

## ЗАДАНИЯ С ВЫБОРОМ ОДНОГО ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА

1. Признаком протекания качественной реакции между ионами серебра и брома является образование  
Ответ: жёлтого осадка 1 очко
2. Сколько ионных химических связей содержится в молекуле  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ ?  
Ответ: 6 1 очко
3. Вещества, сходные по строению и свойствам и отличающиеся на одну или несколько  $\text{CH}_2$ -групп, называются  
Ответ: гомологами 1 очко
4. Какой объём ацетилена (н. у.) необходим для получения 39 г бензола?  
Ответ: 33,6 л 1 очко
5. Взаимодействие этанола с натрием является реакцией  
Ответ: замещения, экзотермической 1 очко
6. Определить вещества X и Y в схемах реакций  $\text{CaO} + \text{X} = \text{CaC}_2 + \text{CO}$  и  $\text{CaC}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2 + \text{Y}$ .  
Ответ: кокс, ацетилен 1 очко
7. Масса концентрированной азотной кислоты (в г), которая взаимодействует с 0,2 моля толуола, составляет  
Ответ: 37,8 г 1 очко
8. Определить относительную молекулярную массу аминокислоты, если известно, что она содержит 13,59% азота.  
Ответ: 103 1 очко
9. В схеме превращений  $\text{C}_2\text{H}_4 \rightarrow \text{X} \rightarrow \text{HOCH}_2\text{CH}_2\text{OH}$  вещество X является:  
Ответ: дибромэтаном 1 очко
10. Реакции, в результате которых из двух или нескольких веществ образуется одно сложное вещество, называются реакциями  
Ответ: соединения 1 очко
11. Вычислить массовую долю марганца (в %) в перманганате калия.  
Ответ: 34,8% 1 очко

12. Какому количеству вещества (в молях) соответствует  $3,01 \cdot 10^{23}$  молекул  $\text{CO}_2$ ?  
Ответ: 0,5 моль 1 очко
13. Какое вещество имеет молекулярное строение?  
Ответ: оксид углерода (IV) 1 очко
14. Сколько протонов имеется в молекуле  $\text{SO}_3$ ?  
Ответ: 40 1 очко
15. Какая химическая связь существует между молекулами этанола?  
Ответ: водородная 1 очко
16. Указать электронную формулу иона кальция.  
Ответ:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$  1 очко
17. Как называется раствор, в котором при определённой температуре вещество больше не может растворяться?  
Ответ: насыщенным 1 очко
18. Массовая доля (в %) серной кислоты в растворе, полученном при растворении 5,6 л (н. у.)  $\text{SO}_3$  в 80 г воды, равна:  
Ответ: 24,5% 1 очко
19. С раствором хлорида меди (II) вступает в реакцию  
Ответ: железо 1 очко

## ЗАДАНИЯ НА УСТАНОВЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ

20. Установить соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия:

Ответ:	$\text{NaOH} + \text{HCl} =$	$\longrightarrow$	$\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$	1 очко
	$\text{NaOH} + \text{HClO} =$	$\longrightarrow$	$\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{O}_2$	1 очко
	$\text{NaOH} + \text{Cl}_2(\text{холод}) =$	$\longrightarrow$	$\text{NaCl} + \text{NaClO} + \text{H}_2\text{O}$	1 очко
	$\text{NaOH} + \text{Cl}_2(\text{нагревание}) =$	$\longrightarrow$	$\text{NaCl} + \text{H}_2\text{O} + \text{NaClO}_3$	1 очко

21. Установить соответствие между формулой вещества и его принадлежностью к определённому классу неорганических соединений:

Ответ:	$\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$	$\longrightarrow$	кристаллогидрат	1 очко
	$\text{MgOHCl}$	$\longrightarrow$	основная соль	1 очко
	$\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$	$\longrightarrow$	средняя соль	1 очко
	$\text{NaHSO}_3$	$\longrightarrow$	кислая соль	1 очко

22. Установить соответствие между формулой вещества и степенью окисления атома серы в нём:

Ответ:	S	$\longrightarrow$	0	1 очко
	$\text{H}_2\text{S}$	$\longrightarrow$	-2	1 очко
	$\text{KHSO}_4$	$\longrightarrow$	+6	1 очко
	$\text{NaHSO}_3$	$\longrightarrow$	+4	1 очко

### ЗАДАНИЯ ОТКРЫТОГО ТИПА

23. При взаимодействии этанола с избытком металлического натрия выделилось 11,2 л (н. у.) водорода. Сколько молей этанола вступило в реакцию?

Ответ: 

			1
--	--	--	---

 моль

2 очка

24. Какова массовая доля (в %) гидроксида кальция в растворе, полученном при растворении 28 г оксида кальция в 72 мл воды?

Ответ: 

		3	7
--	--	---	---

 %

2 очка

25. Сколько тонн руды, которая содержит 80%-ов  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ , необходимо для получения 112 тонн железа?

Ответ: 

	2	0	0
--	---	---	---

 тонна

2 очка