



Trilha 07 – Estequiometria

ITA/IME 2020

Vinícius Moraes

Apresentação da Aula

Essa aula tem muita importância para o vestibular do IME. Não por ser um assunto complicado, mas por ser bastante cobrado. Os conhecimentos dessa aula são base para resolver qualquer questão de Físico-Química. É uma aula com conceitos simples, mas entendê-los é fundamental.

Vamos à análise dos tópicos:

1. Conceitos Básicos

- Os conceitos apresentados nessa seção são simples, mas são fundamentais para a compreensão da Química. Leia rapidamente, mas não hesite em voltar se você tiver dúvida em algum deles.
- Atente-se ao conceito de Defeito de Massa. É importante para o estudo da Radioatividade.

2. Fórmula Molecular

- Temos outro conceito simples, mas essencial para qualquer questão da prova. Leia rapidamente, mas saiba que você tem que dominar bem esses tópicos.

3. Fórmula Mínima

- Leia rapidamente, desde que você entenda bem o conceito.
- Atente-se para a relação entre Fórmula Molecular e Fórmula Mínima. São conceitos simples, mas que costumam confundir os alunos.
- Pelo mesmo motivo, atente-se também para o conceito de Teor Elementar.
- A Análise de Combustão já apareceu algumas vezes sendo cobrada diretamente pelo vestibular. Por isso, atenção.

4. Equações Químicas

- Esse é o tópico mais importante da aula. É também onde começa a aparecer partes mais complicadas, que são os métodos de balanceamento. Mas não se preocupe. Leia bem e com atenção. E, além disso, faça muitos exercícios, que você vai se sentir seguro.
- Atente-se para a explicação de coeficientes estequiométricos do professor. É uma ótima explicação que facilitará sua compreensão na aula de Cinética Química.
- Você vai acabar escolhendo um método de balanceamento que você vai usar quase sempre. Não tem nada de errado nisso. Mas acredite: é importante conhecer e saber aplicar todos eles.



5. Leis Ponderais

- Aqui temos outro tópico bem importante. E é também frequentemente ignorado pelos alunos, por julgarem ser muito simples. Não faça isso. Leia com bastante atenção e entenda todas as Leis apresentadas. Tanto seus enunciados quanto aplicações. Atente-se aos exemplos e comentários do professor. Eu já vi questões muito trabalhosas que cobram só esse tópico, e muitos alunos bons se enrolando nelas. Por isso, cuidado.

6. Imperfeições nas Reações

- Os conceitos apresentados aqui são simples. Justamente por isso, não podemos perder questão que os envolvem. Leia rapidamente, desde que você não tenha dúvidas.

Seleção de Questões

Essa aula apresenta muitos conceitos simples, mas que são essenciais. Praticaremos muitas questões para garantir que esses conceitos foram fixados. Faça as questões 1,2,3,5,6,7,9,12,15,16,25,26 e 29. Veja os exercícios comentados em caso de dúvida e não hesite em voltar e reler a teoria pontualmente.

Você vai ver que é um assunto muito cobrado pelo IME. É importante conhecer como o assunto costuma ser cobrado. Para isso faça os exercícios 19,21,28,32,33,35,37,38,39 e 42 que são do IME.

Dentre essas, algumas questões merecem atenção especial.

A questão 19 (“O osso humano é constituído por uma fase mineral...”), é um bom exemplo que muitas questões desse assunto exigem que o candidato esteja confiante e afiado em solucionar questões. Não podemos esquecer que o tempo de prova também é um fator crucial. Temos que saber fazer bem e saber fazer rápido.

A questão 29 (“A seguinte reação não-balanceada e incompleta...”), embora seja do ITA, mostra a importância de se conhecer e saber aplicar os diversos métodos de balanceamento.

A questão 38 (“Uma forma de sintetizar óxido nítrico em meio aquoso...”), mostra como em muitas questões do IME é essencial você estar afiado nas nomenclaturas dos compostos.

A questão 42 (“Em um recipiente fechado, queima-se propano...”), é um bom exemplo da incidência de questões do IME que misturam estequiometria com combustão. Por tanto, fique ligado.

Caderninho de Bizus

Essa parte é importantíssima para mandar bem em química! Com o caderninho em mãos, vamos lá!

Escreva, resumidamente, o conceito de Defeito de Massa.



Anote um exemplo de como fazer a relação entre Fórmula Molecular e Fórmula Mínima. Escreva, também, resumidamente, o conceito de Teor Elementar e Análise Centesimal.

Escreva, esquematizando, sobre todos os métodos de balanceamento. Não se esqueça de colocar exemplos. Essa parte é muito importante.

Por enfim, escreva, resumidamente, sobre as Leis Ponderais.

