

VESTIBULARES
2021



TRILHA 07 DE FÍSICA

SUMÁRIO

<i>Apresentação</i>	3
<i>Instruções Gerais</i>	3
<i>Análise da aula</i>	4
<i>Essa Disciplina no Vestibular</i>	4
<i>Bizurando a Teoria</i>	4
<i>Abordagem e Questões Separadas por Nível</i>	4
<i>Bizus</i>	5



Apresentação



Olá, caros alunos!

Sejam bem-vindos à Trilha Estratégica, nosso Bizuário, para as provas do ITA!

Antes de darmos início, vou me apresentar: caros, sou Luciano Jacob, aprovado em primeiro lugar no ITA-2019 e venho com enorme prazer tentar encurtar o caminho de vocês.

SOBRE O BIZUÁRIO: Trata-se de uma instrução sobre como otimizar o seu estudo nas disciplinas. Sabemos que, durante a preparação para o ITA, é comum o aluno se deparar com inúmeras listas, muitos exercícios e materiais enormes. Nesse sentido, esse material foi feito no intuito de instruir o aluno a seguir um caminho mais otimizado para conseguir o conhecimento que ele precisa e acertar as questões da prova. Aqui usarei da minha experiência nos vestibulares ITA/IME, obtida com mais de 4 anos de preparação, para fazer um roteiro de aula em que você poderá acessar as suas dificuldades na matéria de forma rápida e objetiva.

Instruções Gerais

✓ Eletrostática no ITA: essa matéria corresponde a 12,7% das questões desse vestibular.

✓ A matéria de eletrostática está presente nas aulas de número 5, 6 e 7.

✓ Essa parte do conteúdo é muito teórica, logo é muito valioso prestar muita atenção na teoria, mas é claro, em se tratando de ITA, as questões são sempre fundamentais.

Quanto à questão de como estudar o Bizuário e as aulas, lembre-se:

- Para passar no ITA é preciso bastante disciplina, foco e paciência. O esperado é que o aluno estude entre 10 e 12 horas por dia, em média, principalmente no começo. Pode parecer muita coisa, até fora da realidade. Porém, considerando que o aluno tem afinidade pelas disciplinas de exatas e que ele encontre um ambiente propício para o estudo, é natural que, com o tempo, ele atinja níveis de estudo muito altos sem demandar grandes esforços para isso.
- “Sangue no olho” e “faca nos dentes” são expressões que indicam muito bem o comportamento de um vestibulando de ITA. Sabendo disso, vamos nessa!

Análise da aula

Essa Disciplina no Vestibular

As questões de eletrostática no ITA são, em geral, ou teóricas, ou envolvendo MHS ou envolvendo trigonometria. Como a frequência de questões de análises teóricas é grande, vale muito apenas ser bem afiado na teoria dessa matéria.

Bizurando a Teoria

- Preste bastante atenção na revisão sobre energia, isso vai te ajudar a entender melhor o capítulo, além de ser uma ótima forma de revisar a matéria e consolidar a base dos tópicos revisados.
- Perceba a total equivalência entre a gravitação e a eletrostática! Isso mostra a beleza da física e dá entusiasmo ao bom estudante 😊
- O exemplo 5 da FUVEST é uma ótima questão (se adaptada) para cair na primeira fase do ITA, pois ela avalia bem se o candidato entendeu os conceitos de maneira bem detalhada, algo que com nosso material você vai entender 😊
- O tópico 4.4 é excelente para o aluno agrupar os conhecimentos de campo elétrico e potencial elétrico, preste bastante atenção nos dois tipos de gráfico $E \times r$ e $V \times r$, isso daria uma ótima questão de segunda fase para o ITA.
- O tópico novidade é uma forte aposta para cair no ITA. Saiba resolver aquele problema! Isso já caiu em uma questão de 2005 do ITA, mas ela ficou confusa e foi considerada uma questão ruim, logo nada mais justo que o ITA colocar tal questão de forma clara e que com certeza vai selecionar bem os candidatos.

Abordagem e Questões Separadas por Nível

- ❖ Sugestão: comece pelas questões médias. Se você conseguiu se sair relativamente bem, não precisa se preocupar com as fáceis, apenas faça as de teoria, pois o ITA costuma fazer pegadinhas no âmbito teórico da matéria. Se você teve dificuldade nas questões médias, não perca tempo, volte para as fáceis e apoie-se na teoria.
- ❖ As questões difíceis devem ser feitas com calma, não se desespere se não conseguir fazê-las, muitas delas tem técnicas específicas, então fique de olho nos comentários e nos exemplos resolvidos (lá você vai encontrar muitas questões que considero difíceis).



❖ Às vezes, você achou uma questão MUITO difícil e eu a classifiquei como média... Isso é normal, pois, ocasionalmente, você pode ter dificuldade por não saber a técnica correta para atacá-la. Mas, após saber, muito provavelmente, você irá concordar comigo 😊.



Fáceis	Médias	Difíceis
01, 02, 11, 12, 13, 14 e 18	03, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 15, 16, 17, 19, 20, 23, 25, 27 e 29	21, 22, 24, 26, 28 e 30.

Bizus

- 01 e 02: misturar cinemática, campo elétrico e potencial elétrico é uma especialidade muito forte do ITA. Domine esse tipo de questão.
- 03: de forma sutil o enunciado sugere que as placas não são infinitas, esse jogo de cintura deixa o candidato inseguro muitas vezes.
- 04: ótima questão para cair ITA primeira fase.
- 05 e 06: eletrização por contato com esferas de raios diferentes.
- 07: lembre-se que a superfície de todo corpo em equilíbrio eletrostático é equipotencial e as linhas de força sempre são perpendiculares às equipotenciais.
- 08: questão clássica de diferença de potencial e cinemática.
- 09: ótima questão envolvendo o teorema da energia cinética.
- 11: pegadinha clássica!
- 12: excelente questão teórica.
- 17: veja o quanto o ITA gosta de repetir essa questão de maneira quase que idêntica, fique atento.

- 19: cuidado, em um momento de fobia na prova é comum que o aluno se confunda e pense que ao se ligar à terra a carga da esfera anula-se, fique atento.
- 20: mesma ideia da circunferência de Apolônio quando se estuda divisão de segmentos na matemática.
- 21 e 22: questões quase que idênticas e extremamente seletivas, pois podem assustar o aluno na tensão da prova e ele escolher um caminho mais complicado para resolver a questão.
- 23: após ler o capítulo inteiro o aluno está mais que preparado para fazer essa questão com tranquilidade.
- 24: de modo genérico, sempre que nesse tipo de problema alguma superfície for aterrada, você pode supor uma carga x na superfície em questão e descobri-la de forma que a soma dos potenciais gerados por todas as superfícies inclusive ela mesma seja nula, já que ela está aterrada.
- 25: um pouco trabalhoso pela contagem e pela geometria, mas isso não aumenta a complexidade em si da questão, apenas dificulta fazê-la de maneira rápida.
- 26: sempre fique atento para o uso de $MA \geq MG$ (MA média aritmética e MG média geométrica) em questões de máximo e mínimo, seja em física, matemática ou química.
- 28: questão muito interessante e pode cair no ITA segunda fase. Seria uma questão que poucos candidatos conseguiriam o ponto cheio.
- 29: é aquele que você não pode perder na segunda fase do ITA.
- 30: infelizmente, o IME cometeu um deslize nessa questão, mas ela traz um aprendizado teórico sobre método carga-imagem muito interessante. Olha nela!

