

1. Установите соответствие между уравнением реакции и формулой вещества, играющего в этой реакции роль восстановителя: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

- А) $\text{I}_2 + 5\text{F}_2 = 2\text{IF}_5$;
 Б) $2\text{FeO} + \text{C} = 2\text{Fe} + \text{CO}_2$;
 В) $\text{SO}_2 + \text{I}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{HI}$;
 Г) $\text{FeO} + 4\text{HNO}_3 = \text{Fe}(\text{NO}_3)_3 + \text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.

ФОРМУЛА ВОССТАНОВИТЕЛЯ

- 1) FeO ;
 2) Fe ;
 3) I_2 ;
 4) HI ;
 5) SO_2 ;
 6) C .

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

2. Установите соответствие между изменением степени окисления серы и формулами веществ, при взаимодействии которых это изменение происходит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ СЕРЫ

- А) $\text{S}^0 \rightarrow \text{S}^{+4}$;
 Б) $\text{S}^{+4} \rightarrow \text{S}^{+6}$;
 В) $\text{S}^{-2} \rightarrow \text{S}^0$;
 Г) $\text{S}^{+6} \rightarrow \text{S}^{+4}$.

ФОРМУЛЫ ВЕЩЕСТВ

- 1) Cu и H_2SO_4 (конц.);
 2) H_2S и I_2 ;
 3) S и O_2 ;
 4) FeS и HCl ;
 5) SO_2 и Cl_2 ;
 6) K_2SO_3 и H_2SO_4 (р-р).

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

3. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и коэффициентом перед формулой восстановителя: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ	КОЭФФИЦИЕНТ
А) $\text{NH}_3 + \text{CuO} \xrightarrow{t^\circ} \text{Cu} + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$;	1) 2;
Б) $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \xrightarrow{t^\circ} \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$;	2) 6;
В) $\text{HNO}_3 + \text{Cu} \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$;	3) 4;
Г) $\text{Li} + \text{N}_2 \rightarrow \text{Li}_3\text{N}$.	4) 1;
	5) 5.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

4. Установите соответствие между схемой превращения и формулами веществ, при взаимодействии которых оно происходит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА ПРЕВРАЩЕНИЯ	ФОРМУЛЫ ВЕЩЕСТВ
А) $\text{Fe}^0 \rightarrow \text{Fe}^{+2}$;	1) Fe и Cl_2 ;
Б) $\text{Fe}^0 \rightarrow \text{Fe}^{+3}$;	2) $\text{Fe}(\text{OH})_2$ и O_2 (в присутствии H_2O);
В) $\text{Fe}^{+2} \rightarrow \text{Fe}^{+3}$;	3) Fe_2O_3 и CO ;
Г) $\text{Fe}^{+3} \rightarrow \text{Fe}^0$.	4) Fe и H_2SO_4 (разб.);
	5) Fe_2O_3 и HCl .

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

5. Установите соответствие между схемой реакции и формулой вещества-восстановителя в ней: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ	ВОССТАНОВИТЕЛЬ
А) $\text{Cl}_2 + \text{KOH} \rightarrow \text{KCl} + \text{KClO} + \text{H}_2\text{O}$;	1) KOH ;
Б) $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{Ag}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \text{Ag} + \text{O}_2$;	2) Cl_2 ;
В) $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{HCl} + \text{O}_2$;	3) H_2O_2 ;
Г) $\text{Cl}_2 + \text{NO} \rightarrow \text{NOCl}$.	4) Ag_2O ;
	5) NO .

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

6. Установите соответствие между изменением степени окисления хлора в реакции и формулами веществ, которые вступают в эту реакцию: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ	ФОРМУЛЫ ИСХОДНЫХ ВЕЩЕСТВ
А) $\text{Cl}^0 \rightarrow \text{Cl}^{-1}$;	1) KClO_3 (нагревание);
Б) $\text{Cl}^{-1} \rightarrow \text{Cl}^0$;	2) Cl_2 и NaOH (гор. р-р);
В) $\text{Cl}^{+5} \rightarrow \text{Cl}^{-1}$;	3) KCl и H_2SO_4 (конц.);
Г) $\text{Cl}^0 \rightarrow \text{Cl}^{+5}$.	4) HCl и F_2 ;
	5) KCl и O_2 ;
	6) KClO_4 и H_2SO_4 (конц.).

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

7. Установите соответствие между схемой реакции и формулой недостающего в ней вещества: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ	ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА
А) $\text{FeS}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + \dots$	1) SO_3 ;
Б) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{C} \rightarrow \dots + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	2) SO_2 ;
В) $\text{H}_2\text{SO}_4(\text{разб.}) + \text{Al} \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \dots$	3) H_2S ;
Г) $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_2(\text{изб.}) \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \dots$	4) H_2 ;
	5) S .

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

8. Установите соответствие между схемой реакции и формулой недостающего в ней вещества: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ	ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА
А) $\text{S} + \text{HNO}_3(\text{конц.}) \rightarrow \dots + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$;	1) SO_2 ;
Б) $\text{H}_2\text{S} + \text{Cl}_2 \rightarrow \dots + \text{HCl}$;	2) H_2SO_4 ;
В) $\text{S} + \text{O}_2 \rightarrow \dots$;	3) SO_3 ;
Г) $\text{Cu} + \text{H}_2\text{SO}_4(\text{конц.}) \rightarrow \text{CuSO}_4 + \dots + \text{H}_2\text{O}$.	4) S ;
	5) H_2SO_3 .

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

9. Установите соответствие между уравнением реакции и формулой вещества, которое в данной реакции является окислителем: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ	ОКИСЛИТЕЛЬ
А) $\text{H}_2\text{S} + \text{I}_2 = \text{S} + 2\text{HI}$;	1) NO_2 ;
Б) $2\text{S} + \text{C} = \text{CS}_2$;	2) H_2S ;
В) $2\text{SO}_3 + 2\text{KI} = \text{I}_2 + \text{SO}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4$;	3) HI ;
Г) $\text{S} + 3\text{NO}_2 = \text{SO}_3 + 3\text{NO}$.	4) S ;
	5) SO_3 ;
	6) I_2 .

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

10. Установите соответствие между схемой реакции и формулой недостающего в ней вещества: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ	ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА
А) $\text{P} + \text{HNO}_3 \text{ (конц.)} \rightarrow \text{H}_3\text{PO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \dots$	1) NO ;
Б) $\text{Ba} + \text{HNO}_3 \text{ (разб.)} \rightarrow \text{Ba}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O} + \dots$	2) NO_2 ;
В) $\text{Ag} + \text{HNO}_3 \text{ (разб.)} \rightarrow \text{AgNO}_3 + \text{H}_2\text{O} + \dots$	3) N_2O ;
Г) $\text{S} + \text{HNO}_3 \text{ (конц.)} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \dots$	4) N_2O_3 ;
	5) N_2O_5 .

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

11. Установите соответствие между формулами исходных веществ и продуктами их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛЫ ИСХОДНЫХ ВЕЩЕСТВ

- А) $S + H_2SO_4(\text{конц.}) \rightarrow$;
 Б) $Cu + H_2SO_4(\text{конц.}) \rightarrow$;
 В) $H_2S + O_2(\text{изб.}) \rightarrow$;
 Г) $SO_2 + Br_2 + H_2O \rightarrow$.

ПРОДУКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

- 1) $CuSO_4 + SO_2 + H_2O$;
 2) $H_2SO_4 + HBr$;
 3) $SO_2 + H_2O$;
 4) $SO_3 + H_2O$;
 5) $S + H_2O$;
 6) $CuSO_4 + H_2$.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

12. Установите соответствие между схемой реакции и формулой недостающего в ней вещества: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ

- А) $P + HNO_3(\text{конц.}) \rightarrow H_3PO_4 + H_2O + \dots$
 Б) $Ca + HNO_3(\text{разб.}) \rightarrow Ca(NO_3)_2 + H_2O + \dots$
 В) $Cu + HNO_3(\text{разб.}) \rightarrow Cu(NO_3)_2 + H_2O + \dots$
 Г) $C + HNO_3(\text{конц.}) \rightarrow CO_2 + H_2O + \dots$

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

- 1) NO ;
 2) NO_2 ;
 3) N_2O ;
 4) N_2O_3 ;
 5) N_2O_5 .

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

13. Установите соответствие между схемой реакции и формулой недостающего в ней вещества: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ	ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА
А) $S + HNO_{3(конц.)} \rightarrow \dots + NO_2 + H_2O$;	1) SO_2 ;
Б) $H_2S + Cl_2 \rightarrow \dots + HCl$;	2) H_2SO_4 ;
В) $S + O_2 \rightarrow \dots$	3) SO_3 ;
Г) $Cu + H_2SO_{4(конц.)} \rightarrow CuSO_4 + \dots + H_2O$.	4) S ;
	5) H_2SO_3 .

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

14. Установите соответствие между веществами, вступившими в реакцию, и продуктами их взаимодействия: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ФОРМУЛЫ РЕАГИРУЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	ПРОДУКТЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
А) $NH_3 + O_2 \rightarrow$;	1) $N_2 + H_2O$;
Б) $NH_3 + O_2 \xrightarrow{Pt}$;	2) HNO_3 ;
В) $NO_2 + O_2 + H_2O \rightarrow$;	3) $Cu + N_2 + H_2O$;
Г) $NH_3 + CuO \xrightarrow{t^\circ}$.	4) $NO + H_2O$;
	5) $Cu(OH)_2 + N_2$.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

15. Установите соответствие между схемой реакции и формулой недостающего в ней вещества: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ	ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА
А) $\text{FeS}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + \dots$	1) SO_3 ;
Б) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{C} \rightarrow \dots + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$	2) SO_2 ;
В) $\text{H}_2\text{SO}_{4(\text{разб.})} + \text{Al} \rightarrow \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + \dots$	3) H_2S ;
Г) $\text{H}_2\text{S} + \text{O}_{2(\text{изб.})} \rightarrow \text{H}_2\text{O} + \dots$	4) H_2 ;
	5) S .

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

16. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и элементом-окислителем в ней: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ	ЭЛЕМЕНТ-ОКИСЛИТЕЛЬ
А) $\text{SiO}_2 + \text{Mg} \rightarrow \text{Si} + \text{MgO}$;	1) N ;
Б) $\text{SiO}_2 + \text{F}_2 \rightarrow \text{SiF}_4 + \text{O}_2$;	2) Si ;
В) $\text{NO}_2 + \text{C} \rightarrow \text{N}_2 + \text{CO}_2$;	3) C ;
Г) $\text{Ca} + \text{C} \rightarrow \text{CaC}_2$.	4) F .

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Б

17. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и элементом-восстановителем в ней: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ	ЭЛЕМЕНТ-ВОССТАНОВИТЕЛЬ
А) $\text{NO}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$;	1) H ;
Б) $\text{NO}_2 + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HNO}_3$;	2) S ;
В) $\text{SO}_2 + \text{NO}_2 \rightarrow \text{SO}_3 + \text{NO}$;	3) N ;
Г) $\text{SO}_2 + \text{C} \rightarrow \text{S} + \text{CO}_2$.	4) C .

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

18. Установите соответствие между схемой изменения степени окисления серы в реакции и формулами веществ, которые вступают в эту реакцию: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА ИЗМЕНЕНИЯ СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ

- А) $S^0 \rightarrow S^{+4}$;
 Б) $S^{+4} \rightarrow S^{+6}$;
 В) $S^{-2} \rightarrow S^0$;
 Г) $S^{+6} \rightarrow S^{+4}$.

ФОРМУЛЫ ВЕЩЕСТВ

- 1) HCl и FeS ;
 2) SO_2 и O_2 ;
 3) H_2SO_4 и $Cu(OH)_2$;
 4) S и H_2SO_4 (конц.);
 5) H_2S и O_2 (недост.);
 6) S и Fe .

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

19. Установите соответствие между схемой изменения степени окисления в реакции и формулами веществ, которые вступают в эту реакцию: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА ИЗМЕНЕНИЯ СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ

- А) $Fe^{+3} \rightarrow Fe^{+2}$;
 Б) $S^{-2} \rightarrow S^{+4}$;
 В) $Fe^{+3} \rightarrow Fe^0$;
 Г) $S^{+4} \rightarrow S^{+6}$.

ФОРМУЛЫ ВЕЩЕСТВ

- 1) $2Al + Fe_2O_3 = 2Fe + Al_2O_3$;
 2) $SO_2 + I_2 + 2H_2O = H_2SO_4 + 2HI$;
 3) $SO_2 + 2NaOH = Na_2SO_3 + H_2O$;
 4) $2HI + 2FeCl_3 = I_2 + 2FeCl_2 + 2HCl$;
 5) $2H_2S + 3O_2 = 2SO_2 + 2H_2O$;
 6) $2Fe(OH)_3 = Fe_2O_3 + 3H_2O$.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

20. Установите соответствие между уравнением реакции и формулой вещества, являющегося окислителем в данной реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ	ОКИСЛИТЕЛЬ
А) $\text{SO}_2 + \text{NO}_2 = \text{SO}_3 + \text{NO}$;	1) NO_2 ;
Б) $2\text{NH}_3 + 2\text{Na} = 2\text{NaNH}_2 + \text{H}_2$;	2) SO_2 ;
В) $4\text{NO}_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{HNO}_3$;	3) O_2 ;
Г) $4\text{NH}_3 + 6\text{NO} = 5\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$.	4) NH_3 ;
	5) Na ;
	6) NO .

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

21. Установите соответствие между уравнением реакции и формулой вещества, являющегося окислителем в данной реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ	ОКИСЛИТЕЛЬ
А) $2\text{NH}_3 + 2\text{Na} = 2\text{NaNH}_2 + \text{H}_2$;	1) NO ;
Б) $\text{H}_2\text{S} + 2\text{Na} = \text{Na}_2\text{S} + \text{H}_2$;	2) H_2S ;
В) $4\text{NH}_3 + 6\text{NO} = 5\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$;	3) O_2 ;
Г) $2\text{H}_2\text{S} + 3\text{O}_2 = 2\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.	4) NH_3 ;
	5) Na .

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

22. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакцией и веществом окислителем в ней, которое он проявляет в этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ	ВЕЩЕСТВО-ОКИСЛИТЕЛЬ
А) $\text{MnO}_2 + \text{O}_3 + \text{KOH} \rightarrow \text{KMnO}_4 + \text{H}_2\text{O}$;	1) MnO_2 ;
Б) $\text{MnO}_2 + \text{HBr} \rightarrow \text{MnBr}_2 + \text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O}$;	2) O_3 ;
В) $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{FeO} \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$;	3) H_2SO_4 ;
Г) $\text{FeO} + \text{C} \rightarrow \text{Fe} + \text{CO}_2$.	4) FeO .

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

23. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакцией и веществом восстановителем в этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ	ВЕЩЕСТВО-ВОССТАНОВИТЕЛЬ
А) $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{AgNO}_3 + \text{NH}_3 \rightarrow \text{Ag} + \text{O}_2 + \text{NH}_4\text{NO}_3$;	1) NH_3 ;
Б) $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{FeCl}_2 + \text{KOH} \rightarrow \text{Fe}(\text{OH})_3 + \text{KCl}$;	2) FeCl_2 ;
В) $\text{NH}_3 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl} + \text{N}_2$;	3) H_2O_2 ;
Г) $\text{FeCl}_2 + \text{Zn} \rightarrow \text{ZnCl}_2 + \text{Fe}$.	4) Zn .

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

24. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и элементом-восстановителем в ней: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ	ЭЛЕМЕНТ-ВОССТАНОВИТЕЛЬ
А) $\text{CuO} + \text{NH}_3 \rightarrow \text{Cu} + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$;	1) Cu ;
Б) $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$;	2) H ;
В) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{CuO} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$;	3) N ;
Г) $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{NaNO}_2 \rightarrow \text{N}_2 + \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$.	4) O .

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

25. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и элементом-окислителем в ней: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ	ЭЛЕМЕНТ-ОКИСЛИТЕЛЬ
А) $\text{Fe} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{H}_2$;	1) Fe;
Б) $\text{FeS} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{SO}_2$;	2) H;
В) $\text{FeCl}_3 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{S} + \text{HCl}$;	3) S;
Г) $\text{FeS} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$.	4) O.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

26. Установите соответствие между изменением степени окисления серы в реакции и формулами веществ, которые вступают в эту реакцию: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ	ФОРМУЛЫ ВЕЩЕСТВ
А) $\text{S}^{-2} \rightarrow \text{S}^{+4}$;	1) Cu и H_2SO_4 (разб.);
Б) $\text{S}^0 \rightarrow \text{S}^{+4}$;	2) Cu_2S и O_2 (изб.);
В) $\text{S}^{-2} \rightarrow \text{S}^0$;	3) S и H_2SO_4 (конц.);
Г) $\text{S}^{+6} \rightarrow \text{S}^{+4}$.	4) FeS и HCl;
	5) H_2S и Br_2 (p-p).

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

27. Установите соответствие между изменением степени окисления серы в реакции и формулами веществ, которые вступают в эту реакцию: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ

- А) $S^0 \rightarrow S^{+4}$;
 Б) $S^{+6} \rightarrow S^{+4}$;
 В) $S^{+4} \rightarrow S^{+6}$;
 Г) $S^{-2} \rightarrow S^0$.

ФОРМУЛЫ ВЕЩЕСТВ

- 1) S и H_2SO_4 (конц.);
 2) H_2S и Br_2 (p-p);
 3) Ag и H_2SO_4 (разб.);
 4) SO_2 и O_2 ;
 5) C и H_2SO_4 (разб.).

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

28. Установите соответствие между схемой изменения степени окисления элемента и уравнением реакции, в которой это изменение происходит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА ИЗМЕНЕНИЯ
СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ

- А) $Cr^{+3} \rightarrow Cr^0$;
 Б) $Cr^{+6} \rightarrow Cr^0$;
 В) $Cr^0 \rightarrow Cr^{+3}$;
 Г) $Cr^{+6} \rightarrow Cr^{+3}$.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

- 1) $2Cr + 6H_2SO_4$ (конц.) = $Cr_2(SO_4)_3 + 3SO_2 + 6H_2O$;
 2) $2CrO_3 + 3H_2S$ (p-p) = $2Cr(OH)_3 + 3S\downarrow$;
 3) $K_2Cr_2O_7 + 4Al = 2Cr + Al_2O_3 + 2KAlO_2$;
 4) $Cr_2O_3 + 3Ca = 2Cr + 3CaO$;
 5) $2K_2CrO_4 + 2HCl = K_2Cr_2O_7 + 2KCl + H_2O$.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

29. Установите соответствие между изменением степени окисления элемента и уравнением реакции, в которой это изменение происходит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ

- А) $\text{Zn}^0 \rightarrow \text{Zn}^{+2}$;
 Б) $\text{Fe}^{+2} \rightarrow \text{Fe}^{+3}$;
 В) $\text{Mn}^{+7} \rightarrow \text{Mn}^{+4}$;
 Г) $\text{Mn}^{+4} \rightarrow \text{Mn}^{+2}$.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

- 1) $\text{FeCl}_2 + \text{Na}_2\text{S} = \text{FeS} + 2\text{NaCl}$;
 2) $4\text{Zn} + 5\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{H}_2\text{S} + 4\text{ZnSO}_4 + 4\text{H}_2\text{O}$;
 3) $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} = \text{Cl}_2 + \text{MnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$;
 4) $2\text{FeCl}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{FeCl}_3$;
 5) $2\text{KMnO}_4 + \text{S} = \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{MnO}_2$.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

30. Установите соответствие между схемой реакции и формулой восстановителя в этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ

- А) $\text{NH}_4\text{Cl} + \text{CuO} \rightarrow \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O} + \text{HCl} + \text{Cu}$;
 Б) $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{I}_2 \rightarrow \text{HIO}_3 + \text{H}_2\text{O}$;
 В) $\text{Cl}_2 + \text{KOH} \rightarrow \text{KCl} + \text{KClO}_3 + \text{H}_2\text{O}$;
 Г) $\text{Cl}_2 + \text{I}_2 \rightarrow \text{I}_2\text{Cl}_6$.

ФОРМУЛА ВОССТАНОВИТЕЛЯ

- 1) Cl_2 ;
 2) KOH ;
 3) CuO ;
 4) I_2 ;
 5) NH_4Cl ;
 6) H_2O_2 .

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

31. Установите соответствие между изменением степени окисления элемента и уравнением реакции, в которой это изменение происходит: к каждой позиции, обозначенной буквой, выберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПЕНИ ОКИСЛЕНИЯ

- А) $\text{Mn}^{+4} \rightarrow \text{Mn}^{+2}$;
- Б) $\text{Fe}^{+2} \rightarrow \text{Fe}^{+3}$;
- В) $\text{Zn}^0 \rightarrow \text{Zn}^{+2}$;
- Г) $\text{Mn}^{+7} \rightarrow \text{Mn}^{+4}$.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

- 1) $4\text{Zn} + 5\text{H}_2\text{SO}_4 = \text{H}_2\text{S} + 4\text{ZnSO}_4 + 4\text{H}_2\text{O}$;
- 2) $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} = \text{Cl}_2 + \text{MnCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$;
- 3) $\text{FeCl}_2 + \text{Na}_2\text{S} = \text{FeS} + 2\text{NaCl}$;
- 4) $2\text{KMnO}_4 + \text{S} = \text{K}_2\text{SO}_4 + 2\text{MnO}_2$;
- 5) $2\text{FeCl}_2 + \text{Cl}_2 = 2\text{FeCl}_3$.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

32. Установите соответствие между схемой реакции и формулой окислителя в ней: к каждой позиции, обозначенной буквой, выберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ

- А) $\text{SO}_2 + \text{O}_2 \rightarrow \text{SO}_3$;
- Б) $\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{S} + \text{H}_2\text{O}$;
- В) $\text{SO}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{SO}_2\text{Cl}_2$;
- Г) $\text{K}_2\text{SO}_3 \rightarrow \text{K}_2\text{S} + \text{K}_2\text{SO}_4$.

ФОРМУЛА ОКИСЛИТЕЛЯ

- 1) O_2 ;
- 2) SO_2 ;
- 3) H_2S ;
- 4) K_2SO_3 ;
- 5) Cl_2 .

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

33. Установите соответствие между схемой реакции и формулой окислителя в ней: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ

- А) $\text{NaOH} + \text{Br}_2 \rightarrow \text{NaBr} + \text{NaOBr} + \text{H}_2\text{O}$;
 Б) $\text{Br}_2 + \text{O}_3 \rightarrow \text{BrO}_2 + \text{O}_2$;
 В) $\text{Cl}_2 + \text{I}_2 \rightarrow \text{ICl}$;
 Г) $\text{HCl} + \text{HClO}_3 \rightarrow \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$.

ФОРМУЛА ОКИСЛИТЕЛЯ

- 1) NaOH ;
 2) Br_2 ;
 3) Cl_2 ;
 4) I_2 ;
 5) HClO_3 ;
 6) O_3 .

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

34. Установите соответствие между схемой реакции и формулой восстановителя в ней: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ

- А) $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{KBr} + \text{KBrO}_3 + \text{CO}_2$;
 Б) $\text{Br}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{BrCl}$;
 В) $\text{Br}_2 + \text{I}_2 \rightarrow \text{IBr}$;
 Г) $\text{HBr} + \text{HBrO}_3 \rightarrow \text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O}$.

ФОРМУЛА ВОССТАНОВИТЕЛЯ

- 1) K_2CO_3 ;
 2) Br_2 ;
 3) Cl_2 ;
 4) I_2 ;
 5) HBr ;
 6) HBrO_3 .

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

35. Установите соответствие между схемой реакции и названием восстановителя в ней: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ

- А) $\text{Ca} + \text{H}_2 \rightarrow \text{CaH}_2$;
 Б) $\text{NH}_3 + \text{Ca} \rightarrow \text{Ca}(\text{NH}_2)_2 + \text{H}_2$;
 В) $\text{N}_2 + \text{H}_2 \rightarrow \text{NH}_3$;
 Г) $\text{NH}_3 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{NH}_4\text{Cl} + \text{N}_2$.

ВОССТАНОВИТЕЛЬ

- 1) кальций;
 2) водород;
 3) аммиак;
 4) азот;
 5) хлор.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

36. Установите соответствие между схемой реакции и формулой окислителя в ней: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ	ФОРМУЛА ОКИСЛИТЕЛЯ
А) $\text{K}_2\text{CO}_3 + \text{Br}_2 \rightarrow \text{KBr} + \text{KBrO}_3 + \text{CO}_2$;	1) K_2CO_3 ;
Б) $\text{Br}_2 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{BrCl}$;	2) Br_2 ;
В) $\text{Br}_2 + \text{I}_2 \rightarrow \text{IBr}$;	3) Cl_2 ;
Г) $\text{HBr} + \text{HBrO}_3 \rightarrow \text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O}$.	4) I_2 ;
	5) HBr ;
	6) HBrO_3 .

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

37. Установите соответствие между уравнением реакции и веществом-окислителем в этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ	ОКИСЛИТЕЛЬ
А) $\text{H}_2 + 2\text{Li} = 2\text{LiH}$;	1) H_2 ;
Б) $\text{N}_2\text{H}_4 + \text{H}_2 = 2\text{NH}_3$;	2) N_2 ;
В) $\text{N}_2\text{O} + \text{H}_2 = \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$;	3) N_2O ;
Г) $\text{N}_2\text{H}_4 + 2\text{N}_2\text{O} = 3\text{N}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$.	4) N_2H_4 ;
	5) Li .

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

38. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и элементом-окислителем: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА ОВР	ЭЛЕМЕНТ-ОКИСЛИТЕЛЬ
А) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{C} \rightarrow \text{Fe} + \text{CO}_2$;	1) сера;
Б) $\text{BaSO}_4 + \text{C} \rightarrow \text{BaS} + \text{CO}$;	2) железо;
В) $\text{FeSO}_4 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{SO}_2 + \text{O}_2$;	3) углерод;
Г) $\text{FeS} + \text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{SO}_2$.	4) кислород.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

39. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и элементом-восстановителем: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА ОВР	ЭЛЕМЕНТ-ВОССТАНОВИТЕЛЬ
А) $\text{Na}_2\text{O}_2 + \text{CO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{O}_2$;	1) углерод;
Б) $\text{CuO} + \text{CO} \rightarrow \text{Cu} + \text{CO}_2$;	2) кислород;
В) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{CuO} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$;	3) иод;
Г) $\text{H}_2\text{O}_2 + \text{HI} \rightarrow \text{I}_2 + \text{H}_2\text{O}$.	4) медь.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

40. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции (ОВР) и элементом-восстановителем.

СХЕМА ОВР	ЭЛЕМЕНТ-ВОССТАНОВИТЕЛЬ
А) $\text{AgNO}_3 \rightarrow \text{Ag} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$;	1) серебро;
Б) $\text{NH}_3 + \text{O}_2 \rightarrow \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$;	2) кислород;
В) $\text{NO}_2 + \text{CO} \rightarrow \text{NO} + \text{CO}_2$.	3) азот;
	4) углерод.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

41. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции (ОВР) и элементом-окислителем.

СХЕМА ОВР	ЭЛЕМЕНТ-ОКИСЛИТЕЛЬ
А) $\text{P}_2\text{O}_5 + \text{C} \rightarrow \text{P} + \text{CO}$;	1) водород;
Б) $\text{Si} + \text{NaOH} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{Na}_2\text{SiO}_3 + \text{H}_2$;	2) кислород;
В) $\text{SiO}_2 + \text{Mg} \rightarrow \text{MgO} + \text{Si}$.	3) фосфор;
	4) кремний.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

42. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и элементом-восстановителем: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА ОВР

- А) $(\text{NH}_4)_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \rightarrow \text{N}_2 + \text{Cr}_2\text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$;
 Б) $\text{Cr}(\text{OH})_3 + \text{Br}_2 + \text{KOH} \rightarrow \text{K}_2\text{CrO}_4 + \text{KBr} + \text{H}_2\text{O}$;
 В) $\text{MnO}_2 + \text{HBr} \rightarrow \text{MnBr}_2 + \text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O}$.

ЭЛЕМЕНТ-ВОССТАНОВИТЕЛЬ

- 1) марганец;
 2) азот;
 3) хром;
 4) бром.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

43. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и элементом-окислителем к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА ОВР

- А) $\text{SO}_2 + \text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{SO}_4 + \text{HBr}$;
 Б) $\text{Fe} + \text{HBr} \rightarrow \text{FeBr}_2 + \text{H}_2$;
 В) $\text{FeBr}_3 + \text{H}_2\text{S} \rightarrow \text{S} + \text{FeBr}_2 + \text{HBr}$.

ЭЛЕМЕНТ-ОКИСЛИТЕЛЬ

- 1) водород;
 2) железо;
 3) бром;
 4) сера.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

44. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и элементом-окислителем: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ

- А) $\text{NaNO}_2 + \text{NaI} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{NO} + \text{I}_2 + \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$;
 Б) $\text{NH}_3 + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{N}_2 + \text{NH}_4\text{Cl}$;
 В) $\text{NaIO}_3 + \text{HCl} \rightarrow \text{NaCl} + \text{I}_2 + \text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O}$.

ЭЛЕМЕНТ-ОКИСЛИТЕЛЬ

- 1) хлор;
 2) азот;
 3) иод;
 4) кислород.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

45. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и элементом-восстановителем: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ	ЭЛЕМЕНТ-ВОССТАНОВИТЕЛЬ
А) $\text{CuCl}_2 + \text{HI} \rightarrow \text{CuI} + \text{I}_2 + \text{HCl}$;	1) медь;
Б) $\text{Cu}_2\text{O} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O}$;	2) иод;
В) $\text{NO}_2 + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HNO}_3$.	3) кислород;
	4) азот.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

46. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и элементом-окислителем: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ	ЭЛЕМЕНТ-ОКИСЛИТЕЛЬ
А) $\text{P}_2\text{O}_5 + \text{C} \rightarrow \text{P} + \text{CO}$;	1) углерод;
Б) $\text{H}_3\text{PO}_2 + \text{Br}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{HBr} + \text{H}_3\text{PO}_4$;	2) фосфор;
В) $\text{Ca} + 2\text{C} \rightarrow \text{CaC}_2$.	3) бром;
	4) кислород.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

47. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и элементом-восстановителем: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ	ЭЛЕМЕНТ-ВОССТАНОВИТЕЛЬ
А) $\text{N}_2\text{O} + \text{CO} \rightarrow \text{N}_2 + \text{CO}_2$;	1) азот;
Б) $\text{NO} + \text{Cl}_2 \rightarrow \text{NOCl}$;	2) углерод;
В) $\text{HClO} \rightarrow \text{HCl} + \text{O}_2$.	3) хлор;
	4) кислород.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В

48. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и числом электронов, которое принимает атом окислителя в этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ

- А) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{ZnSO}_4 + \text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3 + \text{H}_2\text{O}$;
 Б) $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 + \text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{ZnSO}_4 + \text{CrSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$;
 В) $\text{FeCl}_3 + \text{Fe} \rightarrow \text{FeCl}_2$.

ЧИСЛО ЭЛЕКТРОНОВ, ПРИНИМАЕМЫХ ОКИСЛИТЕЛЕМ

- 1) 1; 2) 2; 3) 3; 4) 4.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

49. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и числом электронов, которое отдает атом восстановителя в этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ

- А) $\text{H}_2\text{S} + \text{SO}_2 \rightarrow \text{S} + \text{H}_2\text{O}$;
 Б) $\text{S} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O}$;
 В) $\text{ZnS} + \text{O}_2 \rightarrow \text{ZnO} + \text{SO}_2$.

ЧИСЛО ЭЛЕКТРОНОВ, ОТДАВАЕМЫХ ВОССТАНОВИТЕЛЕМ

- 1) 1; 2) 2; 3) 4; 4) 6.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

50. Установите соответствие между схемой полуреакции восстановления и уравнением реакции. К каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА ВОССТАНОВЛЕНИЯ

- А) $\text{X}^{+3} + \text{e} \rightarrow \text{X}^{+2}$;
 Б) $\text{X}^{+3} + 3\text{e} \rightarrow \text{X}^0$;
 В) $\text{X}^{+3} + 6\text{e} \rightarrow \text{X}^{-3}$.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

- 1) $4\text{NH}_3 + 3\text{O}_2 = 2\text{N}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$;
 2) $2\text{FeCl}_3 + 2\text{HI} = 2\text{FeCl}_2 + \text{I}_2 + 2\text{HCl}$;
 3) $\text{NaNO}_2 + 2\text{Al} + \text{NaOH} + 5\text{H}_2\text{O} = 2\text{Na}[\text{Al}(\text{OH})_4] + \text{NH}_3$;
 4) $\text{Cr}_2\text{O}_3 + 2\text{Al} = 2\text{Cr} + \text{Al}_2\text{O}_3$.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В



51. Установите соответствие между схемой полуреакции окисления и уравнением реакции. К каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА ОКИСЛЕНИЯ

- А) $X^{+2} - e \rightarrow X^{+3}$;
Б) $X^{+2} - 2e \rightarrow X^{+4}$;
В) $X^{+2} - 4e \rightarrow X^{+6}$.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

- 1) $MnCl_2 + 2Cl_2 + 8KOH = K_2MnO_4 + 6KCl + 4H_2O$;
2) $CuCl_3 + Fe = FeCl_2 + Cu$;
3) $2NO + O_2 = 2NO_2$;
4) $4FeS + 7O_2 = 2Fe_2O_3 + 4SO_2$.

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

А	Б	В

52. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и элементом-восстановителем: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ

- А) $H_2O_2 + Fe(OH)_2 \rightarrow Fe(OH)_3$;
Б) $Cu + FeCl_3 \rightarrow CuCl_2 + FeCl_2$;
В) $CuO \xrightarrow{t^o} Cu_2O + O_2$.

ЭЛЕМЕНТ-ВОССТАНОВИТЕЛЬ

- 1) Fe;
2) Cl;
3) Cu;
4) O.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

53. Установите соответствие между схемой окислительно-восстановительной реакции и элементом-окислителем: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

СХЕМА РЕАКЦИИ

- А) $HNO_2 + Cl_2 + H_2O \rightarrow HNO_3 + HCl$;
Б) $Au + HNO_3 + HCl \rightarrow H[AuCl_4] + NO$;
В) $Zn + HCl \rightarrow ZnCl_2 + H_2$.

ЭЛЕМЕНТ-ОКИСЛИТЕЛЬ

- 1) H;
2) Cl;
3) N;
4) O.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

54. Установите соответствие между изменением степени окисления азота и формулами взаимодействующих веществ: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

ИЗМЕНЕНИЕ СТЕПЕНИ
ОКИСЛЕНИЯ АЗОТА

- А) $N^{-3} \rightarrow N^{+2}$;
Б) $N^{+5} \rightarrow N^{+2}$;
В) $N^{+5} \rightarrow N^{-3}$.

ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА

- 1) $Fe_2O_3 + HNO_3(конц.)$;
2) NH_3 и $O_2(кат.)$;
3) $Cu + HNO_3(разб.)$;
4) Fe_3O_4 и $HNO_3(конц.)$;
5) $HNO_3(разб.) + BaCO_3(конц.)$;
6) $Mg + HNO_3(оч. разб.)$.

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г

55. Установите соответствие между уравнением реакции и реагентом, который в ней является восстановителем: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

УРАВНЕНИЕ РЕАКЦИИ

- А) $2NO_2 + H_2O = HNO_2 + HNO_3$;
Б) $2Na_2O_2 + 2CO_2 = 2Na_2CO_3 + O_2$;
В) $2FeBr_3 + Fe = 3FeBr_2$.

РЕАГЕНТ

- 1) NO_2 ;
2) H_2O ;
3) CO_2 ;
4) Na_2O_2 ;
5) $FeBr_3$;
6) Fe .

Запишите в ответ цифры, расположив их в порядке, соответствующем буквам:

А	Б	В	Г