

Setor de estudo: Física

Tema sorteado: Teoria Cinética dos Gases

1. Domínio dos conteúdos, evidenciando a compressão do tema da prova (zero a cinco pontos)

O candidato deve fazer uma introdução histórica, mostrando a conexão entre parâmetros microscópicos, energia cinética das partículas e os parâmetros macroscópicos como pressão, temperatura.

Citar o modelo de gás ideal como protótipo de uma primeira teoria cinética e obter a lei dos gases ideais, deixando claro as hipóteses e limitações do modelo, bem como os princípios físicos envolvidos. Tudo isso usando uma linguagem matemática rigorosa, didática e coerente.

2. Domínio e precisão no uso de conceitos (zero a dois pontos)

Descrever as hipóteses e suas limitações na abordagem da teoria cinética. Mostrar a partir da ideia de caos molecular que o comportamento de um sistema macroscópico pode ser regido pelo comportamento médio das partículas que constituem o sistema. Obter uma distribuição de probabilidade das velocidades devido a Maxwell e com isso encontrar a leis dos gases ideais, os calores específicos dos gases, princípio da equipartição da energia, livre caminho médio, viscosidade dos gases e possivelmente a condutividade do calor.

3. Coerência no desenvolvimento das ideias e capacidade argumentativa (zero a dois pontos)

O candidato deve mostrar conhecimento rigoroso na linguagem matemática nas deduções dos resultados encontrados, demonstrando como a partir das hipóteses e dos princípios físicos envolvidos chegou nas expressões das grandezas físicas.

4. Clareza, coerência e coesão textual com uso correto da Língua Portuguesa (zero a um ponto)

Como o item sugere, esperamos que o candidato apresente a dissertação do tema em uma caligrafia legível, gramaticamente correta e coerente com o tema sorteado.