутствующее в большем количестве, в объеме которого распределена фисперсная фаза, называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: дисперсная среда

**01.04.Вода. Растворы. Электролитическая диссоциация.**

01.04.01.Вода, которую считают самой чистой

* 1. Родниковая
  2. Морская
  3. Дистиллированная
  4. Водопроводная

Ответ: 3)

* + 1. Вода, существующая при комнатной температуре.

1)Твердом и жидком

2)Твердом и газообразном

3)Жидком и газообразном

4)Жидком, твердом, газообразном

Ответ: 3)

01.04.03. Вещество, с которым не реагирует вода

1)Кальций

2)Оксид кальция

3)Оксид серы (IV)

4)Оксид алюминия

Ответ: 2)

01.04.04.Вещества, наличием которых обусловлена временная жесткость воды

* + 1. Карбонатов кальция и магния
    2. Хлоридов кальция и натрия
    3. Гидрокарбонатов кальция и магния
    4. Сульфатов натрия и калия

Ответ: 3)

01.04.05.Гомогенная система, состоящая из двух и более веществ

1)Дисперсная система

2)Раствор

3)Коллоидный раствор

4)Суспензия

Ответ: 2)

01.04.06. Вещества, растворы которых обладают электрической проводимостью

1)Электролиты

2)Неэлектролиты

3)Сольваты

4)Гидраты

Ответ: 1)

01.04.07.Комплексы, образованные частицами растворенного вещества и окружающими их частицами растворителя

1)Электролиты

2)Неэлектролиты

3)Сольваты

4)Растворы

Ответ: 3)

01.04.08.Реакция обменного разложения вещества водой

1)Ионная

2)Гидролиз

3)Обменная

4)Соединенная

Ответ: 2)

01.04.09.Соль, подвергаемая гидролизу по аниону

1)Хлорид кальция

2)Нитрат калия

3)Карбонат калия

4)Сульфат аммония

Ответ: 3)

01.04.10.Соль, окрашиваемая при добавлении фенолфталеина

1)LiBr

2)Na3PO4

3)CuCl2

4)KNO3

Ответ: 2)

01.04.11.Соль, подвергаемая гидролизу по катиону

1)Хлорид аммония

2)Карбонат калия

3)Нитрат натрия

4)Сульфат кальция

Ответ: 1)

01.04.12.Формула соли, водный раствор которой имеет щелочную среду

1)К2S

2)NaCl

3)ZnSO4

4)BaCl2

Ответ: 1)

01.04.13.Установите соответствие между названием соли получаемой средой в результате гидролиза

1)Хлорид натрия А) щелочная

2)Карбонат натрия Б) нейтральная

3)Хлорид алюминия В) кислая

Ответ: 1Б, 2А, 3В

01.04.14.Вещества, взаимодействующие с водой при обычных условиях

* 1. Оксид калия
  2. Сера
  3. Оксид серы(VI)
  4. Кальций

Ответ: 1), 3)

01.04.15. Способы очистки воды

* + 1. Хлорирование
    2. Дистилляция
    3. Озонирование
    4. Зонирование

Ответ: 1), 2), 3)

01.04.16.Вода

* + 1. Кипит при температуре 100°С
    2. Максимальная плотность 1г/см3
    3. При охлаждении сжимается
    4. Не имеет запаха и вкуса

Ответ: 1), 2), 4)

01.04.17.Растворы

1)Атомные

2)Молекулярные

3)Ионные

4)Молекулярно-ионные

Ответ: 2), 3), 4)

01.04.18.Качественные характеристики концентраций растворов

* + 1. Концентрированный
    2. Неконцентрированный
    3. Неразбавленный
    4. Разбавленный

Ответ: 1), 4)

01.04.19.В результате ионных реакций образуются вещества

* 1. Нерастворимые
  2. Растворимые
  3. Слабые электролиты
  4. Газообразные

Ответ: 1), 3), 4)

01.04.20.Соли, подвергаемые гидролизу

* + - 1. (NH4)2S
      2. BaCl2
      3. Na2CO3
      4. CuSO4

Ответ: 1), 3), 4)

01.04.21.Постоянную жесткость можно устранить \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: добавлением известкового молока

01.04.22.При кипячении устраняется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ жесткость.

Ответ: временная

01.04.23.Если вещество, агрегатное состояние которого не изменяется при образовании раствора, то – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: растворитель

01.04.24.Способность одного вещества растворяться в другом – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: растворимость

01.04.25.Если 50 г хлорида калия растворить в 200 г воды, то массовая доля хлорида калия в растворе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_%.

Ответ: 20

01.04.26.Распад электролита на сольватированные ионы под действием молекул растворителя – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: электролитическая диссоциация

01.04.27.Отношение числа молекул, распавшихся на ионы, к общему числу растворенных молекул – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: степень электролитической диссоциации

01.04.28.Реакции, протекающие между ионами, называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: ионными

**01.05. Классификация неорганических соединений и их свойства.**

01.05.01.Сложные вещества, состоящие из двух элементов, один из которых кислород в степени окисления -2.

* + - * 1. Кислоты
        2. Оксиды
        3. Соли
        4. Гидроксиды

Ответ: 2)

01.05.02.Сложные вещества, которые состоят из атомов водорода, способных замещаться на ионы металла, и кислотного остатка.

1)Кислоты

* 1. Соли
  2. Основания
  3. Оксиды

Ответ: 1)

01.05.03.Сложные вещества , состоящие из ионов металла и гидроксогрупп.

1)Кислоты

2)Соли

3)Оксиды

4)Основания

Ответ: 4)

01.05.04.Сложные вещества, состоящие из ионов металла и кислотного остатка.

1)Кислоты

2)Соли

3)Оксиды

4)Основания

Ответ: 2)

01.05.05.Оксид алюминия реагирует с обоими веществами

1)Железо и серная кислота

2)Гидроксид натрия и кислород

3)Оксид кремния и оксид натрия

4)Вода и хлорид натрия

Ответ: 3)

01.05.06.Несолеобразующий оксид

1)SO3

2)N2O

3)HgO

4)P2O5

Ответ: 2)

01.05.07.Кислотный оксид

1)P2O5

2)NO

3)CuO

4)CO

Ответ: 1)

01.05.08.Основный оксид

1)N2O3

2)SO2

3)Li2O

4)Al2O3

Ответ: 3)

01.05.09.Амфотерный оксид

1)FeO

2)Al2O3

3)CO2

4)NO2

Ответ: 2)

* + 1. Солеобразующие оксиды

1)CO2, SO2, NO2, SO3

2)CO, Сl2O7, P2O3, SO3

3)NO, As2O5, Вr2O5, SO3

4)CO2, SO2, P2O5, SeO3

Ответ: 4)

01.05.11.Кислоты способны:

1)Изменять окраску фенолфталеина

2)Разлагаться при нагревании

3)Взаимодействовать с основными оксидами

4)Хорошо растворяться в воде

Ответ: 3)

* + 1. Все основания реагируют:

1)С кислотами

2)Основными оксидами

3)Щелочами

4)Солями

Ответ: 1)

01.05.13.Общим свойством щелочей не является:

1)Изменение окраски индикаторов

2)Взаимодействие с кислотными оксидами

3)Разложение при нагревании

4)Взаимодействие с кислотами

Ответ: 3)

01.05.14.Сульфат меди (II) в растворе реагирует с каждым из двух веществ.

1)MgO и HCl

2)NaOH и Fe

3)HNO3 и CO2

4)Na2S и SiO2

Ответ: 2)

01.05.15.Кислая среда в растворах

1)Хлорид алюминия и хлорид натрия

2)Сульфат калия и карбонат калия

3)Сульфит натрия и карбонат натрия

4)Сульфат алюминия и нитрат цинка

Ответ: 4)

* + 1. Азотная кислота реагирует с веществами

1)Аl2O3 и SO3

2)Cu и H2S

3)SO2 и BaCl2

4)Zn(OH)2 и О2

Ответ: 2)

* + 1. Вещества, образующиеся при взаимодействии оксида натрия и раствора сероводородной кислоты

1)Гидроксид натрия и сероводород

2)Сульфид натрия и водород

3)Сульфид натрия и вода

4)Сульфат натрия и вода

Ответ:3)

01.05.18.Оксид железа

1)Не проявляет кислотно-основных свойств

2)Проявляет кислотные свойства

3)Проявляет основные свойства

4)Проявляет амфотерные свойства

Ответ: 4)

01.05.19.Вещество, образующееся при сливании хлорида натрия, хлорида магния и гидроксида калия.

1)Нерастворимая соль

2)Выделился газ

3)Нерастворимое основание

4)Оксид

Ответ: 3)

01.05.20.Вещество, при взаимодействии с которым с кислородом образуется оксид

1)Литий

2)Натрий

3)Калий

4)Рубидий

Ответ: 1)

01.05.21.Все кислоты способны:

1) изменять окраску фенолфталеина

2) разлагаться при нагревании

3) взаимодействовать с основными оксидами

4) хорошо растворяться в воде

Ответ: 3)

01.05.22.Формула несолеобразующего оксида:

1) SO3

2) N2O

3) Hg O

4) P2O5

Ответ: 2)

01.05.23.Вещество, формула которого Fe Cl2, является солью:

1) сильного основания и сильной кислоты

2) сильного основания и слабой кислоты

3) слабого основания и сильной кислоты

4) слабого основания и слабой кислоты

Ответ: 3)

01.05.24.Установите соответствие между классом неорганических соединений и примером неорганического вещества

1)Оксид А) Н2SO4

2)Соль Б) NaCl

3)Кислота В) Na2O

4)Основание Г) Ca (OH)2

Ответ: 1В, 2Б, 3А, 4Г

01.05.25.Установите соответствие между формулой вещества и схемой процесса, в котором он участвует в роли окислителя.

1) Р2О5 А) Р2О5 + Н2О → Н3РО4

2) S Б) Н2 + S → H2S

3) О2 В) Р2О5 + С → Р + СО

4) С Г) О2 + С → СО2

Д) С + Н2 → СН2

Ответ: 1В, 2Б, 3Г, 4Д

01.05.26.Установите соответствие между названием соли и типом гидролиза ее в водном растворе.

1)Хлорид аммония А) по катиону

2)Гидросульфид калия Б) по аниону

3)Нитрат натрия В) по катиону и по аниону

4)Ацетат свинца (II)

Ответ: 1А, 2Б, 3Б, 4В

01.05.27.Установите соответствие между формулами веществ и классами неорганических соединений

1. Na[Al(OH)4] A) амфотерные гидроксиды
2. Cr(OH)3  Б) кислоты
3. HMnO4 В) основные соли
4. Fe(OH)2  Г) кислые соли

Д) основание

Е) комплексные соли

Ответ: 1Е, 2А, 3Б, 4Д

01.05.28.Установите соответствие между формулой соли и характером среды в результате ее гидролиза.

1. Na2S А) кислая
2. NaHCO3 Б) щелочная
3. NH4Cl В) нейтральная
4. NaCl

Ответ: 1Б, 2Б, 3А, 4В

01.05.29.Установите соответствие между формулами кислот и соответствующих им оксидов

1. HPO3  А) Сl2O
2. HClO Б) SO3
3. HNO2  B) P2O5
4. H2SO4 Г) N2О3

Д) N2O5

Е) Р2О3

Ответ: 1В, 2А, 3Г, 4Б

01.05.30.Установите соответствие между названием соли и группой веществ, с каждым из которых данная соль реагирует.

* 1. Гидроксид бария А) AgNO3, NOH,Na2S
  2. Карбонат кальция Б) AgNO3, NOH, HCl
  3. Хлорид железа (III) В) HNO3, СО2 +Н2О, НСl
  4. Хлорид цинка Г) NaOH, КСl, КОН

Ответ: 1В, 2В, 3А, 4А

01.05.31.Установите соответствие между реагентами и продуктами реакций

1. Н2Sи О2 А) ZnSO4 и H2
2. H2SO4 и Cu Б) CuS и H2SO4
3. H2SO4 и Zn В) S и Н2О
4. H2S и CuSO4 Г) CuSO4 , SO2 иН2О

Ответ: 1В, 2Г, 3А, 2Б

01.05.32.Установите соответствие между формулой соли и зарядом аниона в ней

* 1. [Cu(OH)]2SO4 А) -1
  2. (NH4)2Cr2O7 Б) -2
  3. Са[Al(OH)3)2 В) -3
  4. Na3[Al(OH)6] Г) -4

Ответ: 1Б, 2Б, 3А, 4В

01.05.33.Установите соответствие между формулами солей и их классами

* 1. Fe4[Fe(CN)6] А) средняя
  2. NH4SCN Б) кислая
  3. Na2HPO4 В) основная
  4. (СuOH)2CO3 Г) комплексная

Д) двойная

Ответ: 1Г, 2А, 3Б, 4В

01.05.34**.**Установите соответствие между формулами и классами неорганического вещества:

1.Кислоты а) Н3PO4,

2. Соли б) KOH,

3.Основания в) KNO3

4.Оксиды г) MgO

Ответ: (1-а; 2-в; 3-б; 4-г.)

01.05.35.Соединения, содержащие гидроксогруппу называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: гидроксидами

01.05.36.Оксид углерода (II) или угарный газ проявляет окислительно – восстановительные свойства в реакции с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: водородом

01.05.37.Лампочка загорается, если электроды поместить в \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: разбавленную уксусную кислоту

01.05.38.Если при взаимодействии металла с водой выделился газ и при добавлении фенолфталеина окрасился в малиновый цвет, то из перечня: кальций, цинк, бериллий, алюминий – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: кальций

01.05.39.Подклассы оксидов

* 1. Двойные
  2. Солеобразующие
  3. Несолеобразующие
  4. Комплексные

Ответ: 2), 3)

01.05.40.Соли

* + 1. Средние
    2. Несолеобразующие
    3. Комплексные
    4. Кислые

Ответ: 1), 3), 4)

01.05.41.Подклассы оснований

* + - 1. Растворимые
      2. Комплексные
      3. Солеобразующие
      4. Нерастворимые

Ответ) 1), 4)

01.05. 42.Амфотерные оксиды.

* + - * 1. Сr2O3 [ ]
        2. CrO3  [ ]
        3. BeO [ ]
        4. Be2O3  [ ]
        5. FeO [ ]
        6. Al2O3  [ ]

Ответ: 1), 3), 6)

01.05.43.Характерно для карбоната кальция

* + - * 1. Разложение при нагревании
        2. Растворение в избытке щелочи
        3. Хорошая растворимость в воде
        4. Растворение в воде, насыщенной углекислым газом
        5. Гидролиз по аноду
        6. Взаимодействие с раствором кислот с выделением газа

Ответ: 1), 4), 6)

01.05.44.Оксид серы не реагирует

* + - * 1. Водой
        2. Кислородом
        3. Оксидом углерода
        4. Соляной кислотой
        5. Сероводородом
        6. Гидроксидом бария

Ответ: 3), 4)

01.05.45.Вещества, с которыми реагируют и оксид, и гидроксид цинка

* + - * 1. Азотная кислота
        2. Сульфид натрия
        3. Гидроксид калия
        4. Оксид серы (VI)
        5. Медь
        6. Вода

Ответ: 1), 3), 4)

01.05.46.Вещества, взаимодействующие с водородом

* + - * 1. Натрий
        2. Пропан
        3. Оксид меди (II)
        4. Гидроксид меди
        5. Метиламин

Ответ: 1), 3)

01.05.47.Вещества, с которыми реагируют и хлорид алюминия, и соляная кислота

* + - * 1. Медь
        2. Гидроксид натрия
        3. Нитрат серебра
        4. Сульфат кальция
        5. Нитрат ртути (I)
        6. Гидроксид меди (II)

Ответ: 2), 3), 5)

01.05.48.Вещества, изменяющие окраску лакмуса на красный

* + - * 1. Хлорид натрия
        2. Хлороводородная кислота
        3. Карбонат натрия
        4. Сульфат алюминия
        5. Гидроксид натрия
        6. Углекислый газ

Ответ:2), 4), 6)

**01.06.Химические реакции.**

01.06.01.Формулы веществ, между которыми наибольшая скорость при комнатной температуре.

1. Zn и H2SO4
2. Na и H2O
3. Fe и О2
4. СuSO4 (раствор) и КОН (раствор)

Ответ: 4)

01.06.02.Формулы веществ, между которыми наименьшая скорость при комнатной температуре.

1. Zn и H2SO4
2. Na и H2O
3. Fe и О2
4. СuSO4 (раствор) и КОН (раствор)

Ответ: 3)

01.06.03.С наименьшей скоростью при комнатной температуре протекает реакция между соляной кислотой и металлом.

1. Цинком
2. Магнием
3. Свинцом
4. Железом

Ответ: 3)

01.06.04.С наибольшей скоростью при комнатной температуре протекает реакция между соляной кислотой и металлом

1. Цинком
2. Магнием
3. Свинцом
4. Железом

Ответ: 2)

01.06.05.Вещества, задерживающие скорость химической реакции

1. Катализаторы
2. Ферменты
3. Катализ
4. Ингибиторы

Ответ: 4)

01.06.06.Обратимая реакция.

1. Н2 + Br2  = 2НВr
2. AgNO3 + KCl = AgCl + KNO3
3. Na2CO3 + 2HI = H2O + CO2 + 2NaI
4. H2SO4 + Mg(OH)2 = MgSO4 + 2H2O

Ответ: 1)

01.06.07.Необратимая реакция.

1. 2НI = I2 + H2
2. CaCl2 + 2NaBr = CaBr2 +2NaCl
3. K2CO2 + H2SO4 = K2SO4 +H2O + CO2
4. 2SO2 + O2 = 2SO3

Ответ: 3)

01.06.08. В равновесной системе FeO + H2 = Fe + H2O(г) – 23 кДж/моль равновесие сместилось в сторону продуктов реакции.

1. При повышении давлении
2. Повышении температуры
3. Понижении температуры
4. Понижения давления

Ответ: 2)

01.06.09.Реакции, при которых из двух и более веществ образуется одно сложное

* + 1. Разложения
    2. Соединения
    3. Обмена
    4. Полимеризации

Ответ: 2)

01.06.10.Наука о закономерностях протекания химических реакций по времени

* + - * 1. Химическая кинематика
        2. Химическая кинетика
        3. Химический анализ
        4. Физическая химия

Ответ: 2)

01.06.11.Установите соответствие между химической реакцией и ее типом.

* 1. Si + O2 = SiO2 А) разложение
  2. HCl + NaOH = NaCl + H2O Б) замещение
  3. CuSO4 + Zn =ZnSO4 +Cu В) обмен
  4. NH4NO3 = N2 +2H2O Г) соединение

Ответ: 1Г, 2В, 3Б, 4А

01.06. 12.Растворение цинка в соляной кислоте будет происходить быстрее.

* 1. Повысить температуру
  2. Увеличить концентрацию
  3. Понизить температуру
  4. Раздробить цинк

Ответ: 1), 2), 4)

01.06.13. Факторы, влияющие на скорость химической реакции

1)Температура

2)Действие катализаторов

3)Энергия активации

4)Концентрация реагирующих веществ

Ответ: 1), 2), 4)

01.06.14.Скорость любой химической реакции зависит:   
1) от давления                3) от площади соприкосновения реагирующих веществ   
2) от температуры         4) от всех перечисленных факторов

Ответ: 3)

01.06.15.Реакция, скорость которой зависит от площади поверхности соприкосновения реагирующих веществ, - это …

1) нейтрализация серной кислоты раствором гидроксида натрия

2) горение водорода в кислороде

3) взаимодействие растворов хлорида меди и гидроксида калия

4) горение алюминия в кислороде

Ответ: 4)

01.06.16. Обратимой является реакция, уравнение которой:   
1) NaOH + HCl→ NaCl + H2O   
2) H2 + I2→ 2HI   
3) C + O2→ CO2   
4) CaCO3 + 2HCl →CaCl2 + H2O + CO2

Ответ: 2)

01.06.17.С наибольшей скоростью при обычных условиях взаимодействуют:

1) цинк и соляная кислота

2) натрий и вода

3) магний и вода

4) свинец и соляная кислота

Ответ: 3)

01.06.18.Химические процессы, в результате которых образуются новые вещества – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: химические реакции

01.06.19.По тепловому эффекту реакции делятся на \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: эндотермические и экзотермические

01.06.20.Состояние системы, при котором скорость прямой реакции равна скорости обратной реакции – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: химическое равновесие

01.06.21.Растворение цинка в соляной кислоте будет замедляться в случае \_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: понижения температуры

01.06.22.Наибольшая скорость реакции будет при взаимодействии цинка с раствором серной кислоты, в котором массовая доля кислоты составляет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_%.

Ответ: 20

01.06.23.Если в химической реакции А + В =С увеличить концентрацию вещества А в 2 раза и концентрацию вещества В в 3 раза, то скорость реакции \_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: увеличится в 6 раз

01.06.24.Изменение скорости реакции под действием катализатора называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: катализом

01.06.25.Принцип, с помощью которого можно предсказать направление смещения равновесия

Ответ: принцип Ле Шателье

01.06.26.При повышении температуры на 10° скорость некоторой реакции увеличится в 2 раза. При температуре 30°С скорость реакции – 0,2 моль/(л\*мин), а при температуре 50°С - \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: 0,8

01.06.27.Если концентрацию водорода увеличить в 3 раза, то скорость реакции 3Н3 + N2 = 2NН3 увеличится в \_\_\_\_\_\_ раз.

Ответ: 27

01.06.28.Если температурный коэффициент равен 3 и температура увеличилась с 20° до 50°С, то скорость реакции \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: возрастет в 27 раз

01.06.29. Реакция ионного обмена идет до конца, если в результате реакции образуется:

1) нерастворимое вещество

2) газообразное вещество

3) малодиссоциирующее вещество

4) во всех этих случаях

Ответ: 4)

01.06.30.С наибольшей скоростью при обычных условиях взаимодействуют

1) азот и водород

2) магний и вода

3) раствор гидроксида натрия и соляная кислота

4) сера и железо

Ответ: 4)

01.06.31.Гетерогенной реакцией обмена является:                                                                                1) взаимодействие гидроксида цинка с водным раствором оксида натрия                               2) взаимодействие соляной кислоты с водным раствором оксида бария                                 3) взаимодействие водных растворов фосфорной кислоты и гидроксидом калия                   4) взаимодействие водных растворов нитрата бария и сульфата натрия

Ответ: 1)

01.06.32.На скорость химической реакции между раствором серной кислоты и железом **не оказывает** влияния

1) концентрация кислоты

2) измельчение железа

3) температура реакции

4) увеличение давления

Ответ: 1)

01.06.33.При обычных условиях с наименьшей скоростью происходит взаимодействие между:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | Fe и O2 |
| 2) | Mg и HCl (10% р-р) |
| 3) | Cu и O2 |
| 4) | Zn и HCl (10% р-р) |

Ответ: 3)

01.06.34. Химическое равновесие в системе

2NO(г) + O2 (г)  2NO2 (г) + Q

смещается в сторону образования продукта реакции при

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | повышении давления |
| 2) | повышении температуры |
| 3) | понижении давления |
| 4) | применении катализатора |

Ответ: 1)

01.06.35. Реакция, уравнение которой

Zn(OН)2 + H2SO4 = ZnSO4 + 2H2O,

относится к реакциям

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) | обмена | 2) | соединения | 3) | разложения | 4) | замещения |

Ответ: 1)

01.06.36. Для увеличения скорости взаимодействия железа с хлороводородной (соляной) кислотой следует

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | добавить ингибитор |
| 2) | понизить температуру |
| 3) | повысить давление |
| 4) | увеличить концентрацию НС1 |

Ответ: 4)

01.06.37**.**Изменение давления смещает равновесие в системе

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | 3H2(г) + N2(г)  2NH3(г) |
| 2) | H2(г) + S(тв)  H2S(г) |
| 3) | N2(г) + O2(г)   2NO(г) |
| 4) | H2(г) + Cl2(г)  2HCl(г) |

Ответ: 1)

**01.07.Металлы и неметаллы.**

01.07.01.Группа элементов, содержащих только металлы

* + - * 1. Li, Be, B
        2. K, Ca, Sr
        3. H, Na, Cu
        4. Se, Te, Po

Ответ:2)

01.07.02.Восстановительные свойства в ряду Ba-Sr-Ca-Mg

* 1. Усиливаются
  2. Ослабевают
  3. Не изменяются
  4. Сначала усиливаются, затем ослабевают

Ответ: 2)

01.07.03.Внешний энергетический уровень алюминия

1. 3s23p1
2. 3s23p2
3. 3s24p1
4. 4p3

Ответ: 1)

01.07.04.Металл, легко подвергаемый химической коррозии

1. Никель
2. Хром
3. Железо
4. Олово

Ответ: 3)

01.07.05.Веществ, используемое в качестве восстановителя для получения чистого вольфрама

* 1. Магний
  2. Алюминий
  3. Водород
  4. Углерод

Ответ: 3)

01.07.06.Пара, образуемая самый легкий и самый тяжелый металл

* + - * 1. Al, Fe
        2. Na, Pt
        3. Li, Os
        4. Mg, Pb

Ответ: 3)

01.07.07.Вещества, с которыми может реагировать кальций

* 1. Сера и гидроксид натрия
  2. Вода и кислород
  3. Углерод и магний
  4. Хлорид калия и серная кислота

Ответ: 2)

01.07.08.Способ получения в промышленности железа

* + - * 1. Гидрометаллургический метод
        2. Электролиз расплава оксида железа(III)
        3. Пирометаллургический метод
        4. Электролиз раствора хлорида железа(III)

Ответ: 3)

01.07.09.Гидроксид, проявляющий наиболее сильные основные свойства

* 1. Алюминия
  2. Магния
  3. Натрия
  4. Калия

Ответ: 4)

01.07.10.Вещество, с которым не взаимодействует оксид кальция

* 1. Серная кислота
  2. Гидроксид натрия
  3. Оксид углерода(IV)
  4. Вода

Ответ: 2)

01.07.11.Металлы относящиеся к легким и тяжелым характеризуются свойством:

1)теплопроводностью 2)твердостью 3)плотностью 4)пластичностью

Ответ: 3)

01.07.12.Коррозия протекающая c растворами электролитов при температуре называется:

1)химическая 2)атмосферная 3)почвенная 4)морская

Ответ: 1)

01.07.13.Сплав никеля, хрома и алюминия, обладающий большой электропроводностью и жаропрочностью называется:

1)латунь 2)дюралюминий 3)бронза 4)нихром

Ответ: 4)

01.07.14.Неметаллом является:

1) таллий;

2) тантал;

3) хром;

4) хлор.

Ответ: 2)

01.07.15.Общим физическим свойством металлов не является:

1) тугоплавкость;

2) пластичность;

3) высокая электропроводность;

4) блеск.

Ответ: 4)

01.07.16.Самый легкий и самый тяжелый металл образуют пару:

1) Al, Fe;

2) Na, Pt;

3)Li,Os;

4)Mg,Pb.

Ответ: 3)

01.07.17.Свойства металлов, связанных с высокой подвижностью свободных электронов, сталкиваясь с колеблющимися в узлах решетки ионами, электроны обмениваются с ними энергией называется:

1)теплопроводность 2)твердость 3)плотность 4)пластичность

Ответ: 1)

01.07.18.Самопроизвольное разрушение металлов называется:

1)электролиз 2)гидролиз 3)коррозия 4)сплав

Ответ: 3)

01.07.19.Металл, имеющий конфигурацию валентных электронов 3d14s2 – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: скандий

01.07.20.В ряду элементов Li-Na-K-Rb восстановительные свойства \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: усиливаются

01.07.21.Кальций имеет конфигурацию валентных электронов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: 3d104s2

01.07.22.Для протекторной защиты стального корпуса корабля от коррозии нельзя использовать \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: медь

01.07.23.Железная конструкция будет защищена от электрохимической коррозии в воде, если на ней укрепить пластину из \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: магния

01.07.24.Основные свойства в ряду Сr(OH)2-Cr(OH)3-H2CrO4\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/

Ответ: ослабевают

01.07.25*.*Общие физические свойства металлов

1)Тугоплавкость

2)Пластичность

3)Высокая теплопроводность

4)Блеск

Ответ: 2), 3), 4)

01.07.26.Вещества, с которыми не взаимодействует медь

1)Вода

2)Соляная кислота

3)Кислород

4)Хлорид цинка в растворе

Ответ: 1), 2), 4)

01.07.27.Оксид, не взаимодействующий с водой

1)Оксид кальция

2)Оксид железа

3)Оксид меди

4)Оксид цинка

Ответ: 2), 3), 4)

01.07.28.Амфотерным гидроксидом является

* 1. Cr(OH)3
  2. Al(OH)3
  3. Mn(OH)2
  4. BE(OH)2

Ответ: 1), 2), 4)

01.07.29.Свойства вещества изменять форму под внешним воздействием и сохранять принятую форму после прекращения этого воздействия называется:

1)теплопроводность 2)твердость 3)плотность 4)пластичность

Ответ: 4)

01.07.30.Коррозия протекающая на поверхности металла под действием сконденсированной влаги называется:

1)химическая 2)атмосферная 3)почвенная 4)морская

Ответ: 2)

01.07.31.Сплав меди с цинком, где Cu-57-60%, a Zn-40-43% называется:

1)латунь 2)дюралюминий 3)бронза 4)нихром

Ответ: 1)

01.07.32.Неметаллом является:

1) кремний;

2) индий;

3) барий;

4) титан.

Ответ: 1)

01.07.33. Самый легкий и самый тяжелый металл образуют пару:

1) Al, Fe;

2) Na, Pt;

3)Li,Os;

4)Mg,Pb.

Ответ: 3)

01.07.34.Коррозия протекающая при контакте с грунтовыми водами называется:

1)химическая 2)атмосферная 3)почвенная 4)морская

Ответ: 3)

01.07.35.Сплав, основу, которого составляет медь с металлами соответствующих названием называется:

1)латунь 2)дюралюминий 3)бронза 4)нихром

Ответ: 4)

01.07.36.Температура плавления цезия 29 градусов, поэтому он относится:

1)тугоплавким 2)легким 3)тяжелым 4)легкоплавким

Ответ: 1)

01.07.37.Неметаллом является:

1) берилий;

2) бром;

3) кобальт;

4) молибден.

Ответ: 2)

01.07.38.Ртуть в отличие от остальных металлов при обычных условиях не обладает свойством:

1) теплопроводности;

2) металлического блеска;

3) электропроводности;

4) твердого состояния.

Ответ: 4)

01.07.39.Свойства металлов, связанных с высокой подвижностью свободных электронов, сталкиваясь с колеблющимися в узлах решетки ионами, электроны обмениваются с ними энергией называется:

1)теплопроводность 2)твердость 3)плотность 4)пластичность

Ответ: 1)

01.07.40.Самопроизвольное разрушение металлов называется:

1)электролиз 2)гидролиз 3)коррозия 4)сплав

Ответ: 3)

01.07.41.Сплав на основе алюминия, который по прочности равен стали, но легче ее в 3 раза называется:

1)латунь 2)дюралюминий 3)бронза 4)нихром

Ответ: 2)

01.07.42.Неметаллом является:

1) литий;

2) висмут;

3) йод;

4) олово.

Ответ: 3)

01.07.43. Железо в отличие от многих металлов обладает свойством:

1) пластичности;

2) притягивается магнитом;

3) электропроводности;

4) имеет серый цвет.

Ответ: 2)

01.07.44.Неметаллом является:

1) никель 3) стронций

2) цинк 4) йод

Ответ: 4)

01.07.45.Жидкое агрегатное состояние (при комнатной температуре) имеет

1) калий 3) сера

2) ртуть 4) азот

Ответ: 2)

01.07.46.Твердое агрегатное состояние (при комнатной температуре) имеет

1) ртуть 3) бром

2) хлор 4) алюминий

Ответ: 4)

01.07.47.Жидкое агрегатное состояние (при комнатной температуре) имеет

1) кальций 3) бром

2) кислород 4) фосфор

Ответ: 3)

01.07.48**.** Твердое агрегатное состояние (при комнатной температуре) имеет

1) азот 3) магний

2) бром 4) фтор

Ответ: 3)

01.07.49. В порядке уменьшения восстановительных свойств металлы расположены в ряду:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | Al, Zn, Fe |
| 2) | Al, Na, K |
| 3) | Fe, Zn, Mg |
| 4) | Fe, Zn, Al |

Ответ: 1)

01.07.50. Верны ли следующие суждения о неметаллах?

А. Все неметаллы являются химически активными веществами.

Б. Все неметаллы обладают только окислительными свойствами.

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | верно только А |
| 2) | верно только Б |
| 3) | верны оба суждения |
| 4) | оба суждения неверны |

Ответ: 4)

01.07.51. Химическая реакция возможна между:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | Cu и HCl |
| 2) | Fe и Na3PO4 |
| 3) | Ag и Mg(NO3)2 |
| 4) | Zn и FeCl2 |

Ответ: 4)

01.07.52. Какой из металлов **не вытесняет** водород из разбавленной серной кислоты?

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) | железо | 2) | хром | 3) | медь | 4) | цинк |

Ответ: 3)

01.07.53. Оксиды с общей формулой R2O3 и R2O5 образуют элементы подгруппы

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) | углерода | 2) | азота | 3) | серы | 4) | фтора |

Ответ: 2)

01.07.54. Наиболее энергично реагирует с водой

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) | Al | 2) | Mg | 3) | Ca | 4) | К |

Ответ: 4)

01.07.55.Водород проявляет свойства окислителя при взаимодействии с

|  |  |
| --- | --- |
| 1) | кислородом |
| 2) | азотом |
| 3) | кальцием |
| 4) | хлором |

Ответ: 3)

01.07.56. При нагревании оксида железа (II) с оксидом углерода (II) образуются углекислый газ и

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) | Fe | 2) | FeO | 3) | Fe2O3 | 4) | Fe3O4 |

Ответ: 1)

01.07.57. При нагревании гидроксида меди (II) образуются

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1) | Cu и H2O | 2) | СuO и Н2 | 3) | CuO и Н2О | 4) | Сu2O и Н2О |

Ответ: 3)

**02.Органические соединения.**

**02.01.Основные понятия органической химии и теория строения органических соединений.**

02.01.01.Химический элемент, способный соединяться в длинные цепи.

* + - * 1. Кислород
        2. Азот
        3. Водород
        4. Углерод

Ответ: 4)

02.01.02.Формула, соответствующая органическому веществу.

* 1. СО2
  2. Н2СО3
  3. С3Н8
  4. К2СО3

Ответ: 3)

02.01.03.Условия, от которых зависят свойства органических соединений.

* 1. Состав молекул
  2. Состав и строение молекул
  3. Валентность атома углерода
  4. Строение углеродной цепи

Ответ: 1)

02.01.04.Валентность атомов углерода в органических соединениях

* 1. 3
  2. 4
  3. 2
  4. 5

Ответ: 2)

02.01.05.Вещества с одинаковым качественным и количественным составом, т. е. одинаковой молекулярной формулой.

* 1. Гомологи
  2. Изомеры
  3. Алканы
  4. Углеводы

Ответ: 2)

02.01.06.Органические вещества, сходные по составу, строению и свойствам.

* 1. Углеводороды
  2. Изомеры
  3. Гомологи
  4. Изомерия

Ответ: 3)

02.01.07.Химическая связь, образующаяся в результате перекрывания электронных орбиталей вдоль линии связи.

* 1. Двойная
  2. Тройная
  3. Сигма – связь
  4. Пи – связь

Ответ: 3)

02.01.08.Процесс выравнивания орбиталей по форме и энергии.

* 1. Гибридизация
  2. Изомерия
  3. Гомология
  4. Валентность

Ответ: 1)

02.01.09.Два вида пространственной изомерии.

Ответ: геометрическая и оптическая

02.01.10.Атомы углерода могут соединяться друг с другом \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ связями.

Ответ: одинарными, двойными, тройными

02.01.11.Атомы в молекулах органических веществ соединены согласно их \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: валентности

02.01.12.Химическая связь, образующаяся в результате «бокового» перекрывания электронных орбиталей вне линии связи, называется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: пи-связь

02.01.13.Атом углерода в органических соединениях имеет валентность \_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: 6

02.01.14.Вещества, образующиеся при горении органических веществ.

* 1. Углекислый газ
  2. Водород
  3. Углерод
  4. Вода

Ответ: 1), 4)

02.01.15.В зависимости от порядка соединения атомов углерода в цепи органические соединения могут быть…

* + - * 1. Функциональные
        2. Ациклические
        3. Карбоциклические
        4. Карбоксильные

Ответ: 2), 3)

02.01.16.Виды изомерии.

1. Структурная
2. Изомерная
3. Органическая
4. Пространственная

Ответ: 1), 4)

02.01.17.Реакции, характерные только для органической химии.

1. Элиминирования
2. Изомеризации
3. Обратимые
4. Обмена

Ответ: 1), 2)

02.01.18. Теория химического строения органических соединений была создана:

1) М.В.Ломоносовым 2) Д.И.Менделеевым

3) А.М.Бутлеровым 4) Я.Берцелиусом

Ответ: 3)

02.01.19. Названия «органические вещества» и «органическая химия» ввел в науку:

1) М.В.Ломоносов 2) Д.И.Менделеев

3) А.М.Бутлеров 4) Я.Берцелиус

Ответ: 4)

02.01.20. Изомеры отличаются

1) химическими свойствами 2) химической активностью

3) физическими свойствами 4) химическим строением

Ответ: 2)

02.01.21.Сходство изомеров между собой

1) в составе 2) в строении 3) в свойствах 4) в способах получения

Ответ: 3)

02.01.22. Гомологи отличаются друг от друга:

1) числом атомов углерода 2) химической структурой

3) качественным и количественным составом

4) общей формулой гомологического ряда

Ответ: 1)

**02.02.Углеводороды.**

02.02.01.Органические соединения, состоящие только из атомов углерода и водорода.

* 1. Углеводы
  2. Белки
  3. Амины
  4. Углеводороды

Ответ: 4)

02.02.02.Вид гибридизации в молекулах алканов.

* 1. sp – гибридизация
  2. sp2 – гибридизация
  3. sp3 – гибридизация
  4. рs – гибридизация

ответ: 3)

02.02.03.Формула вещества, гомолога бутана.

* 1. С3Н6
  2. С7Н14
  3. С2Н2
  4. СН4

Ответ: 4)

02.02.04.Название алкана СН3 – СН – СН3

|

СН3

1. Бутан
2. 2-метилпропан
3. Пентан
4. Пропан

Ответ: 2)

02.02.05.Вещества, имеющие высокую температуру кипения.

* 1. Пентан
  2. Гексан
  3. Пропан
  4. Метан

Ответ: 2)

02.02.06.Отличие метана от гексана.

* 1. Имеет запах
  2. Растворим в воде
  3. Является газом
  4. Не имеет цвета

Ответ: 3)

02.02.07.Вещество, получаемое изомеризацией пентана.

* 1. Пропан
  2. Бутан
  3. 2-метил бутан
  4. 2-метилпентан

Ответ: 3)

02.02.08.Вещество, получаемое при дегидрировании пропана.

* 1. С3Н6
  2. С3Н8
  3. С4Н8
  4. С2Н4

Ответ: 1)

02.02.09.Количество кислорода, необходимое для полного сгорания 10 л пропана.

* 1. 50
  2. 10
  3. 20
  4. 30

Ответ: 1)

02.02.10.Вещества, из которых можно получить метан.

* 1. Углерод и водород
  2. Карбид алюминия
  3. Карбонат кальция
  4. Природный газ

Ответ: 3)

02.02.11.Источники, из которых можно получить алканы.

* 1. Нефть
  2. Уголь
  3. Бензин
  4. Торф

Ответ: 2)

02.02.12.Циклические углеводороды, не содержащие в молекулах кратных связей

* 1. Арены
  2. Алкадиены
  3. Циклоалканы
  4. Алканы

Ответ: 3)

02.02.13.Общая формула алкенов.

* 1. СnH2n+2
  2. CnH2n
  3. CnHn
  4. CH2n

Ответ: 2)

02.02.14.Гомологи.

* 1. Бутен-1 и бутен-2
  2. Пентен-1 и 2-метилпропен
  3. Этен и пропен
  4. Бутан и пропен

Ответ: 3)

02.02.15.Изомер 2-метилбутен-1

* 1. 2-метилпентан
  2. Пентен-2
  3. Бутен-1
  4. 3-метилпентен-1

Ответ: 2)

02.02.16.Вещество, с которым реагируют и алканы и алкены.

* 1. Вода
  2. Водород
  3. Хлороводород
  4. Кислород

Ответ: 4)

02.02.17.Вещества, с которыми взаимодействуют алкены.

* 1. Вода и азот
  2. Водород и кислород
  3. Метан и бром
  4. Углерод и хлороводород

Ответ: 2)

02.02.18.Вещество, с помощью которого можно отличить непредельные углеводород и предельные.

* 1. Водород
  2. Раствор серной кислоты
  3. Бромная вода
  4. Известковая вода

Ответ: 3)

02.02.19.Связи, отличающая алкадиены от алканов.

* 1. Одинарные
  2. Двойная
  3. Две двойные
  4. Тройная

Ответ: 3)

02.02.20.Способность к реакции – важнейшее свойство алкадиенов с сопряженными связями.

* 1. Горение
  2. Полимеризация
  3. Окисление перманганатом калия в растворе
  4. Бромирование

Ответ: 2)

02.02.21.Вещество, имеющее цис- и транс-изомеры.

* 1. Ацетилен
  2. Бути-1
  3. Пентен-2
  4. Пропит

Ответ:3)

02.02.22.Вещества, которые при определенных условиях реагируют с ацетиленом.

* 1. Вода и кислород
  2. Водород и углекислый газ
  3. Бром и оксид кальция
  4. Этан и хлор

Ответ: 1)

02.02.23.Вещество, с помощью которого можно отличить этин от этана.

* 1. Раствор перманганата калия
  2. Вода
  3. Гидроксид натрия
  4. Серная кислота

Ответ: 1)

02.02.24.Связи, которыми соединены шесть атомов углерода в бензольном кольце.

* 1. Одинарные σ-связи
  2. Единая π-связь
  3. Чередующиеся одинарные и двойные связи
  4. σ-связь и единая замкнутая π-связь

Ответ: 4)

02.02.25.Формула молекулы бензола.

* 1. Плоская
  2. Тетраэдрическая
  3. Линейная
  4. Цилиндрическая

Ответ: 1)

02.02.26.Изомер 1,4-диметимбензола.

* 1. 1,2-диметилбензол
  2. 1,3-диметилбензол
  3. Пропилбензол
  4. Этилбензол

Ответ: 3)

02.02.27.Гомологи.

* 1. Бензол и толуол
  2. Бензол и гексан
  3. Циклогексан и бензол
  4. Этан и этен

Ответ: 1)

02.02.28.Вещества, при взаимодействии которых образуется бромбензол.

* 1. Бензол и бром в присутствии катализатора
  2. Бензол и бром на свету
  3. Бензол и бромводород
  4. Хлорбензол с бромом

Ответ: 1)

02.02.29.Экологически чистое топливо.

* 1. Бензин
  2. Уголь
  3. Торф
  4. Природный газ

Ответ: 4)

02.02.30.Цель, с которой проводят риформинг бензина.

* 1. Получение алкенов
  2. Повышение октановое число бензина
  3. Расщепление алканов
  4. Получение алкадиенов

Ответ :2)

02.02.31.Формула СН3 – СН2 – СН3…

1) молекулярная формула пентана;

2) структурная формула метана;

3) сокращенная структурная формула пропана;

4) сокращенная структурная формула этана

Ответ: 3)

02.02.32. В молекуле этана:

1) три атома углерода;

2) два атома углерода;

3) четыре атома углерода;

4) один атом углерода

Ответ: 2)

02.02.33. Соотнесите общую формулу и класс органического вещества:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | С5Н12 | **А** | Пропан |
| **2** | СН4 | **Б** | Пентан |
| **3** | С3Н8 | **В** | Этан |
| **4** | С2Н6 | **Г** | Метан |
| **5** | С4Н10 | **Д** | Бутан |

Ответ: (1-Б;2-Г;3-А;4-В;5-Д)

02.02.34.Укажите формулу радикала этила:

1) - С2Н6     2) -С3Н7     3) –С2Н5        4)-С4Н9

Ответ: 3)

02.02.35.Укажите формулу бензола:

1) C2H2                       2)C3H8                         3) C5H10                             4)C6H6

Ответ:4)

02.02.36.В строении молекул алканов все связи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: одинарные

02.02.37.Молекулярная формула пентана.

Ответ: С5Н12

02.02.38.Укажите формулу основного компонента природного газа:

1) CH4                      2)C3H8                         3) C5H10                             4)C6H6

Ответ: 1)

02.02.39.Из гомологического ряда метана низкую температуру кипения имеет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: метан

02.02.40.Характерное свойство парафина \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: легкоплавкость

02.02.41.Алканы с наименьшим числом атомов углерода можно получить \_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: крекингом

02.02.42.Гомологический ряд алкенов начинается с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: этилена

02.02.43.Для алкенов характерны реакции \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: присоединения

02.02.44.Если этилен взаимодействует с хлороводородом, то образуется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: С2Н5Сl

02.02.45.При полимеризации алкадиенов с сопряженными связями образуются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: каучуки

02.02.46.Гомологический ряд алкинов начинается с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: ацетилена

02.02.47.В строении алкадиенов двойных связей \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: 2

02.02.48.При гидрировании пропина избытком водорода образуется\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: пропан

02.02.49.Если к молекуле ацетилена присоединить 1 моль хлора, то образуется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: 1,2-дихлорэтан

02.02.50.Ароматические углеводороды в строении имеют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: бензольное кольцо

02.02.51.Число σ-связей в молекуле бензола \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: 12

02.02.52.Минимальное число атомов углерода в аренах \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: 6

02.02.53.Природный газ является источником \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: алканов

02.02.54.В составе нефти наибольшую долю имеют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: алканы

02.02.55.Каменноугольная смола является источником \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: аренов.

02.02.56.Для аренов характерны реакции \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: замещения

02.02.57.Установите соответствие между молекулярной формулой алкана и его названием.

* 1. С5Н12 А) гексан
  2. С3Н8  Б) пентан
  3. С6Н14 В) пропан
  4. С10Н22  Г) декан

Ответ: 1Б, 2В, 3А, 4Г)

02.02.58.Установите соответствие между структурной формулой алкана и его названием.

1. СН3 – СН2  СН2 – СН3 А) пропан

| |

CН2 - СН2

1. СН3 – СН2 – СН2 - СН2 – СН3 Б) пентан
2. СН3 – СН2 В) бутан

|

CН2 – СН3

1. СН3 – СН2  - СН3  Г) гексан

Ответ: 1Г, 2Б, 3В, 4А

02.02.59.Установите соответствие между названием алкана и агрегатным состоянием.

* + - * 1. Метан А) твердое
        2. Гексан Б) плазма
        3. Пентан В) жидкое
        4. Нонан Г) газообразное

Ответ: 1Г, 2В, 3В, 4А)

02.02.60.Установите соответствие между углеводородами и видом гибридизации электронных орбиталей.

1. Алканы А) sp-гибридизация
2. Алкены Б) sp3-гибридизация
3. Алкины В) sp2-гибридизация

Ответ: 1Б, 2В, 3А)

02.02.61.Установите соответствие между названием углеводорода и его молекулярной мормулой.

1. Ацетилен А) С3Н8
2. Пропан Б) С3Н6
3. Пропен В) С2Н2
4. Бензол Г) С6Н6

Ответ:1В, 2А, 3Б, 4Г

02.02.62.Природные источники углеводородов.

1. Нефть
2. Полезные ископаемые
3. Каменный уголь
4. Природный и попутные газы

Ответ: 1), 3), 4)

02.02.63.Агрегатные состояния веществ, в которых могут быть алканы.

* + - * 1. Газообразные
        2. Плазма
        3. Твердые
        4. Жидкие

Ответ: 1), 3), 4)

02.02.64.Парафины

1. Декан
2. Гептан
3. Бутен
4. Ацетилен

Ответ: 1), 2)

02.02.65.Изомерия циклоалканов, связанная с

1. Размером цикла
2. Взаимным расположением заместителей в кольце
3. Строением заместителя
4. Межклассовая

Ответ: 1), 2), 3)

02.02.66.Алкены

1. Ацетилен
2. Этилен
3. Бутен
4. Метен

Ответ: 2), 3)

02.02.67.Способы получения алкенов

1. Дегидрирование предельных углеводородов
2. Взаимодействие карбида кальция и вода
3. Процессы крекинга и пиролиза нефти
4. Гомология

Ответ: 1), 3)

02.02.68.sp-гибридизация у атомов углерода в молекулах углеводородов.

1. Ацетилен
2. Хлорэтан
3. Бутин
4. Пентин

Ответ: 1), 3), 4)

02.02.69. Хлорирование предельных углеводородов – это пример реакции

1) присоединения 2) разложения 3) замещения 4) изомеризации

Ответ: 3)

02.02.70. Бензол из ацетилена в одну стадию можно получить реакцией

1) дегидрирования 2) тримеризации 3) гидрирования 4) гидратации

Ответ: 2)

02.02.71. К соединениям, имеющим общую формулу CnH2n , относится

1) бензол 2) циклогексан 3) гексан 4) гексин

Ответ: 2)

02.02.72. Вещество, структурная формула которого

СН3 –СН – СН 2  - С ≡ С - СН 2 - СН3  , называется

|

СН3

1) 6-метилгептин-3 2) 2-метилгептин -4 3) 2-метилгексин -3 4) 2-метилгептен -3

Ответ: 1)

02.02.73. Формула метилциклобутана соответствует общей формуле

1) СnH2n+2 2) СnH2n  3) СnH2n-2  4) СnH2nО

Ответ: 2)

02.02.74. К классу алкинов относится

1) С2Н4 2) СН4  3) С2Н6  4) С2Н2

Ответ: 4)

02.02.75. Химическая связь, характерная для алканов

1) двойная 2) одинарная 3) σ- связь 4) π- связь

Ответ: 2)

02.02.76. Длина связи С-С и валентный угол в молекулах алканов

1) 0,120 нм, 120° 2) 0,154 нм, 109°28´ 3) 0,140 нм, 120° 4) 0,134 нм, 109°28´

Ответ: 2)

02.02.77. Вид гибридизации электронных облаков атомов углерода в алканах

1) sp- 2) –sp2 3) –sp3 4) s-s и p-p

Ответ: 3)

02.02.78.Геометрическая форма молекулы метана

1) тетраэдрическая 2) линейная 3) объемная 4) плоская

Ответ: 1)

02.02.79.Вещество, структурная формула которого

СН3

׀

СН3 – СН2 – С – СН3  называется

׀

СН2 - СН3

1) гептан 2) 3,3-диметилпентан 3) 3-метил-3-этилбутан 4) 2-метил-2-этилбутан

Ответ: 2)

02.02.80. Бутадиен-1,3 принадлежит к классу углеводородов

1) предельные 2) непредельные 3) ароматические 4) циклопарафины

Ответ: 2)

02.02.81.Структурная формула 2,3-диметилбутана

1) Н3С – СН - СН – СН3  2) СН3

| | |

СН3 С2Н5 Н3С – С – СН2 – СН3

|

СН3

3) Н3С – СН - СН – СН3  4) Н3С – СН – СН2 – СН- СН3

| | | |

СН3  СН3  СН3 СН3

Ответ: 3)

02.02.82.Молекула алкана содержит 8 атомов водорода. Молярная масса алкана равна:

1) 38 2) 40 3) 42 4) 44

Ответ: 4)

02.02.83. При полном сгорании 1 л (н.у.) бутана выделилось 108,8 кДж. Тепловой эффеки реакции (кДж/Моль) сгорания бутана равен:

1) 42 2) 108,8 3) 4872 4) 2437

Ответ: 4)

02.02.84.Масса 5 литров пропана при н.у. равна:

1) 9,8 2) 4,52 3) 16,84 4) 22,40

Ответ: 1)

02.02.85. Относительная плотность ацетилена по водороду равна

1) 13 2) 16 3) 24 4) 26

Ответ: 1)

02.02.86.Относительная плотность пропана по кислороду равна

1) 1 2) 1,5 3) 2 4) 2,5

Ответ: 1)

02.02.87. Относительная плотность этана (н.у.) по водороду равна:

1) 16 2) 15 3) 32 4) 30

Ответ: 2)

02.02.88.Реакция, доказывающая непредельный характер каучука

1) реакция галогенирования 2) реакция гидрогалогенирования

3) реакция полимеризации 4) окисление раствором КМnO4

Ответ: 4)

02.02.89.Уравнение реакции, отражающее получение ацетилена по методу М.Г.Кучерова:

1) С2Н5ОН + [О] → СН3-СОН + Н2О

2) СН3-СН2Cl + 2 NаОН → СН3СОН + 2 NаCl + Н2О

Hg2+

3) СН≡СН + Н2О → СН3СОН

4) СН2═СН2 + О2 → 2 СН3СОН

Ответ: 2)

02.02.90.Взаимодействуют между собой:

1) этанол и водород 2) уксусная кислота и хлор

3) фенол и оксид меди (II) 4) этиленгликоль и хлорид натрия

Ответ: 3)

**02.03.Кислородосодержащие органические соединения.**

02.03.01.Изомер пентанола-1.

* 1. Бутанол-1
  2. Пентанол-2
  3. 2-метилпентанол-1
  4. Гексанол-1

Ответ: 2)

02.03.02.Вещества, у которых водородные связи между молекулами.

* 1. Пропан
  2. 2-метилбутан
  3. Бутанол-1
  4. Водород

Ответ: 3)

02.03.03.Реакции, не характерные для предельных одноатомных спиртов.

* 1. Замещения
  2. Окисления
  3. Дегидратации
  4. Присоединения

Ответ: 4)

02.03.04.Органическое вещество, молекулы которых содержат радикал фенил, связанный с одной или несколькими гидроксогруппами.

1. Бензол
2. Спирт
3. Фенол
4. Альдегид

Ответ: 3)

02.03.05.Вещество в цепочке превращений С6Н6 →Х→С6Н5ОН.

1. Хлорбензол
2. Гексан
3. Гексен
4. 2,4,6-трибромфенол

Ответ: 1)

02.03.06.Вещество, с которым не взаимодействует фенол.

1. Натрий
2. Гидроксид калия
3. Соляная кислота
4. Бромная вода

Ответ: 3)

02.03.07.Вещество, в молекуле которого двойная связь между атомами углерода и кислорода.

1. Этилен
2. Этанол
3. Этаналь
4. Ацетилен

Ответ: 3)

02.03.08.Вещества, образующиеся при окислении альдегидов.

* 1. Фенолы
  2. Спирты
  3. Карбоновые кислоты
  4. Кетоны

Ответ: 3)

02.03.09.Вещество, вступающее в реакцию «серебряного зеркала».

* 1. Пропанол
  2. Этанол
  3. Метаналь
  4. Глицерин

Ответ: 3)

02.03.10.Вещество, являющееся катализатором в схеме: пропанол-1 → пропаналь.

* 1. Аg2O
  2. H2
  3. Cu(OH)2
  4. CuO

Ответ: 4)

02.03.11.Катализатор в схеме превращения: этанол→этаналь

* 1. Оксид меди
  2. Водород
  3. Гидроксид меди
  4. Гидроксид натрия

Ответ: 2)

02.03.12.Вещество, имеющее самую высокую температуру кипения.

* 1. Бутан
  2. Бутаналь
  3. Пропаналь
  4. Пропан

Ответ:2)

02.03.13.Вещества, образующие при гидрировании уксусного альдегида.

* 1. Этанол
  2. Уксусная кислота
  3. Этаналь
  4. Этилен

Ответ: 1)

02.03.14.Соединение СН3 – СН2 – СН – СООН

* + - * 1. |
        2. СН3

1. 2-метилбутановая кислота
2. 3-метилбутановая кислота
3. Пентановая кислота
4. Масляная кислота

Ответ: 1)

02.03.15.Изомер бутановой кислоты

1. 2- метилпропановая кислота
2. Пентановая кислота
3. Уксусная кислота
4. 3-метилбутановая кислота

Ответ: 1)

02.03.16.Вещество, с которым не реагирует муравьиная кислота

1. Гидроксид меди (II)
2. Карбонат натрия
3. Метанол
4. Ртуть

Ответ: 4)

02.03.17.Вещество, при взаимодействии с которым из карбоновых кислот получают сложные эфиры

1. Щелочь
2. Оксид металла
3. Спирт
4. Соль
   1. Ответ: 3)

02.03.18.Реакция, лежащая в основе процесса переработки жидких жиров в твердые

* 1. Гидролиз
  2. Омыление
  3. Гидрирование
  4. Гидратация

Ответ: 1)

02.03.19.Синоним «сахар крови»

* 1. Фруктоза
  2. Глюкоза
  3. Сахароза
  4. Крахмал

Ответ: 2)

02.03.20.Вещества, образующиеся при гидролизе сахарозы

* 1. Фруктоза и рибоза
  2. Фруктоза и глюкоза
  3. Глюкоза и лактоза
  4. Мальтоза и фруктоза

Ответ: 2)

02.03.21.Спирты.

1. Предельные
2. Альдегидные
3. Многоатомные
4. Фенольные

Ответ: 1), 3)

02.03.22.Свойства, не характерные метанолу.

* + 1. Газ с характерным запахом
    2. Жидкость, являющаяся смертельным ядом
    3. Твердое вещество
    4. Жидкость, не растворимая в воде

Ответ : 1), 3), 4)

02.03.23.Этанол и бутанол отличаются.

* + - * 1. Температурой кипения
        2. Растворимостью в воде
        3. Цвету
        4. Запаху

Ответ: 1), 2), 4)

02.03.24.Этиленгликоль – это жидкость …

* + - * 1. Хорошо растворимая в воде
        2. Вязкая бесцветная
        3. Ядовитая
        4. Нерастворимая в воде

Ответ: 1),2), 3)

02.03.25.Глицерин – это жидкость …

* + - * 1. Сладкая на вкус
        2. Сиропообразная
        3. Летуча
        4. Растворима в воде

Ответ: 1), 2), 4)

02.03.26. Фенолы.

* 1. Бензольные
  2. Одноатомные
  3. Многоатомные
  4. Двухатомные

Ответ: 2), 3)

02.03.27.Свойства фенола.

* 1. Кристаллическое вещество
  2. Резкий запах
  3. Растворяется в воде
  4. Ядовит

Ответ: 1), 2), 4)

02.03.28.Не изомеры.

* 1. Пропаналь и пропанол-1
  2. 2-метилбутаналь и пентаналь
  3. Этаналь и метаналь
  4. Пропанол и пропан

Ответ: 1), 3), 4)

02.03.29.Свойства метаналя.

1)Бесцветная жидкость

2)Газ

3)Имеет характерный запах

4)Плохо растворим в воде

Ответ: 2), 3)

02.03.30.Муравьиный альдегид взаимодействует с веществами.

* 1. Водород
  2. Гидроксид меди
  3. Вода
  4. Уксусная кислота

Ответ: 1), 2)

02.03.31.π – Связи присутствуют в молекулах

* + - * 1. СН3 – СООН
        2. НСНО
        3. СН3 – С – СН3

׀׀

О

4)СН3СН2ОН

Ответ: 1), 2), 3)

02.03.32.Вещества, с которыми реагирует уксусная кислота.

* 1. К2СО3
  2. Na
  3. НСl
  4. С2Н5ОН

Ответ: 1), 2), 4)

02.03.33.Вещества, при взаимодействии которых получают этиловый эфир уксусной кислоты

* 1. Уксусный альдегид
  2. Этанол
  3. Уксусная кислота
  4. Этаналь

Ответ: 2), 3)

02.03.34.Кислоты, входящие в состав природных жиров

* 1. Щавелевая
  2. Стеариновая
  3. Масляная
  4. Олеиновая

Ответ: 2), 3), 4)

02.03.35.Жиры

* 1. Триолеат глицерина
  2. Тристеарит глицерина
  3. Тринитрат глицерина
  4. Трипальмитат глицерина

Ответ: 1), 2), 4)

02.03.36.Углеводы

1. С5Н10О5
2. С6Н12О2
3. С12Н22О11
4. С6Н12О6

Ответ: 1), 3), 4)

02.03.37.Вещества, которые подвергаются гидролизу

1. Глюкоза
2. Клетчатка
3. Сахароза
4. Крахмал

Ответ: 2), 3), 4)

02.03.38*.*Установите соответствие между органическим соединением и характерной группой в строении молекулы.

1. Гидроксильная А) сложные эфиры
2. Карбоксильная Б) кислоты
3. Карбонильная В) спирты
4. Сложноэфирная Г) альдегиды

Ответ: 1В, 2Б, 3Г, 4А

02.03.39.Укажите соответствие между названием органического соединения и его формулой.

1. Этаном А) С6Н6
2. Ацетилен Б) С2Н2
3. Бензол В) С2Н5ОН
4. Этиленгликоль Г) С2Н4(ОН)2

Ответ: 1В, 2Б, 3А, 2Г

02.03. 40.Укажите соответствие между названием и видом спирта.

1. Этиленгликоль А) ароматический
2. Этанол Б) трехатомный
3. Глицерин В) одноатомный
4. Фенилметанол Г) двухатомный

Ответ:1Г, 2В, 3Б, 4А

02.03.41.Установите соответствие между названием органического соединения и принадлнежностью его к классу.

* 1. Бутанол-1 А) карбоновые кислоты
  2. Пропаналь Б) кетоны
  3. Ацетон В) альдегиды
  4. Муравьиная кислота Г) спирты

Ответ: 1Г, 2В, 3Б, 4А

02.03.42.Установите соответствие между классом органических соединений и веществом

1)Арены А) орто-крезол

2)Фенол Б) ацетилен

3)Альдегиды В) бензол

4)Непредельные углеводороды Г) формальдегид

Ответ: 1В, 2А, 3Г, 4Б

02.03.43.Установите соответствие между формулой и названием вещества

1)жидкий жир А) С17Н35СООС16Н33

2)воск Б) С17Н35СООNa

3)твердый жир В) СН2ОСОС17Н33

4)мыло |

СНОСОС17Н33

|

СН2ОСОС17Н33

Г) СН2ОСОС15Н31

|

СНОСОС15Н31

|

СН2ОСОС15Н31

Ответ: 1В, 2А, 3Г, 4Б

02.03.44.Установите соответствие между группой веществ и природой веществ

1)Воски

2)Жиры

3)Мыла

4)Сложные эфиры

А) сложные эфиры глицерина и высших карбоновых кислот

Б) сложные эфиры высших карбоновых кислот и высших одноатомных спиртов

В) натриевые и калиевые соли высших карбоновых кислот

Г) производные карбоновых кислот, в которых атом водорода карбоксильной группы замещен на углеводородный радикал

Ответ: 1Б, 2А, 3В, 4Г

02.03.45.Характерная группа спиртов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: гидроксильна (-ОН)

02.03.46.Если в строении спирта бензольное кольцо, то спирт \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: ароматический

02.03.47.Фенол имеет запах \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: гуаши

02.03.48.Из перечня вода, фенол, этанол, метанол самые сильные кислотные свойства имеет \_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: фенол

02.03.49.В цепочке превращений С2Н6 →Х→C2Н5ОН вещество Х – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: этилен

02.03.50.В промышленности этанол получают из \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: этилена

02.03.51.Глицерин в отличие от этанола \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: сиропообразная жидкость

02.03.52.Из перечня бутанол-1, бутаналь, пропаналь, 2-метилпропаналь самую низкую температуру кипения имеет \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: пропаналь

02.03.53.При восстановлении формальдегида образуется \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: метанол

02.03.54.Многоатомные спирты и альдегиды можно распознать с помощью реагента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ : гидроксида меди

02.03.55.В цепочке превращений ХЛОРЭТАН →Х→ЭТАНАЛЬ вещество Х – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: этанол

02.03.56.Гидратацией \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ можно получить ацетальдегид.

Ответ: этина

02.03.57.Реакцией Кучерова называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: гидратацию этилена

02.03.58.Фенол реагирует с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ с образованием интенсивно окрашенного в фиолетовый цвет комплексного соединения.

Ответ: хлоридом железа (III)

02.03.59.В строении альдегидов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ группа.

Ответ: карбонильная

02.03.60.Число изомерных альдегидов, имеющих формулу С4Н8О.

Ответ: 2

02.03.61.Общая формула предельных одноосновных карбоновых кислот \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: СnН2nО2

02.03.62.Температура кипения в ряду кислот: пентановая, бутановая, пропановая, этановая \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: уменьшается

02.03.63.Если реагирует 30 г муравьиной кислоты и 23 г этанола, то масса сложного эфира \_\_\_\_\_\_г.

Ответ: 37

02.03.64.Реакцией этерификации называется взаимодействие кислоты с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: спиртом

02.03.65.Воски – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: высшие сложные эфиры

02.03.66.В результате щелочного гидролиза можно получить \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: мыло

02.03.67.Глюкоза в природе образуется в процессе \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: фотосинтеза

02.03.68.Наличие крахмала можно определить с помощью реагента \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: I2

02.03.69. Метаналь и формальдегид являются:

1) гомологами 2) структурными изомерами 3) геометрическими изомерами

4) одним и тем же веществом

Ответ: 2)

02.03.70. Изомером бутановой кислоты является

1) бутанол 2) пентановая кислота 3) бутаналь 4) 2-метилпропановая кислота

Ответ: 4)

02.03.71. Изомерами являются

1) бензол и толуол 2) пропанол и пропановая кислота

3) этанол и диметиловый эфир 4) этанол и фенол

Ответ: 4)

02.03.72. Изомерами являются

1) пентан и пентадиен 2) уксусная кислота и метилформиат

3) этан и ацетилен 4) этанол и этаналь

Ответ: 4)

**02.04.Азотосодержащие органические соединения. Полимеры.**

02.04.01.Органические производные аммиака, в молекуле которого один, два или все три атома водорода замещены углеводородным остатком

* 1. Белки
  2. Жиры
  3. Углеводороды
  4. Амины

Ответ: 4)

02.04.02.Амин СН3 – СН – СН – СН3

׀ ׀

CН3 NН2

* 1. – метил-3-аминобутан

2)А-амино-3-метилбутан

3)2-аминопентан

4)2-амино-3,3-диметилпропен

Ответ: 2)

02.04.03.Вещество, не относящееся к аминам

1)С2Н5NO2

2)CH3NH2

3)C6H5NH2

4)(C2H5)2NH

Ответ: 1)

02.04.04.Вещества, с которыми реагирует этиламин

1)Соляная кислота и кислород

2)Гидроксид натрия и вода

3)Водород и кислород

4)Хлорид натрия и серная кислота

Ответ: 1)

02.04.05.Аминокислоты, содержащие аминогруппу у второго атома углерода

1)α – аминокислоты

2)пищевые

3)незаменимые

4)β – аминокислоты

ответ: 1)

02.04.06.Кислота, проявляющая самые слабые кислотные свойства

1)Уксусная

2)Хлоруксусная

3)Аминоуксусная

4)Дихлоруксусная

Ответ: 3)

02.04.07.Число изомерных дипептидов, образуемых из глицина и аланина

1)2

2)3

3)4

4)Изомеров нет

Ответ: 1)

02.04.08.Свойства, которые проявляют аминокислоты

1)Только кислотные

2)Только основные

3)Амфотерные

4)Свойства не изучены

Ответ: 3)

02.04.09.Вещества, имеющие полимерную природу

1)Жиры

2)Воски

3)Белки

4)Аминокислоты

Ответ: 3)

02.04.10.Структура белка, являющаяся последовательностью α-аминокислот в полипептидной цепи

1)Первичная

2)Вторичная

3)Третичная

4)Четвертичная

Ответ: 1)

02.04.11.Белки, выполняющие каталитическую функцию

* 1. Гормоны
  2. Витамины
  3. Ферменты
  4. Липиды

Ответ: 3)

02.04.12.Функция, которую выполняют фибриллярные белки

1)Транспортная

2)Строительная

3)Каталитическая

4)Регуляторная

Ответ: 2)

02.04.13.Глобулярные белки

1)Белки волос

2)Растворяются в воде

3)Не растворяются в воде

4)Имеют нитевидную структуру

Ответ: 2)

02.04.14.Структура белка, которая не разрушается при денатурации.

* 1. Первичная
  2. Третичная
  3. Вторичная
  4. Четвертичная

Ответ: 1)

02.04.15.Реакция, лежащая в основе усвоения белков в желудочно-кишечном тракте

1)Окисления

2)Этерификации

3)Денатурации

4)Гидролиза

Ответ: 4)

02.04.16.Структурное звено полиэтилена

1)– СН2 –

2)– СН2 – СН2 –

3)– СН =СН –

4)– СН2 – СН –

׀

СН3

Ответ: 2)

02.04.17.Процесс, в результате которого получается резина

1)Полимеризация

2)Изомеризация

3)Вулканизация

4)Гидрогенизация

Ответ: 3)

02.04.18. Строение натурального каучука

1)Разветвленные

2)Линейные свернутые в клубочек, цис-строения

3)Линейные вытянутые, цис-строения

4)Линейные вытянутые, транс-строения

Ответ: 2)

02.04.19.Свойство тел изменять форму в нагретом состоянии и созранять ее после охлаждения

1)Термоэластичность

2)Термопластичность

3)Термореактивность

4)Термоактивность

Ответ: 2)

02.04.20. Установите соответствие между типом белковой молекулы и формой молекулы

1) Глобулярные белки А) нитевидная вытянутая

2) Фибриллярные белки Б) свернутая в клубок

Ответ: 1Б, 2А

02.04.21.Амины, в которых аминогруппа связана непосредственно с ароматическим кольцом, называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: ароматическими аминами

02.04.22.Аминокислоты, которые не могут синтезироваться в организме человека, а поступают только с пищей, называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: незаменимыми

02.04.23.Кристаллические вещества ионного строения – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: аминокислоты

02.04.24.При взаимодействии аминокислот с щелочами и кислотами образуются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: соли

02.04.25.Белками называются природные полимеры, молекулы которых \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: построены из остатков α-аминокислот

02.04.26.Белок, выполняющий транспортную функцию – это \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: гемоглобин

02.04.27.Мономеры, участвующие в реакции полимеризации, должны иметь \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: кратные связи

02.04.28.Процессом вулканизации называют \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: нагревание каучука с серой

02.04.29.Резина в сравнении с эбонитом \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: содержит меньше серы

02.04.30Полимеры, которые при повышенной температуре не размягчаются и не плавятся, называются \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Ответ: термореактивными

02.04.31*.*Основные свойства аминов проявляются при взаимодействии

* + - * 1. С кислотами
        2. С водой
        3. С индикаторами
        4. С водородом

Ответ: 1), 2), 3)

02.04.32.Вещества, с которыми взаимодействует аминоуксусная кислота

1)Гидроксид натрия

2)Этан

3)Серная кислота

4)2-аминопропановая кислота

Ответ: 1), 3), 4)

02.04.30.Полимерная природа

1. У гемоглобина
2. У инсулина
3. У глицерина
4. У капрона

Ответ: 1), 2), 4)

02.04.31.К денатурации белка может привести

1. Нагревание
2. Взаимодействие с водой
3. Радиация
4. Добавление сильных электролитов

Ответ: 1), 3), 4)

02.04.32.Полимеры, получаемые реакцией полимеризация

* 1. Поливинилхлорид
  2. Полиэтилен
  3. Бутадиеновый каучук
  4. Фенолформальдегидная смола

Ответ: 1), 2), 3)

02.04.33. Лишнее вещество:   
1) каучук           2) полиэтилен           3) глюкоза          4) крахмал

Ответ: 3)

02.04.34. Полимерная цепь образована многократным повторением фрагментов, называемых   
1) мономером                                 3) гомологической разностью   
3) структурным звеном                 4) функциональной группой.

Ответ: 3)

02.04.35.Вещества, имеющие полимерную природу

* 1. Жиры
  2. Воски
  3. Белки
  4. Аминокислоты

Ответ: 3)

02.04.36.Структура белка, являющаяся последовательностью α-аминокислот в полипептидной цепи

1)Первичная

2)Вторичная

3)Третичная

4)Четвертичная

Ответ: 1)

02.04.37.Белки, выполняющие каталитическую функцию

* 1. Гормоны
  2. Витамины
  3. Ферменты
  4. Липиды

Ответ: 3)

02.04.38.Функция, которую выполняют фибриллярные белки

1)Транспортная

2)Строительная

3)Каталитическая

4)Регуляторная

Ответ: 2)

02.04.39.Глобулярные белки

1)Белки волос

2)Растворяются в воде

3)Не растворяются в воде

4)Имеют нитевидную структуру

Ответ: 2)

02.04.40.Структура белка, которая не разрушается при денатурации.

* 1. Первичная
  2. Третичная
  3. Вторичная
  4. Четвертичная

Ответ: 1)

02.04.41.Структурное звено полиэтилена

1)– СН2 –

2)– СН2 – СН2 –

3)– СН =СН –

4)– СН2 – СН –

׀

СН3

Ответ: 2)

02.04.42.Процесс, в результате которого получается резина

1)Полимеризация

2)Изомеризация

3)Вулканизация

4)Гидрогенизация

Ответ: 3)

02.04.43. Строение натурального каучука

1)Разветвленные

2)Линейные свернутые в клубочек, цис-строения

3)Линейные вытянутые, цис-строения

4)Линейные вытянутые, транс-строения

Ответ: 2)

02.04. 44.Свойство тел изменять форму в нагретом состоянии и созранять ее после охлаждения

1)Термоэластичность

2)Термопластичность

3)Термореактивность

4)Термоактивность

Ответ: 2)

02.04.45. Синтетический каучук получают из 2-метилбутадиена-1,3 реакцией

1) поликонденсации 2) изомеризации 3) полимеризации 4) деполимеризации

Ответ: 3)

02.04.46. Установите соответствие между типом белковой молекулы и формой молекулы

1) Глобулярные белки А) нитевидная вытянутая

2) Фибриллярные белки Б) свернутая в клубок

Ответ: 1Б, 2А

02.04.47. Жидкие жиры переводит в твердые

1) раствор КОН 2) раствор КMnO4 3) бром 4) водород

Ответ: 4)

02.04.48.Сложный эфир можно получить при взаимодействии карбоновой кислоты с:

1) ацетиленом 2) хлороводородом 3) этиленом 4) метанолом

Ответ: 4)

02.04.49.В промышленности жидкие жиры переводят в твердые для получения

1) мыла 2) глицерина 3) маргарина 4) олифы

Ответ: 3)

02.04.50. Комплементарными основаниями в макромолекулах нуклеиновых кислот является:

1) Т и А; Ц и Г 2) Т и Г; А и Ц 3) Т и Ц; А и Г 4) Ц и А; Г и Т

Ответ: 1)

02.04.51.Связь, удерживающая первичную структуру белка

1) дисульфидный мостик 2) водородная 3) пептидная 4) сложноэфирный мостик

Ответ: 1)