

TURMA:

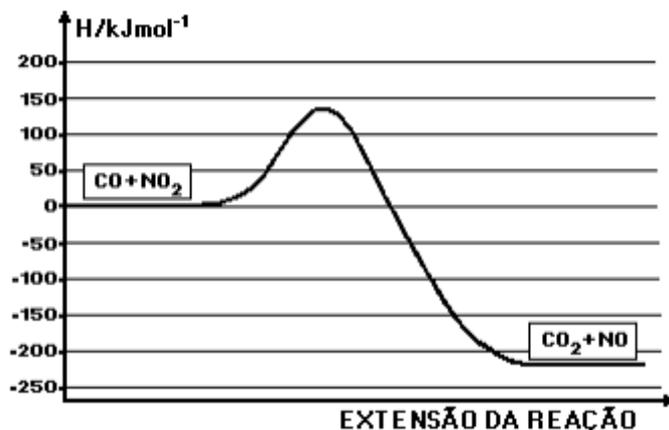
NOME:

12º SIMULADO DE QUÍMICA

33. (Ufmg) O gráfico a seguir representa a variação de energia potencial quando o monóxido de carbono, CO, é oxidado a CO₂ pela ação do NO₂ de acordo com a equação:



Com relação a esse gráfico e à reação acima, a afirmativa FALSA é:



- (A) a energia de ativação para a reação direta é cerca de 135Kj/mol.
- (B) a reação inversa é endotérmica.
- (C) em valor absoluto, o ΔH da reação direta é cerca de 225kJ/mol.
- (D) em valor absoluto, o ΔH da reação inversa é cerca de 360kJ/mol.
- (E) oΔH da reação direta é negativo.

34. (Fei) A combustão do butano (C₂H₁₀) correspondente à equação:



Se a velocidade da reação for 0,05mols butano/minuto qual a massa de CO₂ produzida em 01 hora? Massas atômicas: C = 12 u; O = 16 u; H = 1 u:

- (A) 880 g
- (B) 264 g
- (C) 8,8 g
- (D) 528 g
- (E) 132 g

35. (Cesgranrio-RJ) O H₂S reage com o SO₂ segundo a reação:



Dentre as opções abaixo, qual indica o número máximo de mols de S que pode ser formado quando se faz reagirem 5 mols de H_2S com 2 mols de SO_2 ?

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 6
- (D) 7,5
- (E) 15

36. O HF é obtido a partir da fluorita (CaF_2), segundo a reação equacionada a seguir:



A massa de HF obtida na reação de 500,0 g de fluorita de 78% de pureza é:

- (A) 390,0g
- (B) 304,2g
- (C) 100,0g
- (D) 200,0 g
- (E) 250,0 g

37. (UFC-CE) Um átomo x tem um próton a mais que um átomo y. Com base nessa informação, qual é a afirmativa correta?

- (A) Se y for alcalino-terroso, x será metal alcalino.
- (B) Se y for um gás nobre, x será um halogênio.
- (C) Se y for um metal de transição, x será um gás nobre.
- (D) Se y for um halogênio, x será um calcogênio.
- (E) Se y for um gás nobre, x será metal alcalino.

38. (UFRGS-RS) A solubilidade da soda cáustica (NaOH) em água, em função da temperatura, é dada na tabela abaixo.

Temperatura (°C)	20	30	40	50
Solubilidade (gramas/100 g de H_2O)	109	119	129	145

Considerando soluções de NaOH em 100 g de água, escolha a alternativa correta.

- (A) a 20 ° C, uma solução com 120 g de NaOH é concentrada.
- (B) a 20 ° C, uma solução com 80 g de NaOH é diluída.
- (C) a 30 ° C, uma solução com 11,9 g de NaOH é concentrada.
- (D) a 30 ° C, uma solução com 119 g de NaOH é supersaturada.
- (E) a 40 ° C, uma solução com 129 g de NaOH é saturada.

39. (UFC-CE) Nenhuma teoria convencional de ligação química é capaz de justificar as propriedades dos compostos metálicos. Investigações indicam que os sólidos metálicos são compostos de um arranjo regular de íons positivos, no qual os elétrons das ligações estão apenas parcialmente localizados. Isso significa dizer que se tem um arranjo de íons metálicos distribuídos em um “mar” de elétrons móveis.

Com base nessas informações, é correto afirmar que os metais, geralmente:

- (A) têm elevada condutividade elétrica e baixa condutividade térmica.
- (B) são solúveis em solventes apolares e possuem baixas condutividades térmica e elétrica.
- (C) são insolúveis em água e possuem baixa condutividade elétrica.
- (D) conduzem com facilidade a corrente elétrica e são solúveis em água.
- (E) possuem elevadas condutividades elétrica e térmica.

40. (PUC-SP) Considere 4 elementos químicos representados por: X, A, B e C. Sabe-se que:

- os elementos A e X pertencem ao mesmo grupo da Tabela Periódica;
- A, B e C apresentam números atômicos consecutivos, sendo o elemento B um gás nobre.

É correto afirmar que:

- (A) o composto formado por A e C é molecular e sua fórmula é AC.
- (B) o composto formado por A e C é iônico e sua fórmula é CA.
- (C) o composto AX apresenta ligação coordenada, sendo sólido a 20 °C e 1 atm.
- (D) os elementos A e X apresentam eletronegatividades idênticas por possuírem o mesmo número de elétrons na última camada.
- (E) C é um metal alcalino-terroso e forma um composto molecular de fórmula CX₂.

41. (PUC-Campinas-SP) Considere as afirmações abaixo relativas aos tipos de ligações químicas.

- I. Num fio de cobre, os elétrons dos níveis de valência dos átomos formam a nuvem eletrônica responsável pela união desses átomos e pela boa condutividade elétrica do metal.
- II. Substâncias moleculares como os açúcares têm pontos de fusão mais elevados do que os de substâncias iônicas como os sais.
- III. Amostras de vinagre conduzem a corrente elétrica porque têm íons em movimento.

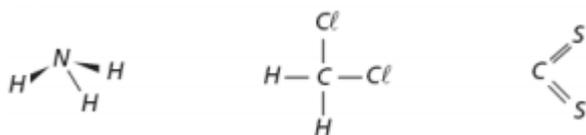
É possível afirmar que apenas:

- (A) I é correta.
- (B) II é correta.
- (C) III é correta.
- (D) I e III são corretas.
- (E) II e III são corretas.

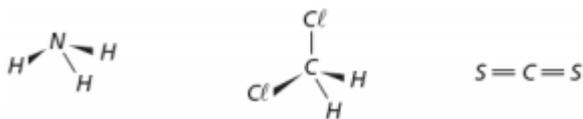
42. (PUC - SP-2007) Sabendo-se que:

- a amônia (NH₃) é constituída por moléculas polares e apresenta boa solubilidade em água. — o diclorometano (CH₂Cl₂) não possui isômeros. Sua molécula apresenta polaridade, devido à sua geometria e à alta eletronegatividade do elemento Cl.
- o dissulfeto de carbono (CS₂) é um solvente apolar de baixa temperatura de ebulição. As fórmulas estruturais que melhor representam essas três substâncias são, respectivamente,

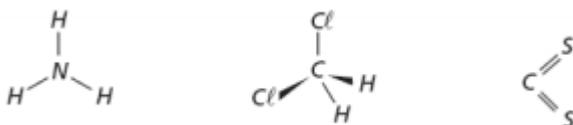
(A)



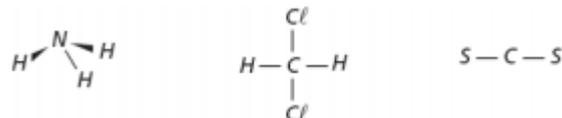
(B)



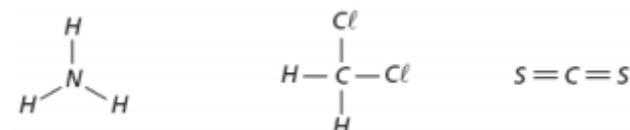
(C)



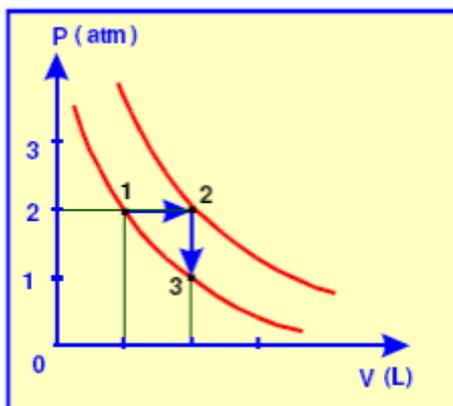
(D)



(E)



43. (FEI-SP) Um cilindro munido de êmbolo contém um gás ideal representado pelo ponto 1 no gráfico. A seguir o gás é submetido sucessivamente à transformação isobárica (evolui do ponto 1 para o ponto 2), isocórica (evolui do ponto 2 para o ponto 3) e isotérmica (evolui do ponto 3 para o ponto 1). Ao representar os pontos 2 e 3 nas isotermas indicadas, conclui-se que:



- (A) a temperatura do gás no estado 2 é 450K.
 (B) a pressão do gás no estado 3 é 2 atm.
 (C) a temperatura do gás no estado 3 é 600K.
 (D) o volume do gás no estado 2 é 10 L.
 (E) a pressão do gás no estado 2 é 2 atm.
44. (UFRGS-RS) O granito consiste em quatro minerais: feldspato, magnetita, mica e quartzo. Se um desses minerais pode ser separado dos demais, pode-se afirmar que o granito é:

- (A) um elemento
 (B) uma substância simples
 (C) uma substância composta
 (D) um composto iônico
 (E) uma mistura