

FÍSICA

1ª FASE

A prova teve como objetivo avaliar o domínio de conceitos científicos básicos e a capacidade de interpretação de situações em que esses conhecimentos são aplicados. Conhecimentos de cinemática e mecânica foram amplamente empregados na solução dos problemas propostos. Por exemplo, podemos encontrar na prova o emprego de conceitos de velocidade média e de movimento uniformemente variado, contextualizados em observações astronômicas recentes. Também encontramos uma questão em que o disco rígido de um computador, girando a velocidade angular constante, é explorado como um exemplo interessante de movimento circular uniforme. Ainda usando a contextualização da observação astronômica, conceitos de calorimetria envolvidos em trocas de calor foram avaliados. Apesar de o problema proposto se referir a uma estrela, o mesmo conceito de troca de calor está presente no dia a dia em todos os fenômenos térmicos de aquecimento e de resfriamento dos corpos. Outros dois conceitos presentes na prova foram o princípio de Pascal da hidrostática e o do trabalho de forças não conservativas, especificamente, do trabalho de uma força de atrito. Esses dois conceitos foram avaliados em questões em que o sistema de freios de um carro era analisado. Em uma questão que aborda o tema atual da economia energética foram avaliados o conceito de rendimento/eficiência luminosa e a relação entre potência e energia. Esta questão deixa em evidência a baixa eficiência luminosa apresentada por lâmpadas de filamentos incandescentes. Utilizando a mesma contextualização, foram avaliadas as habilidades dos candidatos na interpretação de enunciados e na leitura de gráficos. Também foram avaliadas as habilidades dos candidatos em realizar a leitura de medidas utilizando uma escala. A leitura de medidas em escala é uma habilidade essencial exigida nas mais variadas atividades no nosso cotidiano. Finalmente, fazendo uso de um esquema de um sistema de óptica geométrica e do conceito de raios notáveis, o candidato é convidado a identificar a posição de um objeto a partir da sua imagem, raciocínio inverso ao comumente avaliado.