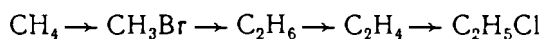


Работа I
Итоговая по теме III

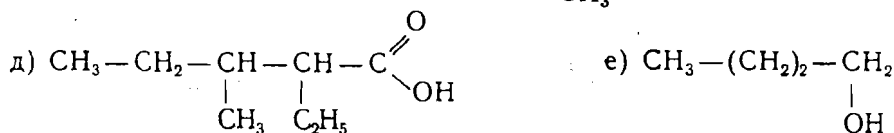
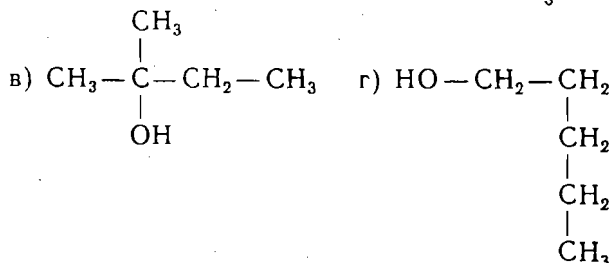
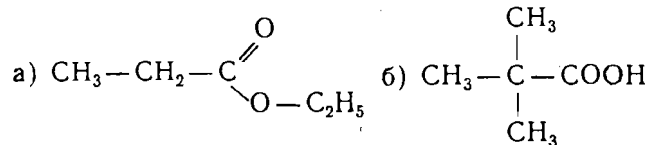
Вариант 1

1. Напишите структурные формулы следующих веществ: а) 3, 3-диметилгексан; б) 4-метилпентин-2; в) 2, 4, 6-тринитрофенол; г) 2, 2-диметилпропаналь; д) 3-метилбутановая кислота.

2. Напишите уравнения реакций, при помощи которых можно осуществить следующие превращения:



3. Распределите вещества, формулы которых приведены ниже, по классам соединений и назовите их:



4. Какой объем ацетилена (н. у.) можно получить из 150 г карбида кальция, содержащего 24% примесей? Объемная доля выхода ацетилена составляет 90%.

Ответ: 35,9 л

Мини-тест

ХИМИЯ

3 четверть 11 класс

Комплект 1 Вариант 1

Найдите правильные ответы!

Пользуйтесь таблицей Д. И. Менделеева, таблицей растворимости веществ, рядом активности металлов. Выберите один или два правильных ответа.

Номера заданий и выбранных Вами ответов укажите на бланке.

331. Электронная формула атома серы...

- 1) $1s^2 2s^2 2p^3$; 2) $1s^2 2s^2 2p^6$; 3) $1s^2 2s^2 2p^4$; 4) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$.

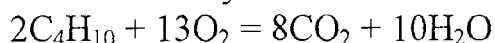
442. Предельными углеводородами (алканами) являются ...

- 1) C_3H_6 ; 2) C_4H_{10} ; 3) C_5H_{12} ; 4) C_7H_{14} ; 5) C_5H_{10} .

451. Какие характеристики относятся к бутену?

- 1) газ, легче воздуха; 2) может взаимодействовать с водородом;
3) взаимодействует с бромом; 4) не имеет изомеров.

475. Какой объем углекислого газа образуется при сгорании 5,6 л бутана?



- 1) 28 л; 2) 5,6 л; 3) 11,2 л; 4) 22,4 л.

512. Какие классы веществ содержат функциональную группу $-NH_2$?

- 1) аминокислоты; 2) спирты; 3) углеводы; 4) первичные амины.

532. По малому периоду от I к VIII группе увеличение порядкового номера элемента сопровождается ...

- 1) уменьшением атомного радиуса;
2) возрастанием атомного радиуса;
3) радиус не изменяется;
4) усилением металлических свойств простых веществ.

563. В каком веществе массовая доля азота больше? (Решите устно.)

- 1) $NH_4H_2PO_4$; 2) $(NH_4)_2SO_4$; 3) $(NH_4)_2HPO_4$; 4) $(NH_2)_2CO$.

Часть 1

A1. Вещество SO_3 –

- 1) кислотный оксид
- 2) основной оксид
- 3) амфотерный оксид
- 4) несолеобразующий оксид

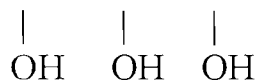
A2. В каком ряду записаны формулы только тех веществ, которые взаимодействуют с соляной кислотой?

- 1) Na_2CO_3 ; Cu; Na_2O ; $\text{Zn}(\text{OH})_2$
- 2) CO_2 ; $\text{Al}(\text{OH})_3$; $\text{Ba}(\text{OH})_2$; Fe
- 3) Zn; CaO; KOH; AgNO_3
- 4) $\text{Pb}(\text{NO}_3)_2$; $\text{Ca}(\text{OH})_2$; SO_3 ; HNO_3

A3. Свойства веществ зависят не только от состава, но и от

- 1) условий получения вещества
- 2) порядка связи атомов в соединении
- 3) валентности химических элементов
- 4) агрегатного состояния вещества

A4. Вещество $\text{CH}_2\text{—CH—CH}_2$ относится к классу



- 1) спиртов
- 2) многоатомных спиртов
- 3) альдегидов
- 4) карбоновых кислот

A5. В веществе $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—OH}$ связь между атомами углерода

- 1) ковалентная неполярная
- 2) ковалентная полярная
- 3) ионная
- 4) водородная

A6. Степень окисления атома серы в веществе $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ равна

- 1) –2
- 2) 0
- 3) +4
- 4) +6

A7. Какое из перечисленных веществ образует атомную кристаллическую решетку?

- 1) кислород
- 2) бром
- 3) азот
- 4) бор

A8. На скорость химической реакции не оказывает влияние

- 1) концентрация вещества в растворе или концентрация газа
- 2) площадь поверхности твердого вещества
- 3) условия хранения реактивов
- 4) температура проведения реакции

A9. Окислительно-восстановительной реакции соответствует уравнение

- 1) $\text{KOH} + \text{HCl} = \text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$
- 2) $\text{CH}_2=\text{CH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_2\text{Cl}$
- 3) $\text{CuO} + 2\text{HCl} = \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$
- 4) $\text{CH}_3-\text{CH}_2\text{OH} + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_3-\text{CH}_2\text{Cl} + \text{H}_2\text{O}$

A10. В каком ряду знаки химических элементов расположены в порядке увеличения атомных радиусов?

- 1) $\text{C} \rightarrow \text{N} \rightarrow \text{O} \rightarrow \text{F}$
- 2) $\text{Sr} \rightarrow \text{Ca} \rightarrow \text{Mg} \rightarrow \text{Be}$
- 3) $\text{Na} \rightarrow \text{Al} \rightarrow \text{P} \rightarrow \text{Cl}$
- 4) $\text{Si} \rightarrow \text{Al} \rightarrow \text{Mg} \rightarrow \text{Na}$

A11. Термин «молекула» нельзя употреблять при характеристике строения

- 1) сероводорода
- 2) азотной кислоты
- 3) озона
- 4) фторида кальция

A12. Простым веществом является

- 1) H_2S
- 2) S_8
- 3) SO_2
- 4) H_2SO_4

A13. Вещество состава $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ имеет

- 1) 7 изомеров
- 2) 6 изомеров
- 3) 4 изомера
- 4) 2 изомера

A14. Если оксид растворяется в воде, то

- 1) это основной оксид
- 2) это кислотный оксид
- 3) это амфотерный оксид
- 4) на основании этих данных нельзя сделать вывод о кислотно-основных свойствах оксида

A15. В результате реакции пропена с водой образуется

- 1) пропаналь
- 2) пропанол-1
- 3) пропанол-2
- 4) ацетон

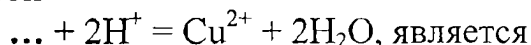
A16. Атом углерода карбоксильной группы находится в гибридном состоянии

- 1) sp
- 2) sp^2
- 3) sp^3
- 4) sp^3d^2

A17. Степень диссоциации не зависит от

- 1) объема раствора
- 2) природы электролита
- 3) растворителя
- 4) концентрации

A18. Веществом, вступившим в реакцию, сокращенное ионное уравнение которой



- 1) нитрат меди(II)
- 2) карбонат меди(II)
- 3) гидроксид меди(II)
- 4) хлорид меди(II)

A19. В уравнении реакции горения ацетилена коэффициент перед формулой окислителя равен

- 1) 5
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

A20. Молекулы какого из перечисленных веществ имеют наименьшую энергию связи?

- 1) HI
- 2) HCl
- 3) HF
- 4) HBr

A21. Электроны атома фосфора, находящегося в основном состоянии, расположены на орбиталях так:

- 1) $5s^25p^5$
- 2) $3s^23p^5$
- 3) $3s^23p^3$
- 4) $5s^25p^3$

A22. Различие в значении температур плавления CO_2 ($-56,6^\circ\text{C}$) и SiO_2 (1728°C) объясняется

- 1) различиями в строении атомов углерода и кремния
- 2) различием в значениях масс молекул
- 3) разным видом химической связи
- 4) разным типом кристаллической решетки

A23. Изомерами не являются

- 1) циклобутан и 2-метилпропан
- 2) пентен-1 и метилциклобутан
- 3) бутадиен-1,3 и бутин-1
- 4) гексан и 2,3-диметилбутан

A24. Сокращенное ионное уравнение реакции между водными растворами хлорида кальция и карбоната натрия

- 1) $\text{CaCl}_2 + 2\text{Na}^+ = 2\text{NaCl} + \text{Ca}^{2+}$
- 2) $\text{Ca}^{2+} + \text{Na}_2\text{CO}_3 = \text{CaCO}_3\downarrow + 2\text{Na}^+$
- 3) $\text{Ca}^{2+} + \text{CO}_3^{2-} = \text{CaCO}_3\downarrow$
- 4) $\text{Ca}^{2+} + 2\text{Cl}^- + 2\text{Na}^+ + \text{CO}_3^{2-} = 2\text{NaCl} + \text{CaCO}_3$

A25. Жиры состоят из фрагментов молекул

- 1) этиленгликоля и высших карбоновых кислот
- 2) глицерина и высших карбоновых кислот
- 3) глицерина и альдегидов
- 4) этиленгликоля и альдегидов

A26. Какой из перечисленных химических элементов образует только одно простое вещество?

- 1) водород
- 2) углерод
- 3) кислород
- 4) фосфор

A27. Вещество HCl

- 1) может быть только окислителем
- 2) может быть только восстановителем
- 3) может быть и окислителем, и восстановителем
- 4) не вступает в окислительно-восстановительные реакции

A28. Амфотерными свойствами обладает оксид элемента, расположенного в

- 1) IV периоде и побочной подгруппе II группы
- 2) V периоде и побочной подгруппе I группы
- 3) III периоде и главной подгруппе II группы
- 4) II периоде и главной подгруппе I группы

A29. Максимальная валентность азота равна

- 1) II
- 2) III
- 3) IV
- 4) V

A30. Согласно современным представлениям, периодическое изменение свойств химических элементов зависит от

- 1) массы ядра атома
- 2) массы атома
- 3) заряда атома
- 4) заряда ядра атома

A31. В основном состоянии наибольшее число неспаренных электронов – в атоме

- 1) серы
- 2) кремния
- 3) хлора
- 4) фосфора

A32. Закон постоянства состава веществ

- 1) справедлив для всех веществ
- 2) справедлив для веществ молекулярного строения
- 3) справедлив для веществ немолекулярного строения
- 4) оказался ошибочным

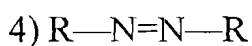
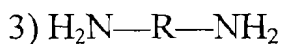
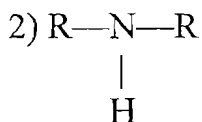
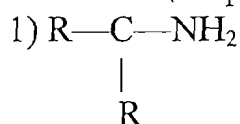
A33. В ряду углеводородов этан — этен — этин длина связи C—C

- 1) увеличивается
- 2) уменьшается
- 3) не изменяется
- 4) от этана к этену увеличивается, от этена к этину уменьшается

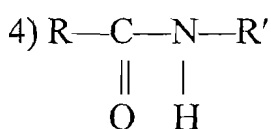
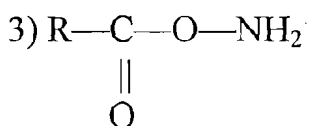
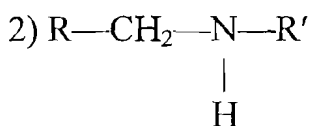
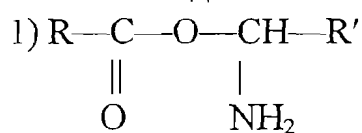
A34. Если к толуолу добавить бром, то

- 1) образуется вещество 3,5-дибромтолуол
- 2) образуется вещество бромфенилметан
- 3) образуется вещество строения 2,4,6-трибромтолуол
- 4) реакция между веществами не пойдет

A35. Общая формула вторичных аминов



A36. Пептидная связь есть в веществе



A37. Многоатомными называют спирты, в молекуле которых

- 1) много атомов кислорода
- 2) много атомов углерода
- 3) две и более гидроксильных группы
- 4) две и более карбоксильных группы

A38. Тепловой эффект химической реакции не зависит от

- 1) природы исходных веществ
- 2) промежуточных стадий получения веществ
- 3) агрегатного состояния исходных веществ
- 4) агрегатного состояния продуктов реакции

A39. Закон, выражающий зависимость скорости химической реакции от концентрации веществ, называется законом

- 1) действующих масс
- 2) постоянства состава
- 3) кратных отношений
- 4) Вант-Гоффа

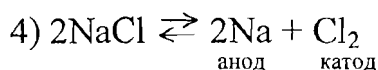
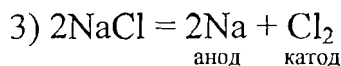
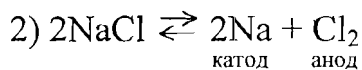
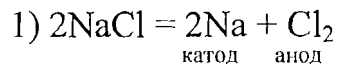
A40. Коэффициент перед восстановителем в уравнении $\text{AsH}_3 + \text{AgNO}_3 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_3\text{AsO}_4 + \text{Ag} \downarrow + \text{HNO}_3$ равен

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4

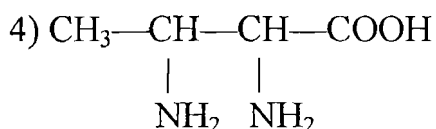
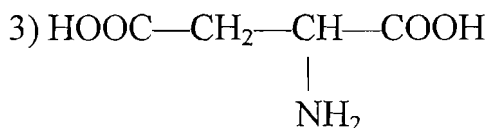
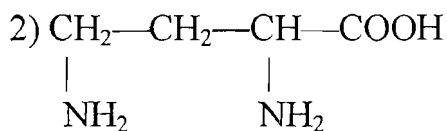
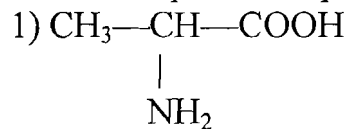
A41. Не подвергаются гидролизу соли, образованные

- 1) сильным основанием и слабой кислотой
- 2) слабым основанием и сильной кислотой
- 3) сильным основанием и сильной кислотой
- 4) слабым основанием и слабой кислотой

A42. Процесс электролиза расплава хлорида натрия правильно описывает уравнение



A43. Нейтральная среда в растворе аминокислоты, имеющей формулу



A44. Укажите формулу негорючего вещества.

- 1) CH_4
- 2) $\text{CH}\equiv\text{CH}$
- 3) $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{OH}$
- 4) CCl_2F_2

A45. Состояние химического равновесия характеризуется

- 1) полным прекращением протекания реакций
- 2) равенством скоростей прямой и обратной реакций
- 3) поочередным протеканием прямой и обратной реакций
- 4) равенством числа молекул, участвующих в реакции