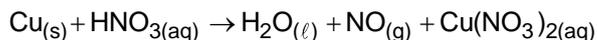


1. (Espcex (Aman) 2017) O cobre metálico pode ser oxidado por ácido nítrico diluído, produzindo água, monóxido de nitrogênio e um sal (composto iônico). A reação pode ser representada pela seguinte equação química (não balanceada):



A soma dos coeficientes estequiométricos (menores números inteiros) da equação balanceada, o agente redutor da reação e o nome do composto iônico formado são, respectivamente,

- 18; Cu; nitrato de cobre I.
- 20; Cu; nitrato de cobre II.
- 19; HNO₃; nitrito de cobre II.
- 18; NO; nitrato de cobre II.
- 20; Cu; nitrato de cobre I.

2. (Uff 2007) Os hidrocarbonetos de fórmula geral C_nH_{2n+2} são usados para produção de energia. A combustão total do n-hexano na presença de oxigênio produz dióxido de carbono, água e calor.

Com base na informação, represente:

- a equação química balanceada na combustão do n-hexano;
- a massa do hexano necessária para produzir 56 L de dióxido de carbono nas CNTP;
- as fórmulas estruturais e dê a nomenclatura de todos os isômeros do n-hexano.

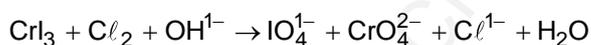
3. (Uff 2000) Tem-se as reações químicas:

- óxido férrico(s) + ácido sulfúrico(aq)
- hidróxido de alumínio(s) + ácido sulfúrico(aq)
- óxido de cálcio(s) + ácido ortofosfórico(aq)
- cloreto de magnésio(aq) + carbonato de sódio(aq)

Considerando as reações químicas acima:

- Escreva a equação balanceada correspondente a cada reação.
- Dê o nome oficial (IUPAC) de todos os sais formados nestas reações.
- Identifique a reação de precipitação.

4. (Espcex (Aman) 2012) Dada a seguinte equação iônica de oxidorredução:



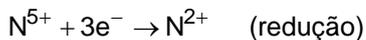
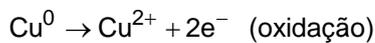
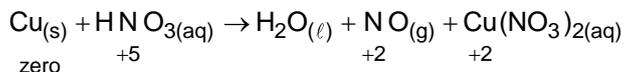
Considerando o balanceamento de equações químicas por oxidorredução, a soma total dos coeficientes mínimos e inteiros obtidos das espécies envolvidas e o(s) elemento(s) que sofrem oxidação, são, respectivamente,

- 215 e cloro.
- 187, crômio e iodo.
- 73, cloro e iodo.
- 92, cloro e oxigênio.
- 53 e crômio.

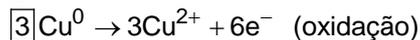
Gabarito:

Resposta da questão 1:

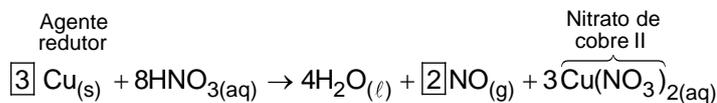
[B]



Igualando a quantidade de elétrons, vem:



Então:



$$\text{Soma} = 3 + 8 + 4 + 2 + 3 = 20$$

Resposta da questão 2:

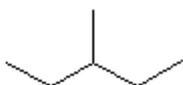


b) 35,83 g.

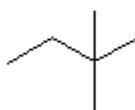
c) Observe a figura a seguir:



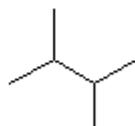
2-metilpentano



3-metilpentano



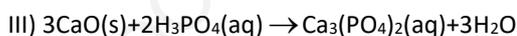
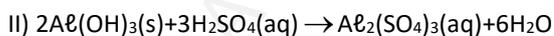
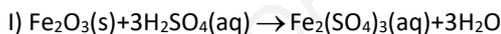
2,2-dimetilbutano

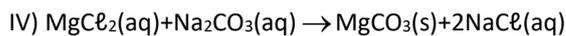


2,3-dimetilbutano

Resposta da questão 3:

a)





b)

$\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$: sulfato férrico

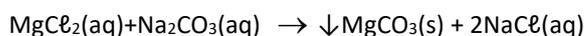
$\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$: sulfato de alumínio

$\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$: fosfato de cálcio (ortofosfato de cálcio)

MgCO_3 : carbonato de magnésio

NaCl : cloreto de sódio.

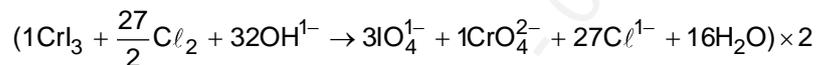
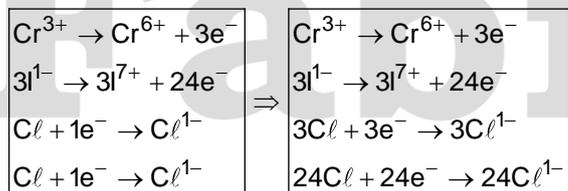
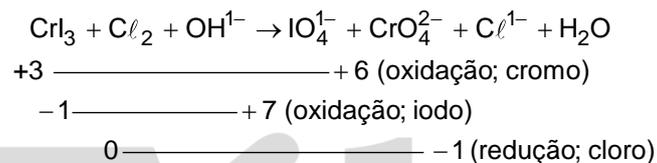
c) Reação de precipitação



Resposta da questão 4:

[B]

Teremos:



Soma = 02 + 27 + 64 + 06 + 02 + 54 + 32 = 187.

O cromo ou (crômio) e o iodo sofrem oxidação.

