Подборка заданий ЕГЭ

линия 28

30 заданий · максимум баллов: 30 · ответы в конце · решать онлайн: kursteam.ru/zadaniya

Часть 1

Ответом к заданиям 1–30 является последовательность цифр или число. Последовательность цифр запишите без пробелов, запятых и других дополнительных символов, число - с указанной в задании степенью точности.

1 Образец технического карбоната кальция массой 50 г, содержащий 10 % примесей, не реагирующих с кислотами, обработали избытком соляной кислоты. Вычислите объём (н.у.) выделившегося углекислого газа. (Запишите число с точностью до сотых.)

Ответ: _____ л

2 Цинк массой 16,25 г, содержащий 20 % примесей, не взаимодействующих с кислотами, обработали избытком разбавленной серной кислоты. Вычислите объём (н.у.) выделившегося водорода. (Запишите число с точностью до сотых.)

Ответ: _____ л

3 Вычислите массу оксида серы(VI), который можно получить каталитическим окислением 44,8 л оксида серы(IV) (н.у.) кислородом, если выход продукта реакции составляет 90 % от теоретически возможного. (Запишите число с точностью до целых.)

Ответ: _____ г

4 При каталитическом окислении 44,8 л аммиака (н.у.) кислородом получили 40,32 л оксида азота(II) (н.у.). Вычислите выход оксида азота(II) в процентах от теоретически возможного. (Запишите число с точностью до целых.)

Ответ: _____ %

5 Смешали раствор, содержащий 20,8 г хлорида бария, и раствор, содержащий 26,1 г сульфата калия. Вычислите массу образовавшегося осадка. (Запишите число с точностью до десятых.)

Ответ: _____ г

6 Вычислите массу известняка с массовой долей карбоната кальция 80 %, которая потребуется для получения обжигом 28 кг оксида кальция. Примеси при обжиге оксида кальция не образуют. (Запишите число с точностью до десятых.)

Ответ: _____ кг

7 При нагревании 23 г этанола с концентрированной серной кислотой до 170 °C получили 8,4 л этилена (н.у.). Вычислите выход этилена в процентах от теоретически возможного. (Запишите число с точностью до целых.)

Ответ: _____ %

8 Вычислите объём (н.у.) хлороводорода, который образуется при взаимодействии 8,96 л водорода (н.у.) с 11,2 л хлора (н.у.). (Запишите число с точностью до сотых.)

Ответ: _____ л

9 При обработке 20 г технического сульфита натрия избытком соляной кислоты выделилось 3,136 л сернистого газа (н.у.). Вычислите массовую долю примесей в образце, если примеси с кислотой не взаимодействуют. (Запишите число с точностью до десятых.)

Ответ: _____ %

10 К раствору, содержащему 34 г нитрата серебра, прилили избыток раствора хлорида натрия. Вычислите массу образовавшегося осадка. (Запишите число с точностью до десятых.)

Ответ: _____ г

11 Смесь 12 л метана и 30 л кислорода подожгли. Вычислите объём кислорода, оставшегося после окончания реакции. Объёмы газов измерены при одинаковых условиях. (Запишите число с точностью до целых.)

Ответ: _____ л

12 Из 200 г технического карбида кальция, массовая доля CaC_2 в котором составляет 80 %, действием избытка воды получили ацетилен. Выход ацетилена составил 90 % от теоретически возможного. Вычислите объём (н.у.) полученного ацетилена. (Запишите число с точностью до десятых.)

Ответ: _____ л

13 К 5,4 г алюминия прилили разбавленный раствор, содержащий 24,5 г серной кислоты. Вычислите объём (н.у.) выделившегося водорода. (Запишите число с точностью до десятых.)

Ответ: _____ л

14 Вычислите массу бензола, необходимую для получения 49,2 г нитробензола, если выход продукта реакции нитрования составляет 80 % от теоретически возможного. (Запишите число с точностью до целых.)

Ответ: _____ г

15 Вычислите массу железа, которую можно получить из 200 г красного железняка с массовой долей Fe_2O_3 80 % (примеси железа не содержат) восстановлением оксидом углерода(II), если выход железа составляет 95 % от теоретически возможного. (Запишите число с точностью до десятых.)

Ответ: _____ г

16 Смесь 14 г железа и 6,4 г серы нагрели без доступа воздуха. Вычислите массу образовавшегося сульфида железа(II). (Запишите число с точностью до десятых.)

Ответ: _____ г

17 При взаимодействии 6,72 л хлора (н.у.) с избытком железа получили 28 г хлорида железа(III). Вычислите выход продукта реакции в процентах от теоретически возможного. (Запишите число с точностью до целых.)

Ответ: _____ %

18 Для синтеза аммиака взяли 40 л азота и 90 л водорода. Вычислите объём полученного аммиака, если его выход составил 25 % от теоретически возможного. Объёмы газов измерены при одинаковых условиях. (Запишите число с точностью до целых.)

Ответ: _____ л

19 Вычислите массу этанола, который образуется при спиртовом брожении 360 г глюкозы, если выход спирта составляет 75 % от теоретически возможного. (Запишите число с точностью до целых.)

Ответ: _____ г

20 При нагревании 30 г уксусной кислоты и 46 г этанола в присутствии концентрированной серной кислоты получили 30,8 г этилацетата. Вычислите выход сложного эфира в процентах от теоретически возможного. (Запишите число с точностью до целых.)

Ответ: _____ %

21 Вычислите массу оксида фосфора(V), который образуется при сжигании в избытке кислорода 40 г красного фосфора, содержащего 7 % негорючих примесей. (Запишите число с точностью до десятых.)

Ответ: _____ г

22 Над 16 г оксида меди(II) при нагревании пропустили 5,6 л водорода (н.у.). Вычислите массу образовавшейся меди. (Запишите число с точностью до десятых.)

Ответ: _____ г

23 Смешали 5,6 л аммиака и 4,48 л хлороводорода (объёмы газов измерены при н.у.). Вычислите массу образовавшегося хлорида аммония. (Запишите число с точностью до десятых.)

Ответ: _____ г

24 При электролизе расплава 117 г хлорида натрия получили 43,7 г натрия. Вычислите выход натрия в процентах от теоретически возможного. (Запишите число с точностью до целых.)

Ответ: _____ %

25 Вычислите массу технического алюминия с массовой долей алюминия 90 %, которая потребуется для получения 67,2 л водорода (н.у.) при взаимодействии с избытком раствора гидроксида натрия. Примеси с раствором щёлочи не взаимодействуют. (Запишите число с точностью до целых.)

Ответ: _____ г

26 При бромировании 31,2 г бензола в присутствии бромида железа(III) получили 40,82 г бромбензола. Вычислите выход бромбензола в процентах от теоретически возможного. (Запишите число с точностью до целых.)

Ответ: _____ %

27 Смешали раствор, содержащий 11,2 г гидроксида калия, и раствор, содержащий 18,9 г азотной кислоты. Вычислите массу образовавшейся соли. (Запишите число с точностью до десятых.)

Ответ: _____ г

28 Вычислите объём кислорода (н.у.), необходимый для полного сжигания 100 л (н.у.) смеси метана с азотом, если объёмная доля метана в смеси составляет 96 %. Азот в реакцию не вступает. (Запишите число с точностью до целых.)

Ответ: _____ л

29 Вычислите объём кислорода (н.у.), который можно получить термическим разложением 50 г перманганата калия, содержащего 5,2 % примесей, не выделяющих кислород при нагревании. (Запишите число с точностью до сотых.)

Ответ: _____ л

30 Вычислите массу серебра, которая выделится при взаимодействии 8,8 г уксусного альдегида с избытком аммиачного раствора оксида серебра. (Запишите число с точностью до десятых.)

Ответ: _____ г

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Периоды	Группы I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII			
1	1 **H** 1,008 Водород						(H)				2 **He** 4,00 Гелий
2	3 **Li** 6,94 Литий	4 **Be** 9,01 Бериллий	5 10,81 **B** Бор	6 12,01 **C** Углерод	7 14,00 **N** Азот	8 16,00 **O** Кислород	9 19,00 **F** Фтор				10 **Ne** 20,18 Неон
3	11 **Na** 22,99 Натрий	12 **Mg** 24,31 Магний	13 26,98 **Al** Алюминий	14 28,09 **Si** Кремний	15 30,97 **P** Фосфор	16 32,06 **S** Сера	17 35,45 **Cl** Хлор				18 **Ar** 39,95 Аргон
4	19 **K** 39,10 Калий	20 **Ca** 40,08 Кальций	21 **Sc** 44,96 Скандий	22 **Ti** 47,90 Титан	23 **V** 50,94 Ванадий	24 **Cr** 52,00 Хром	25 **Mn** 54,94 Марганец	26 **Fe** 55,85 Железо	27 **Co** 58,93 Кобальт	28 **Ni** 58,69 Никель	
	29 63,55 **Cu** Медь	30 65,39 **Zn** Цинк	31 69,72 **Ga** Галлий	32 72,59 **Ge** Германий	33 74,92 **As** Мышьяк	34 78,96 **Se** Селен	35 79,90 **Br** Бром				36 **Kr** 83,80 Криптон
5	37 **Rb** 85,47 Рубидий	38 **Sr** 87,62 Стронций	39 **Y** 88,91 Иттрий	40 **Zr** 91,22 Цирконий	41 **Nb** 92,91 Ниобий	42 **Mo** 95,94 Молибден	43 **Tc** 98,91 Технеций	44 **Ru** 101,07 Рутений	45 **Rh** 102,91 Родий	46 **Pd** 106,42 Палладий	
	47 107,87 **Ag** Серебро	48 112,41 **Cd** Кадмий	49 114,82 **In** Индий	50 118,69 **Sn** Олово	51 121,75 **Sb** Сурьма	52 127,60 **Te** Теллур	53 126,90 **I** Иод				54 **Xe** 131,29 Ксенон
6	55 **Cs** 132,91 Цезий	56 **Ba** 137,33 Барий	57 **La*** 138,91 Лантан	72 **Hf** 178,49 Гафний	73 **Ta** 180,95 Тантал	74 **W** 183,85 Вольфрам	75 **Re** 186,21 Рений	76 **Os** 190,2 Осмий	77 **Ir** 192,22 Иридий	78 **Pt** 195,08 Платина	
	79 196,97 **Au** Золото	80 200,59 **Hg** Ртуть	81 204,38 **Tl** Таллий	82 207,2 **Pb** Свинец	83 208,98 **Bi** Висмут	84 [209] **Po** Полоний	85 [210] **At** Астат				86 **Rn** [222] Радон
7	87 **Fr** [223] Франций	88 **Ra** 226 Радий	89 **Ac**** [227] Актиний	104 **Rf** [261] Резерфордий	105 **Db** [262] Дубний	106 **Sg** [266] Сиборгий	107 **Bh** [264] Борий	108 **Hs** [269] Хассий	109 **Mt** [268] Мейтнерий	110 **Ds** [271] Дармштадтий	
	111 [280] **Rg** Рентгений	112 [285] **Cn** Коперниций	113 [286] **Nh** Нихоний	114 [289] **Fl** Флеровий	115 [290] **Mc** Московий	116 [293] **Lv** Ливерморий	117 [294] **Ts** Теннессин				118 **Og** [294] Оганесон

* Лантаноиды

58 **Ce** 140 Церий	59 **Pr** 141 Празеодим	60 **Nd** 144 Неодим	61 **Pm** [145] Прометий	62 **Sm** 150 Самарий	63 **Eu** 152 Европий	64 **Gd** 157 Гадолиний	65 **Tb** 159 Тербий	66 **Dy** 162,5 Диспрозий	67 **Ho** 165 Гольмий	68 **Er** 167 Эрбий	69 **Tm** 169 Тулий	70 **Yb** 173 Иттербий	71 **Lu** 175 Лютеций

** Актиноиды

90 **Th** 232 Торий	91 **Pa** 231 Протактиний	92 **U** 238 Уран	93 **Np** 237 Нептуний	94 **Pu** [244] Плутоний	95 **Am** [243] Америций	96 **Cm**[247] Кюрий	97 **Bk**[247] Берклий	98 **Cf**[251] Калифорний	99 **Es** [252] Эйнштейний	100 **Fm**[257] Фермий	101 **Md**[258] Менделеевий	102 **No** [259] Нобелий	103 **Lr** [262] Лоуренсий

Решать онлайн на kursteam.ru

Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева

Подборка

РАСТВОРИМОСТЬ КИСЛОТ, СОЛЕЙ И ОСНОВАНИЙ В ВОДЕ

	H^+	Li^+	K^+	Na^+	NH_4^+	Ba^{2+}	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Sr^{2+}	Al^{3+}	Cr^{3+}	Fe^{2+}	Fe^{3+}	Mn^{2+}	Zn^{2+}	Ag^+	Hg^{2+}	Pb^{2+}	Sn^{2+}	Cu^{2+}
OH^-		P	P	P	P	P	M	H	M	H	H	H	H	H	H	–	–	H	H	H
F^-	P	M	P	P	P	M	H	H	H	M	H	H	H	P	P	P	–	H	P	P
Cl^-	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	H	P	M	P	P
Br^-	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	H	M	M	P	P
I^-	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	P	?	P	P	H	H	H	M	?
S^{2-}	P	P	P	P	P	–	–	–	H	–	–	H	–	H	H	H	H	H	H	H
HS^-	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
SO_3^{2-}	P	P	P	P	P	H	H	M	H	?	–	H	?	?	M	H	H	H	?	?
HSO_3^-	P	?	P	P	P	P	P	P	P	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?
SO_4^{2-}	P	P	P	P	P	H	M	P	H	P	P	P	P	P	P	M	–	H	P	P
HSO_4^-	P	P	P	P	P	?	?	?	–	?	?	?	?	?	?	?	?	H	?	?
NO_3^-	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	–	P
NO_2^-	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	?	?	?	?	?	M	?	?	?	?
PO_4^{3-}	P	H	P	P	–	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
HPO_4^{2-}	P	?	P	P	P	H	H	M	H	?	?	H	?	H	?	?	?	M	H	?
$H_2PO_4^-$	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	?	P	?	P	P	P	?	–	?	?
CO_3^{2-}	P	P	P	P	P	H	H	H	H	?	?	H	–	H	H	H	H	H	?	H
HCO_3^-	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	?	P	?	?	?	?	?	P	?	?
CH_3COO^-	P	P	P	P	P	P	P	P	P	–	P	P	–	P	P	P	P	P	–	P
SiO_3^{2-}	H	H	P	P	?	H	H	H	H	?	?	H	?	H	H	?	?	H	?	?
MnO_4^-	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	?	?	?	P	?	?	?	?	?
$Cr_2O_7^{2-}$	P	P	P	P	P	M	P	?	H	?	?	?	P	?	?	H	H	M	?	P
CrO_4^{2-}	P	P	P	P	P	H	P	P	H	?	?	?	H	H	H	H	H	H	H	H
ClO_3^-	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	?	P	P	P	P	P	?	P
ClO_4^-	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	P	?	P

«P» – растворяется (> 1 г на 100 г H_2O);
«M» – мало растворяется (от 0,1 г до 1 г на 100 г H_2O)
«H» – не растворяется (меньше 0,01 г на 1000 г воды);
«–» – в водной среде разлагается
«?» – нет достоверных сведений о существовании соединений

РЯД АКТИВНОСТИ МЕТАЛЛОВ / ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ РЯД НАПРЯЖЕНИЙ

Li Rb K Ba Sr Ca Na Mg Al Mn Zn Cr Fe Cd Co Ni Sn Pb (H_2) Sb Bi Cu Hg Ag Pt Au →

активность металлов уменьшается

Решать онлайн на kursteam.ru

Подборка

Ответы

Задание	Ответ
1	10,08
2	4,48
3	144
4	90
5	23,3
6	62,5
7	75
8	17,92
9	11,8
10	28,7
11	6
12	50,4
13	5,6
14	39
15	106,4

Задание	Ответ
16	17,6
17	86
18	15
19	138
20	70
21	85,2
22	12,8
23	10,7
24	95
25	60
26	65
27	20,2
28	192
29	3,36
30	43,2

KURSTEAM
онлайн-школа

ЭТОТ И ДРУГИЕ ВАРИАНТЫ ЕГЭ ТЫ НАЙДЁШЬ НА KURSTEAM.RU!

Задания по темам и линиям ЕГЭ доступны в разделе «Задания». А ещё у нас есть теория по всей биологии с указанием того, что именно спрашивают и интерактивные тренажёры, которые помогут выучить и закрепить любую тему!

kursteam.ru/zadaniya →

Наведите камеру