

QUÍMICA

Profs.: Aleksândros Souza, Diego J. Raposo, Elaine C. Vaz,
Lêda C. Silva, Michelle F. Andrade

Nome: _____

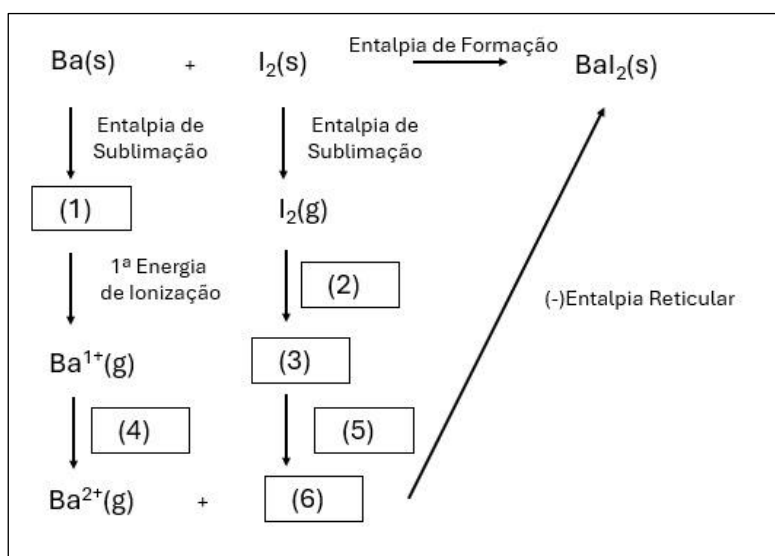
CPF: _____ Turma: _____

2.º Exercício Escolar - 2024.2

Orientações:

- Responder tudo de caneta azul ou preta, e na ordem
- Todas as respostas e cálculos devem ser realizados APENAS na folha do papel pautado
- É permitido o uso de qualquer tipo de calculadora, com exceção da do celular

Questão 1. (2,0 pontos) No Ciclo de Haber-Born há diversas etapas envolvidas na formação de um composto iônico. Abaixo tem-se o ciclo para o iodeto de bário ($\text{BaI}_2(\text{s})$) com algumas espécies químicas e etapas sem identificação. Responda:



- a) (1,5 pontos) O nome das espécies químicas, com seu estado físico, bem como das etapas enumeradas.
- b) (0,5 ponto) Classifique os processos de Entalpia de Formação e 1.ª Energia de Ionização, em exotérmico(s) ou endotérmico(s).

Questão 2. (2,0 pontos) O hexafluoreto de enxofre (SF_6) é utilizado para gerar uma atmosfera de baixa condutividade elétrica nos isoladores das linhas de transmissão de altíssima voltagem (400 mil Volts ou mais). Ele é usado dentro de disjuntores especiais para, quando se pretende desconectar linhas com essa carga, a atmosfera gerada por eles impede a formação de arcos voltaicos, por ser justamente de baixíssima condutividade elétrica. O SF_6 ainda tem a propriedade de que, ainda como gás, ser mais denso que o ar. Quanto à sua estrutura, responda:

- a) (0,5 ponto) Apresente a estrutura de Lewis para a molécula SF_6 .
- b) (0,5 ponto) Informe qual a forma geométrica da molécula do hexafluoreto de enxofre.
- c) (1,0 ponto) Qual a hibridização do enxofre nessa molécula? Descreva o processo de hibridização do átomo de enxofre utilizando o diagrama de caixas.

b) (1,0 ponto) Por quê o permanganato mudou de cor após a adição do peróxido de hidrogênio (H_2O_2) em meio ácido? Qual o gás liberado nessa reação?