**Химия**

**1.** Гексахлорциклогексан C6H6Cl6 применяется как ядохимикат в борьбе с вредными насекомыми.

Объем ацетилена (н.у.), потраченного на получение 10 кг гексахлорциклогексана

A) 8,6 м3

B) 4,6 м3

C) 2,3 м3

D) 6,4 м3

E) 2,68 м3

**2.** Фенолфталеин в кислой среде

A) фиолетовый

B) желтый

C) малиновый

D) бесцветный

E) оранжевый

**3.** Степень окисления наиболее характерная для галогенов

A) -1

B) 0

C) -2

D) -3

E) +8

**4.** Соединением с ионной связью является

A) оксид азота (V)

B) оксид лития

C) оксид углерода (IV)

D) оксид водорода

E) оксид углерода (II)

**5.** В соляную кислоту поместили сплав серебра с никелем массой 1,5 г, выделился водород объёмом

0,224 л (н.у.). Массовая доля серебра в сплаве

A) 93,93% Ag

B) 60.7% Ag

C)96.07%Ag

D)39.3% Ag

E)6.07%Ni

**6.** Физическое явление

A) скисание молока

B) ржавление стального изделия

C) образование налета на серебре

D) изгибание стальной проволоки

E) горение нефтепродуктов

**7.** Насыщенные карбоновые кислоты

A) муравьиная, бензойная, олеиновая

B) пропановая, масляная, стеариновая

C) уксусная, валериановая, олеиновая

D) масляная, акриловая, стеариновая

E) уксусная, валериановая, бензойная

**8.** Кислород в лаборатории получают из

A) Na2CO3

B) KMnO4

C) Na2SO4

D) KOH

E) BaO

**9.** Не является смесью

A) морская вода

B) раствор поваренной соли

C) молоко

D) воздух

E) сахар

**10.** Все вещества сульфиды

A) H2 S, CS2. B2S3, HCl

B) CaS, FeS, Na2S, CuS

C) S4N2, S2I2 B2S3 , CuS

D) FeS , S4N2 B2S3, Na2S

E)S2F2, S2 I2, H2 S, HCl

**11.** Соотношение s и p-связей в этилацетате

A) 10 : 2

B) 14 : 2

C) 13 : 1

D) 8 : 2

E) 13 : 2

**12.** Объем воздуха, израсходованный на сжигание 500 л (н.у.) природного газа, содержащего 90%

метана, 5% этана, 2% оксид углерода (VI) и азота 3% азота, если объемная доля кислорода в

воздухе равна 20%

A) 987,5 л

B) 4937,2 л

C) 1002,5 л

D) 493,8 л

E) 900 л

**13.** Верное утверждение

A) катализаторы расходуются и принимают участие в реакции

B) катализаторы не принимают участие в реакции и не расходуются

C) катализаторы не расходуются и принимают участие в реакции

D) катализаторы принимают участие в реакции и расходуются

E) катализаторы расходуются, но не влияют на ход реакции

**14.** Молекулярная масса соли, полученной взаимодействием 5,6 г гидроксида калия и 9,8 г серной

кислоты

A) 134

B) 60

C) 136

D) 112

E) 71

**15.** При взаимодействии 134,4 л водорода (н.у) и 200 г серы образовалось 163,2 г сероводорода.

Массовая доля выхода продукта составляет в

A) 93 %

B) 86 %

C) 83 %

D) 75 %

E) 80 %

**16.** Верное утверждение для галогенов

A) высшая валентность атомов всех галогенов равна VII

B) число электронных слоев в атоме элементов одинаково

C) кристаллическая решетка атомная

D) в соединениях с кислородом степень окисления атомов всех галогенов положительна

E) электронная конфигурация внешнего электронного слоя атомов в основном состоянии

ns2 np5

**17.** Среда в водных растворах мыла и пищевой соды соответственно

A) нейтральная, кислая

B) кислая, кислая

C) щелочная, щелочная

D) кислая, щелочная

E) нейтральная, щелочная

**18.** 11,2 г оксида кальция обработали 0,6 моль азотной кислотой. Масса полученной соли, при

условии 75 % выхода

A) 18,4 г

B) 24,6 г

C) 12,3 г

D) 6,1 г

E) 36,9 г

**19.** Тепловой эффект реакции горения водорода равен 571,6 кДж. Объем сожженного водорода

(н.у.), если при этом выделилось 95,3 кДж

A) 2164 л

B) 2,164 л

C) 7,5 л

D) 1,082 л

E) 10,82 л

**20.** Физические свойства оксида азота (II)

A) бесцветный, трудносжижаемый газ

B) бесцветная летучая жидкость

C) бурый газ со специфическими свойствами

D) бесцветный газ, без запаха, чрезвычайно ядовит

E) бесцветный ядовитый газ с характерным удушливым запахом

**21.** При растворении хлора в воде выделилось 11,2 л кислорода (н.у.). Масса гидроксида кальция

(г), необходимого для нейтрализации полученного раствора

A) 28

B) 37

C) 7,4

D) 18,5

E) 3,7

F) 17

G) 74

H) 24

**22.** Термохимическое уравнение горения сероводорода 2H2S + 3O2 = 2SO2 + 2H2O + 1125,6 кДж.

Объем сгоревшего газа (н.у., в литрах), содержащего 80% сероводорода, если при этом

выделилось 562,8 кДж

A) 28

B) 80

C) 36,7

D) 17,92

E) 44,8

F) 33,6

G) 22,4

H) 16,8

**23.** Реактивом на фенол является

A)Cu(OH)2

B)FeCl2

C)AlCl3

D)Br2

E)FeCl3

F)Cl2

G)Ag2 O

H)KMnO4

**24.** Содержащий алюминий минерал

A) боксит

B) асбест

C) пирит

D) сильвинит

E) галит

F) магнетит

G) магнезит

H) корунд

**25.** Экзотермическая реакция

A) NO+ О2→

B) С + О2→

C)MgCO3→

D) (СuОН)2СО3→

E)N2 + О2→

F) H2O →

G) НgО →

H) Сu(OH)2→

**26.** Диоксид азота образуется при взаимодействии:

A) оксида азота (II) с кислородом

B) железа с разбавленной азотной кислотой

C) азота с кислородом

D) меди с концентрированной азотной кислотой

E) калия с концентрированной азотной кислотой

F) калия с разбавленной азотной кислотой

G) калия с сильно разбавленной азотной кислотой

H) меди с разбавленной азотной кислотой

**27.** Веществу состава C4H9СООН изомерны соединения

A) диэтиловый эфир

B) пентановая кислота

C) пентаналь

D) пропилформиат

E) этилацетат

F) пропилацетат

G) этилпропионат

H) пропановая кислота

**28.** Растворимая соль кальция

A) ортофосфат

B) фторид

C) сульфит

D) силикат

E) сульфат

F) хлорид

G) нитрат

H) карбонат

**29.** Атомная кристаллическая решётка в веществе

A) речной песок

B) хлороводород

C) поваренная соль

D) медь

E) вода

F) алмаз

G) графит

H) азот

**30.** Простое вещество

A) озон

B) водород

C) медный купорос

D) глюкоза

E) медь

F) сахар

G) вода

H) пероксид водорода