



Cinemática escalar- Mecânica, conceitos

básicos de cinemática e movimento uniforme

APRESENTAÇÃO



A coleção “Física para o ensino médio” traz uma leitura direta e pragmática da Física. Busca, com seções específicas, a interdisciplinaridade e a contextualização dos fenômenos físicos a partir de fatos do cotidiano e históricos. Incentiva a aplicação de atividades práticas experimentais e a leitura de produções didáticas. Portanto, apresento, como proposta didática, o foco na apresentação expositiva da sequência dos conteúdos de cada capítulo e, sempre que possível, incentivo o trabalho das seções que promovem as atividades práticas.

O primeiro volume da coleção trata da mecânica clássica. A apresentação é convencional, direta e objetiva. Seu conteúdo começa na cinemática e termina em dinâmica dos corpos rígidos e fluídos, passando pelas leis de Newton e pelas questões de conservação de energia mecânica.

O capítulo 2 apresenta a cinemática escalar e o movimento uniforme.



PÚBLICO-ALVO:

1^a série do ensino médio



DURAÇÃO:

4 aulas



EXPECTATIVAS DE APRENDIZAGEM:

- Ao término da proposta espera-se que o estudante tenha compreendido conceitos básicos da cinemática escalar.



EIXO TEMÁTICO PRESENTE NA PROPOSTA:

Reconhecer diferentes movimentos que se realizam no cotidiano.

Identificar as grandezas relevantes para essa observação.



RECURSOS E MATERIAIS NECESSÁRIOS:

- Giz
- Lousa
- Materiais necessários para a realização da seção “Atividade Prática”

PREPARAÇÃO

Aconselho para a preparação do professor:

Faça a leitura do capítulo previamente, em especial, as seções que promovam um contextualização e interdisciplinaridade.

Apesar de privilegiar as aulas expositivas. Tente evitar a apresentação simples e pura das leis e suas aplicações, busque contextualizar ao máximo. Procure sempre se atualizar com exemplos cotidianos.

Fazer sempre uma discussão prévia (atividade diagnóstica) dos conceitos a serem desenvolvidos durante a sequência didática. Assim, os estudantes terão uma atividade norteadora para a compreensão dos objetivos e conceitos a serem desenvolvidos.

Esteja sempre atento ao manual do professor no final do volume.

Sempre que possível aplique as atividades da seção “Atividade prática”.

AULA 1

Faça uma introdução contextualizada sobre o que é mecânica e dê especial ênfase na cinemática escalar. Utilize a seção “A Física no cotidiano” na página 29.

Faça uma abordagem teórica a partir de uma aula expositiva sobre a seção “A cinemática” (páginas 23 a 24).

AULA 2

Faça uma abordagem teórica a partir de uma aula expositiva sobre as seções “Conceito básico de cinemática” e “Deslocamento escalar” (páginas 24 a 29).

Desenvolva, junto com os estudantes, exercícios (à sua escolha) da seção “Exercícios resolvidos” (página 29).

AULA 3

Retome os conceitos da aula 2. Utilize a última atividade para fazer o link entre as aulas.

Faça uma abordagem teórica a partir de uma aula expositiva sobre as seções “velocidade escalar” e “movimento uniforme” (páginas 30 a 34).

Desenvolva, junto com os estudantes, exercícios (à sua escolha) das seções “Exercícios resolvidos” (páginas 31 e 37).

AULA 4



Peça a leitura da seção “Outras palavras” na página 32.

Continue a abordagem teórica, a partir de uma aula expositiva sobre a seção “movimento uniforme” (páginas 37 a 43).

Desenvolva, junto com os estudantes, exercícios (à sua escolha) das seções “Exercícios resolvidos” (páginas 36 e 43).

Peça a resolução de exercícios selecionados, ou em sua totalidade, da seção “Exercícios Propostos” (páginas 44 a 46).

ACOMPANHAMENTO DE APRENDIZAGEM



Os processos de ensino e aprendizagem podem ser avaliados a partir de:

Atividades, problemas e testes aplicados durante as aulas.

Avaliação subjetiva baseada na participação do estudante durante as discussões e atividades em grupos em sala de aula.

Aplicar como avaliação formal a entrega e correção dos exercícios da seção “Problemas e Testes”, selecionados na aula 6.

Aplicar como avaliação formal uma prova com questões objetivas e dissertativas.