

Introdução ao Bizuário de Química

Olá, pré-bixo ou pré-bixete gagazeiro(a). Como vai?

Meu nome é João Pedro Spíndola, conhecido aqui no ITA como Spin. Fui aprovado no vestibular do ITA realizado no ano de 2017 e entrei aqui em 2018. Logo, sou da gloriosa turma XXII.

Fui designado para realizar a tarefa de direcioná-los à aprovação agilizando o seu estudo da Química do vestibular. Como faremos isso? Partimos do princípio de que cada aluno tem suas dificuldades e facilidades acadêmicas. Dessa forma, almejamos criar um material que se adapte minimamente às necessidades de cada pré-iteano. Aqui, direcionaremos você ao selecionarmos quais são as questões fáceis, médias e difíceis do material, além de trilhar um caminho mínimo que você deve percorrer para saber se está suficientemente bem na matéria a que está se dedicando.

No início de cada bizuário, lembrarei das incidências de cada matéria no vestibular em uma amostra de 8 anos. É muito importante que seu estudo seja muito focado. Não é necessário ser um Svante Arrhenius ou uma Marie Curie para ser aprovado, mas saber o suficiente para chegar na prova e acertar as questões fáceis e médias, que são a maioria do vestibular.

Estatísticas de Prova

A tabela ao final do bizuário expõe, em ordem decrescente, as estatísticas dos oito últimos anos de prova em que o vestibular ainda era aplicado no modelo anterior a 2019 (20 questões objetivas e 10 questões discursivas). É importante, como já dito, saber muito bem os assuntos que possuem a maior incidência. Por esse motivo, não faz sentido perder tempo estudando profundamente a Química do Petróleo se você ainda não souber realizar cálculos de entalpia, energia interna e trabalho de uma reação, por exemplo. Também é essencial ressaltar que esta tabela não indica a ordem na qual os assuntos devem ser estudados. Isso é definido por nosso professor da forma mais didática possível para o vestibulando ITA. Tome a tabela como um direcionamento que te mantenha focado no formato em que a prova se apresenta.

Bizuário Aula 00 – Introdução à Química

Esta aula apresenta conceitos básicos, mas muito importantes por serem intensamente utilizados em outros assuntos cobrados na prova.

- Os capítulos 1 e 2 apresentam conceitos fundamentais para o entendimento dos Modelos Atômicos, da Tabela Periódica e até Radioatividade. Sendo assim não os pule enquanto não tiver entendido todos os seus pontos. Como são capítulos bem teóricos, recomendo a leitura ativa acompanhada de um caderno de anotações.
- Leia com atenção o tópico 2.1.3. Ele auxiliará em diversos tópicos importantes nas próximas aulas.
- Muita atenção a esta figura do tópico 2.3. O entendimento dela é essencial para entender o conceito de solubilidade e uma parte de ligações intermoleculares. O conceito de dissolução através da quebra da molécula, também chamado de solvatação, é extensivamente cobrado na prova do ITA.

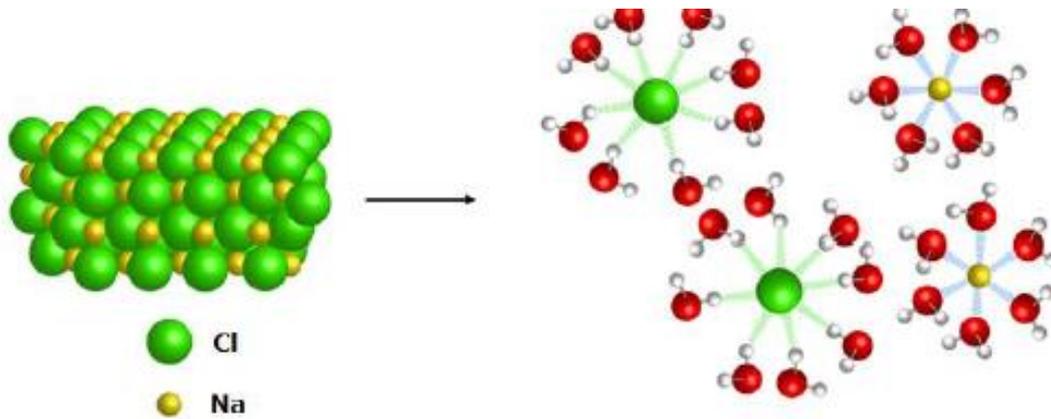


Figura 27: Dissolução de um Cristal Iônico (adaptado)

- É muito importante entender bem os tópicos 3.1.1 e 3.1.2. Como você pôde ver na tabela estatística, solubilidade é um assunto de bastante gosto da banca de química.
- Anote atentamente o tópico 3.2.1. Os conceitos de misturas azeotrópicas e eutéicas geram questões de química muito belas na prova de química. Eles não são tão recorrentes, então mantenha no seu **caderninho de revisão**, que deverá ser revisitado nas semanas antecedentes à prova.
- O tópico 4 envolve um conteúdo bastante querido pela banca do ITA, mas que envolve muita “decoreba”. Sendo assim, leia e anote atentamente os detalhes importantes em seu **caderninho de revisão**.
- Faça as questões internas ao material (de 1 a 19 relativas aos capítulos 1, 2, 3 e 4 desta aula) com calma e tomando anotações do que achar importante além do que já comentamos aqui. Nas questões 18 e 19, tente visualizar o procedimento prático, mas não perca muito tempo tentando entender as nuances, pois acabam sendo decorebas que devem ser anotadas e revisadas ao se aproximar da prova.
- Recomendo assistir a este vídeo para entender melhor as vidrarias laboratoriais: <https://www.youtube.com/watch?v=WorXRPZqjeI>, “VIDRARIAS DE LABORATÓRIO”, canal Café com química.

Bizurando as Questões

Agora que você já fez e entendeu as questões internas aos capítulos, podemos te direcionar, na lista extra, de acordo com a sua dificuldade ao longo da aula. Além disso, também prezaremos aqui pelo treinamento do tempo de prova. Abaixo segue a classificação das questões.

- Questões Fáceis: 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 17, 22
- Questões Médias: 6, 7, 12, 13, 14, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25
- Questões Difíceis: 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32

Vamos começar pelas médias e algumas fáceis, que representam a maior parte da prova do ITA. Marque 30 minutos e tente fazer as questões 6, 7, 12, 13, 17, 21, 22, 23 e 25 sem interrupções e sem consultar os comentários.

Se apresentar facilidade, avance para as questões difíceis e tente fazer e entender as questões 28, 29, 30 e 31. Se conseguir, você está apto para considerar finalizada esta aula. Para complementar sua formação nesses assuntos, tente ler e entender a resolução das questões 26 e 32.

Se você apresentou uma dificuldade leve, contente-se em ler e entender os comentários das questões citadas e passe também às difíceis.

Se você apresentou muita dificuldade, volte às questões fáceis e tente sem interrupções a sequência 2, 4, 8, 11, 15 e 16. Não deixe esta aula até entender a teoria por trás dessas questões. A seguir, volte às questões médias e tente-as de novo, consultando o material teórico. Por fim, tente entender as questões difíceis indicadas acima.

Mantendo o Foco

O aluno Estratégia deve sair dessa aula sabendo que o assunto desta aula, apesar de não ser extensivamente cobrado diretamente no vestibular de química do ITA, é de suma importância para outros tópicos da matéria.

Além disso, você deve ter em mente os tópicos essenciais dessa aula, os quais não podem ser deixados para trás:

- Solubilidade;
- Reversibilidade de Processos Físicos e Químicos;
- Métodos laboratoriais em geral e de separação;
- Os conceitos de substância simples, composta, misturas homogênea, azeotrópica e eutética, além do formato dos gráficos de aquecimento de tais substâncias.

Tabela Estatística

Assunto	Nº de Questões 2011-2018	Nº médio de Questões por prova
Reações Inorgânicas/Solubilidade	26	3,25
Termoquímica	26	3,25
Cinética Química	21	2,63
Equilíbrio Iônico	21	2,63
Orgânica: Reações	21	2,63
Química Descritiva (Laboratório, Cores)	20	2,50
Eletroquímica: Pilha	19	2,38
Gases	15	1,88
Ácidos e Bases Inorgânicos	14	1,75
Soluções	14	1,75
Equilíbrio Químico (Chatelier)	13	1,63
Atomística/Quântica	12	1,50
Sais e Óxidos	12	1,50
Estequiometria	10	1,25
Ligações Intermoleculares (Dipolo Permanente, Induzido, Lig. de Hidrogênio)	10	1,25
Eletroquímica: Eletrólise	8	1,00
Orgânica: Nomenclatura/Funções	8	1,00
Propriedades Coligativas	8	1,00
Oxirredução/NOx	8	1,00
Ligações Químicas (Covalente, Metálica, Iônica)	7	0,88
Estados Físicos/Diagrama de Fases	6	0,75
Orgânica: Isomeria	5	0,63
Orgânica: Polímeros	5	0,63
História Científica	5	0,62
Tabela Periódica	3	0,38
Teoria Atômico Molecular	3	0,38
Radioatividade/Cinética Radioativa	3	0,38
Cristalografia	2	0,25
Orgânica: Acidez/Basicidade	2	0,25
Coloides	2	0,25
Orgânica: Bioquímica	2	0,25
Orgânica: petróleo	1	0,13
Cálculo de Fórmulas	1	0,12