

# **ОГЭ 2026 ХИМИЯ**

## **ВОПРОС 20**

Материал подготовлен Пачуевой Ю.А., учитель химии  
МБОУ СОШ № 100 им. академика В.С.Пустовойта

## **Вопрос 20**

### **ОВР. Окислитель. Восстановитель.**

Проверяемые предметные требования к результатам освоения образовательной программы - «Умение составлять молекулярные и ионные уравнения реакций, в том числе окислительно-восстановительных реакций».

Уровень сложности – высокий

Время выполнения – 20 минут

Максимальный балл за выполнение задания – 3 балла

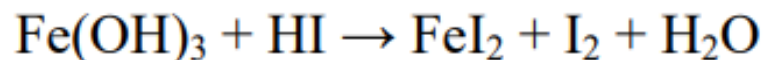
## Задание 20 требует:

- понимания окислительно-восстановительных реакций;
- умения определять степени окисления;
- составлять электронный баланс;
- находить окислитель и восстановитель.

## ПРИМЕР ИЗ ДЕМОВЕРСИИ ОГЭ 2026

20

Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в схеме реакции



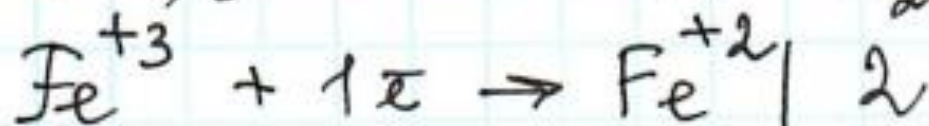
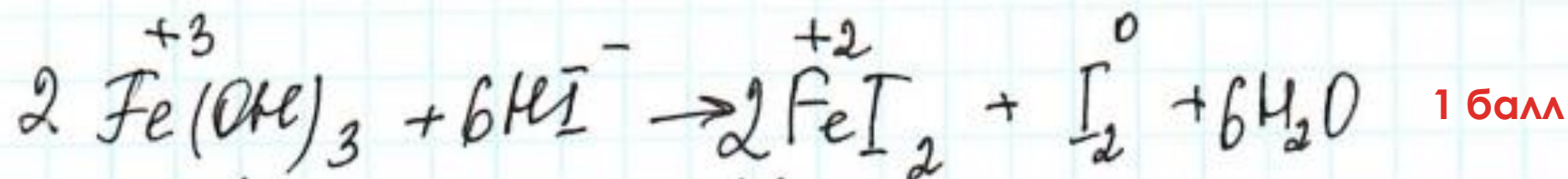
Запишите в отдельной(-ых) строчке(-ах) формулы вещества/частицы окислителя и восстановителя. Укажите, какое(-ая) из этих веществ/частиц является окислителем, а какое(-ая) – восстановителем.

| Содержание верного ответа и указания по оцениванию<br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Баллы |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| <p>Элементы ответа:</p> <p>1) Составлен электронный баланс:</p> $\begin{array}{l} 2 \quad \text{Fe}^{+3} + 1\bar{e} \rightarrow \text{Fe}^{+2} \\ 1 \quad 2\text{I}^{-1} - 2\bar{e} \rightarrow \text{I}_2^0 \end{array}$ <p>2) Указано, что железо в степени окисления +3 (или <math>\text{Fe}(\text{OH})_3</math>) является окислителем, а иод в степени окисления -1 (или <math>\text{HI}</math>) – восстановителем.</p> <p>3) Составлено уравнение реакции:</p> $2\text{Fe}(\text{OH})_3 + 6\text{HI} = 2\text{FeI}_2 + \text{I}_2 + 6\text{H}_2\text{O}$ |       |
| Ответ правильный и полный, включает в себя все названные выше элементы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 3     |
| Правильно записаны два элемента ответа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 2     |
| Правильно записан один элемент ответа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1     |
| Все элементы ответа записаны неверно или отсутствуют                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0     |
| Максимальный балл                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 3     |

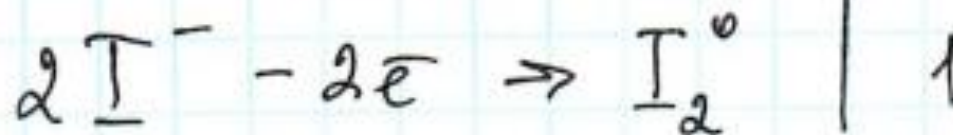
# ЭЛЕМЕНТЫ ОСОБОГО ВНИМАНИЯ:

1. Степень окисления (заряд иона в ионном уравнении!!!)
2. Электронные уравнения.
3. Коэффициенты, полученные в электронном балансе, должны соответствовать коэффициентам в уравнении.
4. Окислитель и восстановитель выписаны отдельно.

# РЕАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОТВЕТА



1 балл



$\text{Fe}(\text{OH})_3$  – окислитель

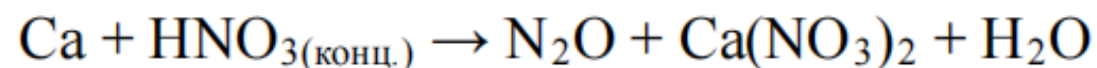
$\text{HI}$  – восстановитель

1 балл

ИСТОЧНИК [HTTPS://STATGRAD.ORG/](https://statgrad.org/)

20

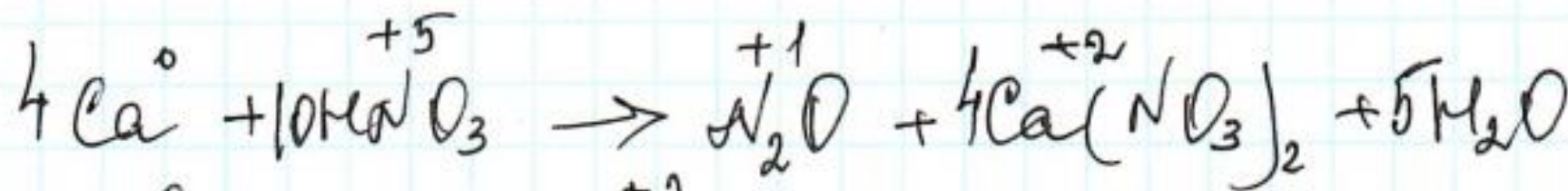
Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в схеме реакции



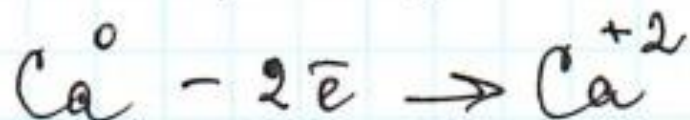
Запишите в отдельной строчке(-ах) формулы вещества/частицы окислителя и восстановитель. Укажите, какое(-ая) из этих веществ/частиц является окислителем, а какое(-ая) – восстановителем.

| <b>Содержание верного ответа и указания по оцениванию</b><br>(допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <b>Баллы</b> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <p>Элементы ответа</p> <p>1) Составлен электронный баланс:</p> $\begin{array}{l l} 4 & \text{Ca}^0 - 2\bar{e} \rightarrow \text{Ca}^{+2} \\ 1 & 2\text{N}^{+5} + 8\bar{e} \rightarrow 2\text{N}^{+1} \end{array}$ <p>2) Указано, что кальций в степени окисления 0 (или Ca) является восстано-<br/>вителем, а азот в степени окисления +5 (или HNO<sub>3</sub>) – окислителем.</p> <p>3) Составлено уравнение реакции:</p> $4\text{Ca} + 10\text{HNO}_{3(\text{конц.})} \rightarrow \text{N}_2\text{O} + 4\text{Ca}(\text{NO}_3)_2 + 5\text{H}_2\text{O}$ |              |
| Ответ правильный и полный, содержит все названные выше элементы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 3            |
| Правильно записаны два элемента ответа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2            |
| Правильно записан один элемента ответа                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 1            |
| Все элементы ответа записаны неверно или отсутствуют                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 0            |
| <i>Максимальный балл</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 3            |

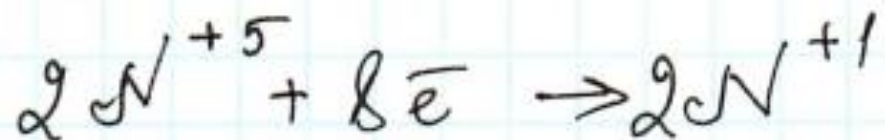
# РЕАЛЬНЫЙ ВАРИАНТ ОТВЕТА



1 балл



4  
1



1 балл

Ca - восстановитель

MnO<sub>3</sub> - окислитель

1 балл

# ПОЛЕЗНЫЕ ССЫЛКИ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВОПРОСУ 20

1. <https://3.shkolkovo.online/catalog/4161> **ШКОЛКОВО**
2. <https://chemege.ru/trenazher-zadaniya-20-oge-ximiya/> **Тренажер задания 20 ОГЭ по химии** **Chemege**
3. [https://stepenin.ru/tasks/9-lines/test2041/66\\_](https://stepenin.ru/tasks/9-lines/test2041/66_) **Степенин А.А.**
4. <https://chem-oge.sdangia.ru/> **Решу-ОГЭ**