

**2ª
SÉRIE**

CANAL SEDUC-PI2



PROFESSOR (A):

**JURANDIR
SOARES**



DISCIPLINA:

QUÍMICA



CONTEÚDO:

**OXIDAÇÃO E
REDUÇÃO**



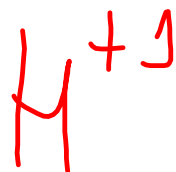
TEMA GERADOR:

**CIÊNCIA NA
ESCOLA**



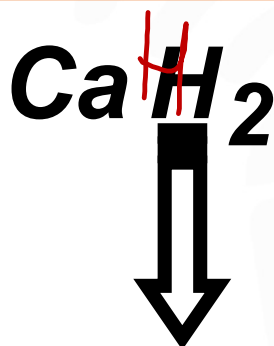
DATA:

05.09.2019



CASOS PARTICULARES

O HIDROGÊNIO nos HIDRETOS METÁLICOS tem Nox = - 1



Nox = - 1



Nox = - 1

METAL H^{-1}

01) Nas espécies químicas MgH_2 e H_3PO_4 o número de oxidação do **hidrogênio** é, respectivamente:

a) + 1 e + 3.

b) - 2 e + 3.

c) - 1 e + 1.

d) - 1 e - 1.

e) - 2 e - 3.

Nox = - 1



MgH_2

Nox = + 1



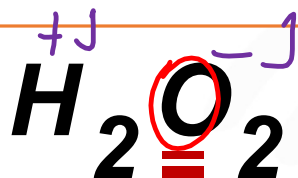
H_3PO_4

HIDROGÊNIO nos HIDRETOS METÁLICOS:

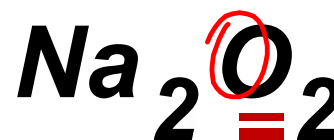
$Nox = - 1$

$$\text{Nox} = -2 \quad \text{O}$$

O oxigênio nos peróxidos tem Nox = - 1



$$\text{Nox} = - 1$$



$$\text{Nox} = - 1$$

01) Nos compostos **CaO e Na₂O₂** o oxigênio tem número de oxidação, respectivamente, igual a:

a) - 2 e - 2.

b) - 2 e - 1.

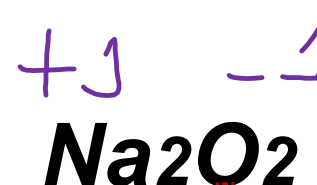
c) - 1 e - 1.

d) - 2 e - 4.

e) - 2 e + 1.



Nox = - 2

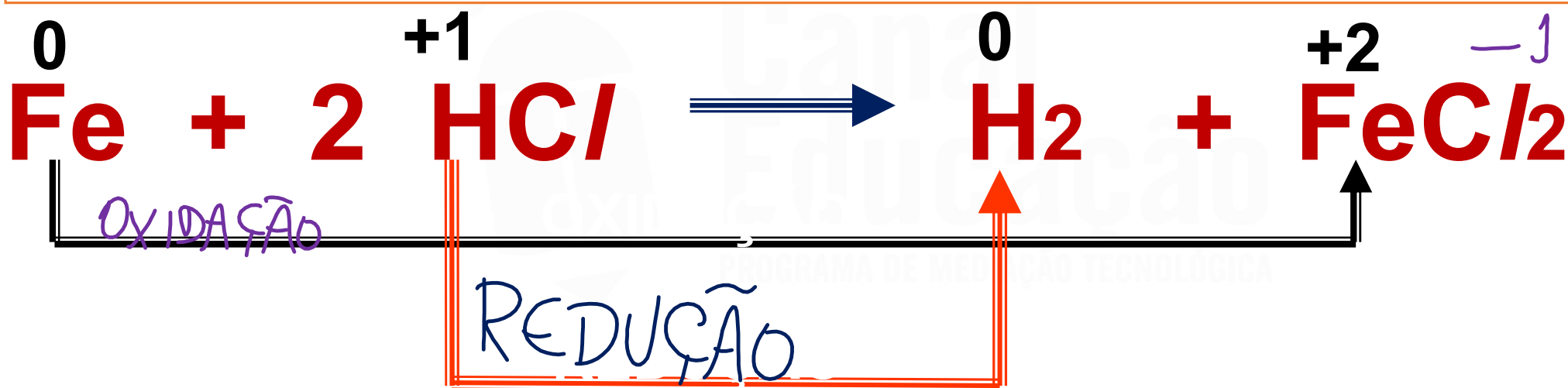


Nox = - 1

OXIGÊNIO nos PERÓXIDOS

Nox = - 1

As reações que apresentam os fenômenos de **OXIDAÇÃO** e **REDUÇÃO** são denominadas de reações de óxido-redução (oxi-redução ou redox).



Esta é uma reação de OXI-REDUÇÃO

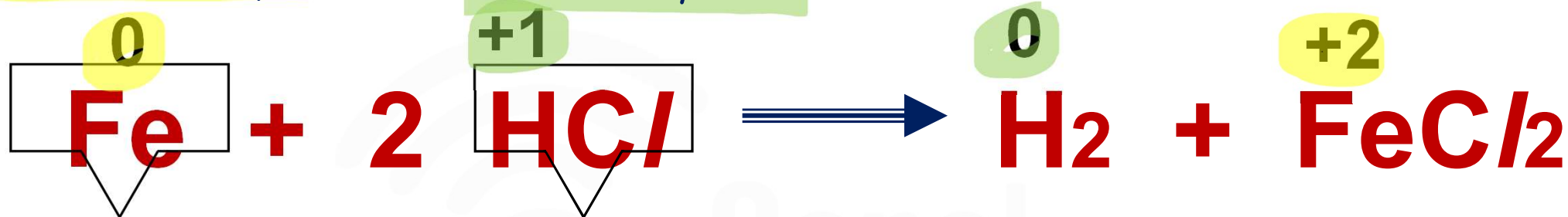
DICA CANAL EDUCAÇÃO

QUEM SE **OXIDA** PERDE ELÉTRONS
AUMENTA O NOX É O **AGENTE REDUTOR**

QUEM SE **REDUZ** GANHA ELÉTRONS
DIMINUI O NOX É O **AGENTE OXIDANTE**

OXIDAÇÃO

REDUÇÃO



REDUTOR

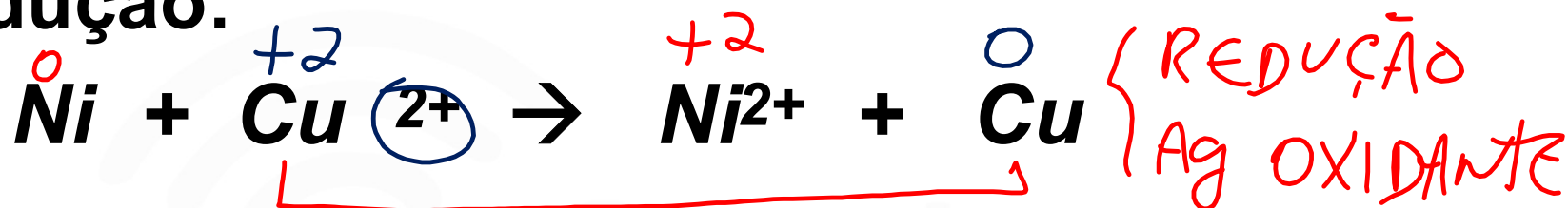
OXIDANTE

A espécie química que provoca a redução chama-se
AGENTE REDUTOR

A espécie química que provoca a oxidação chama-se
AGENTE OXIDANTE

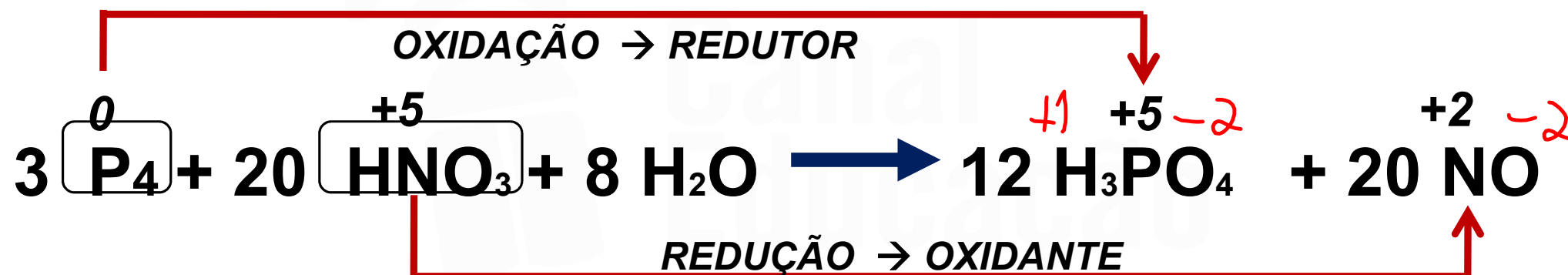
Ni OXIDAÇÃO → Ag REDUTOR

01) Na equação representativa de uma reação de oxi-redução:



- a) O íon Cu^{2+} é o oxidante porque ele é oxidado.
- b) O íon Cu^{2+} é o redutor porque ele é reduzido.
- c) O Ni é redutor porque ele é oxidado.
- d) O Ni é o oxidante porque ele é oxidado
- e) O Ni é o oxidante e o íon Cu^{2+} é o redutor.

02) Tratando-se o fósforo branco (P_4) com solução aquosa de ácido nítrico (HNO_3) obtêm-se ácido fosfórico e monóxido de nitrogênio, segundo a equação química equilibrada.



Os agentes oxidante e redutor dessa reação são, respectivamente:

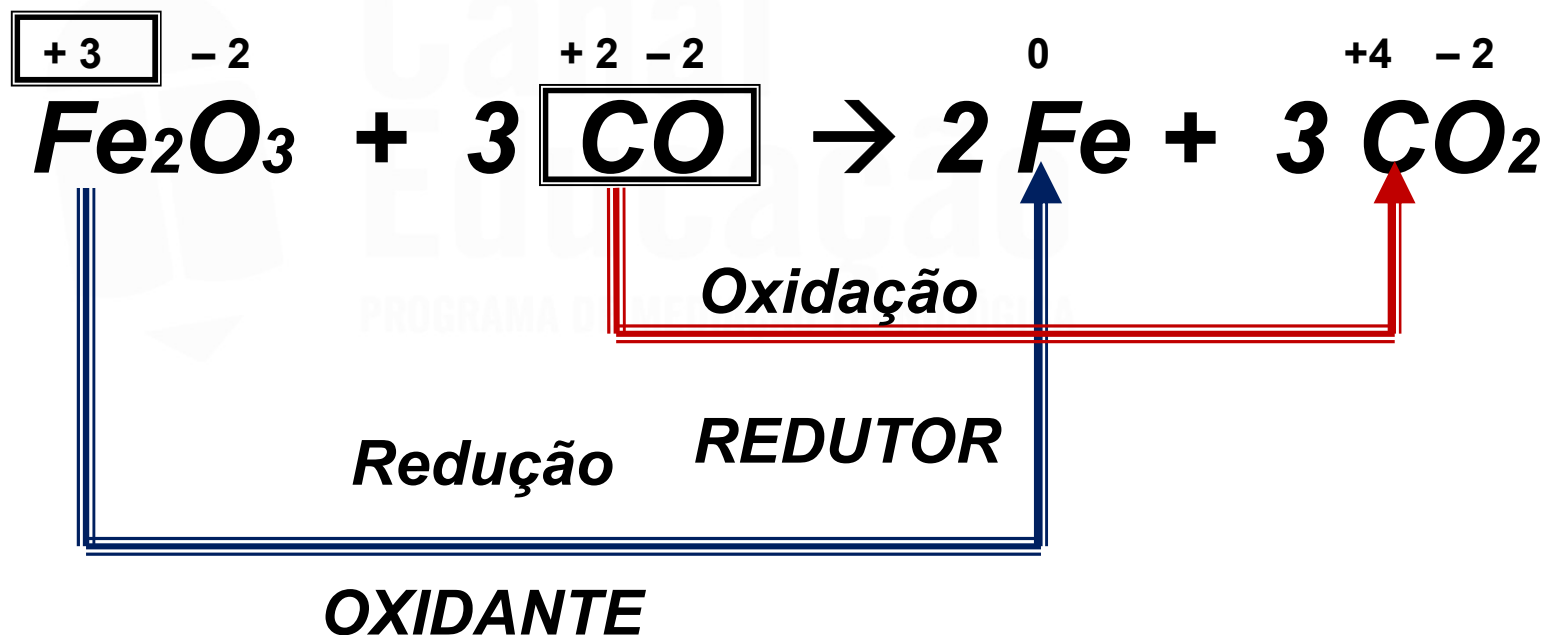
- a) P_4 e HNO_3 .
- b) P_4 e H_2O .
- c) HNO_3 e P_4 .
- d) H_2O e HNO_3 .
- e) H_2O e P_4 .

03) Na obtenção do ferro metálico a partir da hematita, uma das reações que ocorre nos altos fornos é:



Pela equação, pode-se afirmar que o agente redutor e o número de oxidação do metal reagente são, respectivamente:

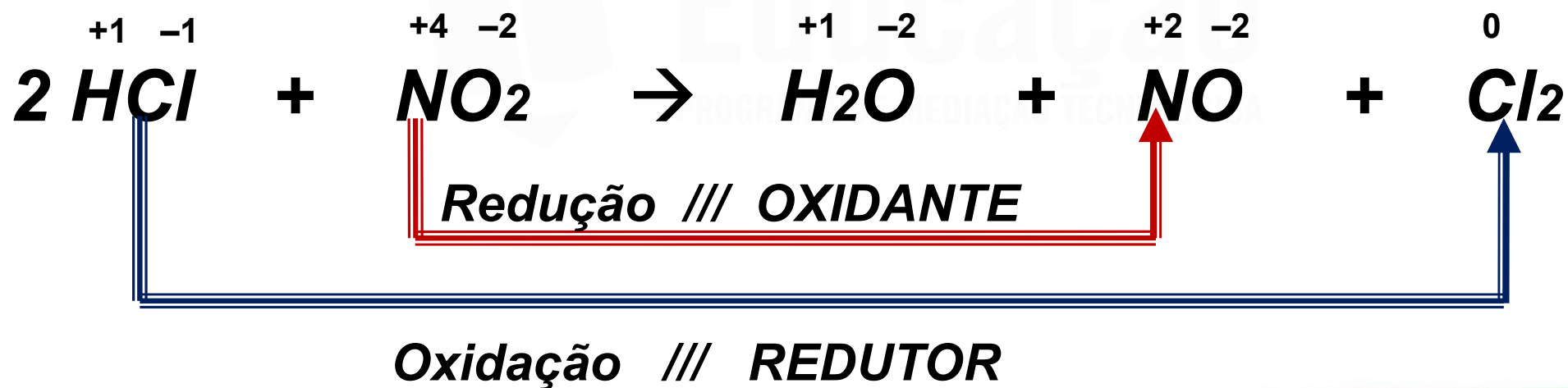
- a) CO_2 e zero.
- b) CO e + 3.
- c) Fe_2O_3 e + 3.
- d) Fe e - 2.
- e) Fe e zero.



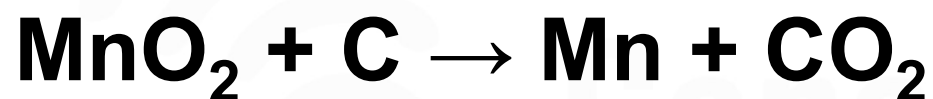
04) Assinale a afirmativa correta em relação à reação



- a) O elemento oxigênio sofre redução.
- b) O elemento cloro sofre redução.
- c) O HCl é o agente oxidante.
- d) O NO₂ é o agente redutor.
- e) O NO₂ é o agente oxidante.



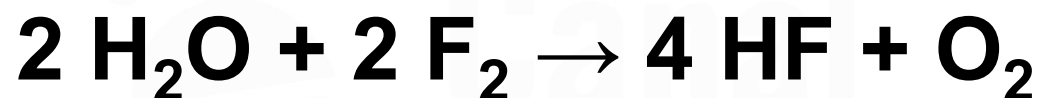
05. A produção do metal manganês é realizada a partir de uma reação de simples troca com carvão e minério pirolusita (MnO_2), como representado na equação a seguir:



Podemos afirmar que o(s) agente(s) redutor(es) dessa equação é(são):

- a) MnO_2
- b) MnO_2 e CO_2
- c) CO_2
- d) C
- e) Mn

06. Identifique respectivamente a substância redutora e a oxidante da reação abaixo:



- a) O oxigênio e o flúor.
- b) O hidrogênio e o oxigênio.
- c) A água e o gás flúor.
- d) O gás flúor e a água.
- e) O flúor e o oxigênio.



Canal
Educação

PROGRAMA DE MEDIAÇÃO TECNOLÓGICA