



QUÍMICA

1º ANO
Prof. Iury

Lista:

04

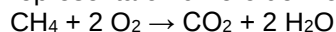
Data: 01 / 10 / 2020

Aluno (a):

Nº

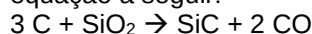
ENVIAR ATÉ DOMINGO 04 DE OUTUBRO – iurycandido@gmail.com

1. (Acafe-SC) A combustão completa do metano (CH_4) produz dióxido de carbono (CO_2) e água. A alternativa que representa o número de mol de CO_2 produzido na combustão de 0,3 mol de CH_4 é:



- a) 1,2.
- b) 0,6.
- c) 0,9.
- d) 0,3.
- e) 1,5.

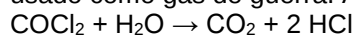
2. (PUC-RS) O carvão de silício (SiC) possui uma estrutura idêntica à do diamante e, por isso, apresenta elevada dureza, sendo utilizado, por exemplo, na confecção de esmeril para afiar facas e no corte de vidros. Uma forma de obtenção do carvão de silício dá-se por meio da reação de aquecimento de coque com areia, conforme expressa a equação a seguir:



A massa de carvão de silício, em kg, que se forma a partir da utilização de 1 kg de carbono presente no coque é, aproximadamente:

- a) 0,33.
- b) 1,44.
- c) 0,78.
- d) 3,33.
- e) 1,11.

3. (PUC-MG) Fosgênio, COCl_2 , é um gás venenoso. Quando inalado, reage com a água nos pulmões para produzir ácido clorídrico (HCl), que causa graves danos pulmonares, levando, finalmente, à morte: por causa disso, já foi até usado como gás de guerra. A equação química dessa reação é:



Se uma pessoa inalar 198 mg de fosgênio, a massa de ácido clorídrico, em gramas, que se forma nos pulmões, é igual a:

- a) $1,09 \cdot 10^{-1}$.
- b) $3,65 \cdot 10^{-2}$.
- c) $1,46 \cdot 10^{-1}$.
- d) $7,30 \cdot 10^{-2}$.
- e) $2,92 \cdot 10^{-1}$.

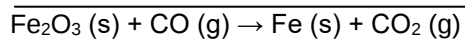
4. (UFSCar-SP) A térmite é uma reação que ocorre entre alumínio metálico e diversos óxidos metálicos. A reação do Al com óxido de ferro (III), Fe_2O_3 , produz ferro metálico e óxido de alumínio, Al_2O_3 . Essa reação é utilizada na soldagem de trilhos de ferrovias. A imensa quantidade de calor liberada pela reação produz ferro metálico fundido, utilizado na solda. A quantidade, em kg, de ferro metálico produzido a partir da reação com 5,4 kg de alumínio metálico e excesso de óxido de ferro (III) é:

- a) 2,8.
- b) 16,8.
- c) 5,6.
- d) 20,4.
- e) 11,2.

5. (UFRRJ) O gás cianídrico é uma substância utilizada em câmara de gás. Esse composto é preparado por uma reação do ácido sulfúrico (H_2SO_4) com o cianeto de potássio (KCN). Com relação a esse composto, pede-se:

- a) A equação balanceada para sua obtenção;
- b) O número de moléculas formado a partir de 32,5 g de cianeto de potássio;

6. (UFPE) Nas usinas siderúrgicas, a obtenção de ferro metálico a partir da hematita envolve a seguinte reação (não balanceada):



Percebe-se dessa reação que o CO_2 é liberado para a atmosfera, podendo ter um impacto ambiental grave relacionado com o efeito estufa. Qual o número de moléculas de CO_2 liberadas na atmosfera, quando um mol de óxido de ferro (III) é consumido na reação? Considere: número de Avogadro igual a $6 \cdot 10^{23} \text{mol}^{-1}$.

- a) $6 \cdot 10^{23}$.
- b) $24 \cdot 10^{23}$.
- c) $12 \cdot 10^{23}$.
- d) $36 \cdot 10^{23}$.
- e) $18 \cdot 10^{23}$.