

# ПРАКТИКА ПО ЗАДАНИЮ 21 ЕГЭ

5.07.2021

421

[2] Установите соответствие между элементом и наиболее полным набором характерных для него степеней окисления: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

А) F

1) -2, -1, 0, +2

Б) Cl

2) -1, 0, +1, +3, +5, +7

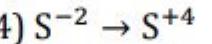
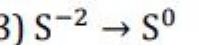
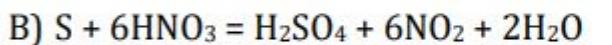
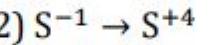
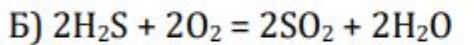
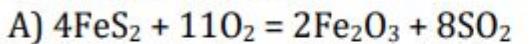
В) O

3) -2, -1, 0, +2, +4, +6

4) -1, 0

245

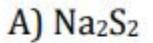
[3] Установите соответствие между уравнением реакции и изменением степени окисления серы в ней: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.



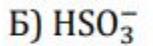
A	Б	В

246

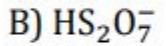
[4] Установите соответствие между частицей и степенью окисления, которую проявляет содержащийся в ней атом серы: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.



1) -2



2) -1



3) +3

4) +4

5) +5

6) +6

A	Б	В

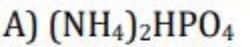
315

[1] Установите соответствие между элементом и наиболее полным набором характерных для него степеней окисления: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

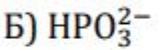
- |       |                          |
|-------|--------------------------|
| A) Fe | 1) -1, 0                 |
| B) F  | 2) 0, +2, +6             |
| B) S  | 3) 0, +2, +3, +6         |
|       | 4) -1, 0, +1, +3, +5, +7 |
|       | 5) -2, 0, +2, +4, +6     |

535

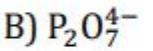
[5] Установите соответствие между частицей и степенью окисления, которую проявляет содержащийся в ней атом фосфора: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.



1) +1



2) +2



3) +3

4) +4

5) +5

6) +7

A	Б	В

232

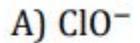
[6] Установите соответствие между комплексной солью и степенью окисления, которую проявляет содержащийся в ней атом переходного металла: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |                     |       |
|---------------------|-------|
| A) $K_4[Fe(CN)_6]$  | 1) 0  |
| Б) $Na_3[Cr(OH)_6]$ | 2) +2 |
| В) $K_2[HgI_4]$     | 3) +3 |
|                     | 4) +4 |
|                     | 5) +5 |
|                     | 6) +6 |

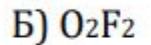
A	Б	В

215

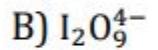
[7] Установите соответствие между частицей и степенью окисления, которую проявляет содержащийся в ней атом галогена: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.



1) -1



2) +1



3) +2

4) +3

5) +7

6) +9

A	Б	В

542

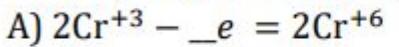
[8] Установите соответствие между названием органического вещества и степенью окисления, которую проявляет содержащийся в нем атом углерода: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |                       |       |
|-----------------------|-------|
| A) муравьиная кислота | 1) -3 |
| Б) дихлорметан        | 2) -2 |
| В) метиламин          | 3) -1 |
|                       | 4) 0  |
|                       | 5) +2 |
|                       | 6) +3 |

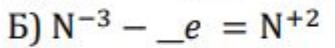
A	Б	В

545

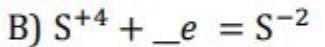
[9] Установите соответствие между схемой электронного перехода и числом электронов, которые в ней участвуют: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.



1) 1



2) 2



3) 3

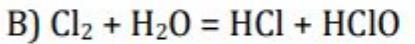
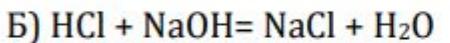
4) 5

5) 6

A	Б	В

243

[10] Установите соответствие между уравнением реакции и свойством элемента хлора, которое он проявляет в этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.



1) Является окислителем

2) Является восстановителем

3) Является окислителем и восстановителем

4) Не является ни окислителем, ни восстановителем

A	Б	В

[11] Установите соответствие между уравнением реакции и степенью окисления восстановителя в ней: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |   |       |
|---|-------|
| A) $\text{MnO}_2 + 4\text{HCl} = \text{MnCl}_2 + \text{Cl}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ | 1) 0  |
| Б) $6\text{HCl} + 2\text{Al} = 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2$                        | 2) -2 |
| В) $2\text{KClO}_3 = 2\text{KCl} + 3\text{O}_2$                                     | 3) -1 |
|   | 4) +4 |
|   | 5) +5 |

A	Б	В

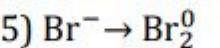
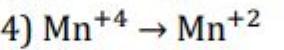
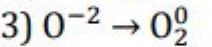
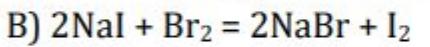
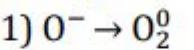
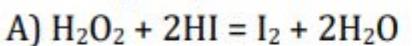
**[12]** Установите соответствие между веществом и свойством, которое может проявлять атом азота в нем: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- A)  $\text{NH}_3$
- Б)  $\text{KNO}_2$
- В)  $\text{NH}_4\text{NO}_3$

- 1) только восстановитель
- 2) только окислитель
- 3) ни окислитель, ни восстановитель
- 4) и окислитель, и восстановитель

A	Б	В

**[13]** Установите соответствие между уравнением реакции и изменением степени окисления восстановителя в ней: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

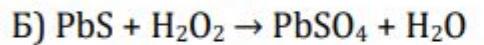


A	Б	В

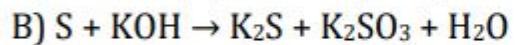
**[14]** Установите соответствие между схемой реакции и изменением степени окисления окислителя в ней: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.



1)  $-2 \rightarrow +6$



2)  $0 \rightarrow -2$



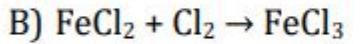
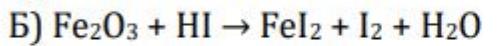
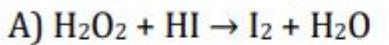
3)  $0 \rightarrow -1$

4)  $-1 \rightarrow -2$

5)  $-2 \rightarrow +4$

A	Б	В

**[15]** Установите соответствие между схемой реакции и элементом, являющимся в ней окислителем: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.



1) Fe

2) I

3) O

4) Cl

5) H

A	Б	В

**[16]** Установите соответствие между уравнением реакции и свойством, которое проявляет элемент азот в этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- А)  $2\text{NH}_3 + 3\text{CuO} = 3\text{Cu} + \text{N}_2 + 3\text{H}_2\text{O}$   
Б)  $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{NO} + 2\text{HNO}_3$   
В)  $\text{NH}_3 + \text{HNO}_3 = \text{NH}_4\text{NO}_3$

- 1) является окислителем  
2) является восстановителем  
3) является окислителем и восстановителем  
4) не является ни окислителем, ни восстановителем

A	Б	В

**[17]** Установите соответствие между уравнением реакции и свойством, которое проявляет элемент фосфор в этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- A)  $2P + 3Cl_2 = 2PCl_3$
- Б)  $2H_3PO_4 = H_4P_2O_7 + H_2O$
- В)  $P + 3Na = Na_3P$

- 1) является окислителем
- 2) является восстановителем
- 3) является окислителем и восстановителем
- 4) не является ни окислителем, ни восстановителем

A	Б	В

**[18]** Установите соответствие между уравнением реакции и свойством, которое проявляет элемент железо в этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- A)  $\text{Fe} + 2\text{HCl} = \text{FeCl}_2 + \text{H}_2$   
Б)  $4\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Fe} = 3\text{Fe}_3\text{O}_4$   
В)  $\text{FeO} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

- 1) является окислителем  
2) является восстановителем  
3) является окислителем и восстановителем  
4) не является ни окислителем, ни восстановителем

A	Б	В

**[19]** Установите соответствие между уравнением реакции и элементом, который является окислителем в этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |  |             |
|--|-------------|
| A) $2\text{FeCl}_3 + \text{Cu} = 2\text{FeCl}_2 + \text{CuCl}_2$ | 1) железо   |
| Б) $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Fe} = 3\text{FeO}$             | 2) медь     |
| В) $\text{Cl}_2 + 2\text{FeCl}_2 = 2\text{FeCl}_3$               | 3) хлор     |
|  | 4) кислород |

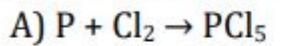
A	Б	В

**[20]** Установите соответствие между схемой реакции и свойством, которое проявляет азот в этой реакции: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

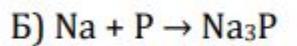
- |   |   |
|---|---|
| A) $\text{NO}_2 + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaNO}_2 + \text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$ | 1) является окислителем                   |
| B) $\text{ZnO} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Zn}(\text{NO}_3)_2 + \text{H}_2\text{O}$      | 2) является восстановителем               |
| C) $\text{C} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{N}_2 + \text{H}_2\text{O}$        | 3) является окислителем и восстановителем |
|   | 4) не изменяет степень окисления          |

A	Б	В

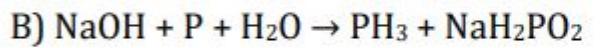
[21] Установите соответствие между схемой реакции и изменением степени окисления восстановителя в ней: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.



1)  $0 \rightarrow -1$



2)  $0 \rightarrow +1$



3)  $0 \rightarrow -3$

4)  $0 \rightarrow +5$

5)  $0 \rightarrow +3$

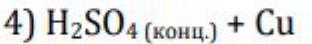
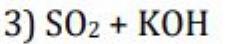
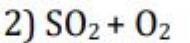
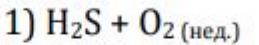
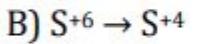
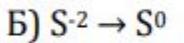
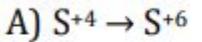
A	Б	В

**[22]** Установите соответствие между схемой реакции и изменением степени окисления восстановителя в ней: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- |   |                        |
|---|------------------------|
| A) $\text{Na} + \text{NH}_3 \rightarrow \text{NaNH}_2 + \text{H}_2$             | 1) $+5 \rightarrow +4$ |
| Б) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2 \rightarrow \text{CuO} + \text{NO}_2 + \text{O}_2$ | 2) $0 \rightarrow +2$  |
| В) $\text{Cu} + \text{NO}_2 \rightarrow \text{CuO} + \text{N}_2$                | 3) $0 \rightarrow +1$  |
|   | 4) $+1 \rightarrow 0$  |
|   | 5) $-2 \rightarrow 0$  |

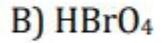
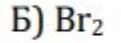
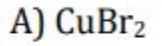
A	Б	В

**[23]** Установите соответствие между изменением степени окисления серы в реакции и веществами, которые вступают в эту реакцию: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.



A	Б	В

**[24]** Установите соответствие между формулой вещества и окислительно-восстановительными свойствами атома брома в нем: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.



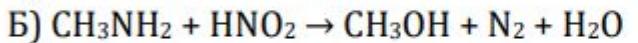
- 1) только окислитель
- 2) только восстановитель
- 3) и окислитель, и восстановитель
- 4) ни окислитель, ни восстановитель

A	Б	В

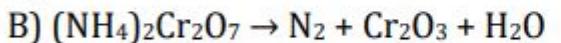
**[25]** Установите соответствие между схемой реакции и свойством, которое проявляет атом азота в ней: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.



1) является окислителем



2) является восстановителем

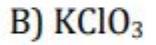
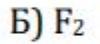
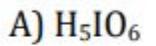


3) является и окислителем, и восстановителем

4) не является окислителем или восстановителем

A	Б	В

[26] Установите соответствие между веществом и свойством, которое проявляется в этом веществе атом галогена: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.



- 1) только окислитель
- 2) только восстановитель
- 3) и окислитель, и восстановитель
- 4) ни окислитель, ни восстановитель

A	Б	В

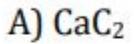
**[27]** Установите соответствие между веществом и свойством, которое проявляет в этом веществе атом переходного металла: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

- A)  $\text{MnO}_2$
- Б)  $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
- В)  $\text{Fe}_2\text{O}_3$

- 1) только окислитель
- 2) только восстановитель
- 3) и окислитель, и восстановитель
- 4) ни окислитель, ни восстановитель

A	Б	В

**[28]** Установите соответствие между веществом и степенью окисления, которую проявляет в нем атом углерода: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.



1) -4



2) -2



3) -1

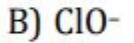
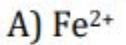
4) +2

5) +3

6) +4

A	Б	В

**[29]** Установите соответствие между формулой иона и свойством, которое он может проявлять в окислительно-восстановительных реакциях: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.



- 1) только окислитель
- 2) только восстановитель
- 3) и окислитель, и восстановитель
- 4) ни окислитель, ни восстановитель

A	Б	В

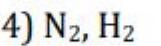
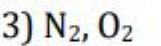
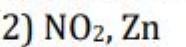
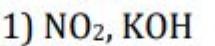
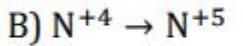
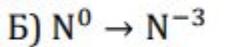
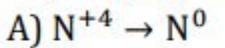
**[30]** Установите соответствие между формулой иона и окислительно-восстановительным свойством, которое этот ион может проявлять: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.



- 1) только окислитель
- 2) только восстановитель
- 3) и окислитель, и восстановитель
- 5) ни окислитель, ни восстановитель

A	Б	В

**[31]** Установите соответствие между изменением степени окисления азота и веществами, при взаимодействии которых это изменение происходит: к каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.



A	Б	В