

PROVA DE QUÍMICA I

QUESTÃO 47

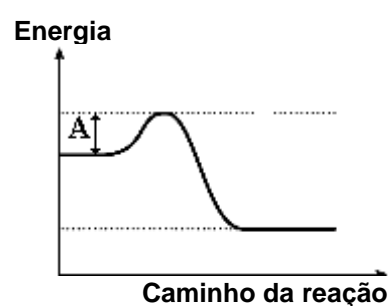
Os elementos **X** e **Y**, do mesmo período da tabela periódica, têm configurações s^2p^4 e s^1 respectivamente, em suas camadas de valência.

Considerando-se essas informações, é **CORRETO** afirmar que a fórmula do composto constituído pelos elementos **X** e **Y** e o tipo de ligação envolvida entre eles, são:

- a) YX_2 , iônica.
- b) Y_2X , covalente.
- c) YX_2 , covalente.
- d) Y_2X , iônica.

QUESTÃO 48

Considere a seguir o diagrama energético de uma reação:



O valor representado por A corresponde:

- a) à energia de ativação da reação.
- b) à entalpia da reação.
- c) à entropia da reação.
- d) à velocidade da reação.

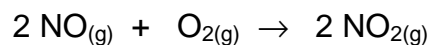
QUESTÃO 49

Uma solução aquosa que possui mais íons hidroxila que íons hidrônio é uma solução:

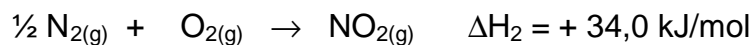
- a) básica.
- b) acida.
- c) neutra.
- d) padrão.

QUESTÃO 50

Em grandes centros urbanos, é possível encontrar uma coloração marrom no ar, decorrente da formação de gás NO_2 devido à reação entre o gás NO , produzido por motores a combustão, e gás oxigênio do ar, de acordo com a seguinte equação:



Considere as equações termoquímicas, a 25°C e a 1 atm:



O valor, em kJ/mol, da variação de entalpia (ΔH) da reação de formação do $\text{NO}_{2(g)}$ nos grandes centros urbanos é:

- a) - 112,0
- b) - 56,0
- c) + 112,0
- d) + 56,0

QUESTÃO 51

Uma solução de hidróxido de magnésio, utilizada no combate à acidez estomacal, apresenta uma concentração igual a 2,9 g/L. A concentração, em mol.L^{-1} , dessa solução é igual a:

- a) 0,01
- b) 0,05
- c) 0,10
- d) 0,50

QUESTÃO 52

Considere as seguintes soluções aquosas a 25°C e a 1 atm:

X – 0,25 mol. L^{-1} de glicose ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$)

Y – 0,50 mol. L^{-1} de sulfato de potássio (K_2SO_4)

Z – 0,25 mol. L^{-1} de ácido nítrico (HNO_3)

Sobre essas soluções, é **INCORRETO** afirmar que:

- a) a solução **X** apresenta maior temperatura de solidificação.
- b) a solução **Y** apresenta maior temperatura de ebulição.
- c) a ordem crescente de pressão de vapor é: **X < Z < Y**.
- d) as soluções **X**, **Y** e **Z** apresentam temperaturas de ebulição superiores à da água.

