SEQUÊNCIA DIDÁTICA 1

Componente curricular: Ciências da Natureza

Ano: 9º Bimestre: 3º

Título: Estudo do movimento

Conteúdos

* Movimento e repouso.
* Movimento uniforme.
* Movimento variado.

Objetivos

* Compreender movimento uniforme.
* Compreender movimento variado.

Objetos de conhecimento e habilidades da BNCC

Mecânica é o conteúdo que será focado nesta sequência didática. A proposta trabalha referencial, repouso e tipos de movimento. São sugeridas atividades em que os alunos devem criar uma tirinha ou charge e um exercício didático, por meio dos quais precisam demonstrar que compreenderam o conteúdo, além de desenvolver a capacidade de utilização de diferentes linguagens. A competência geral que trabalha com o exercício da curiosidade, recorrendo à abordagem própria das ciências na investigação de problemas, é desenvolvida.

Número de aulas sugeridas

* 2 aulas (de 40 a 50 minutos cada).

AULA 1

Objetivo específico

* Usar a noção de sistema de referência para definir posição e deslocamento.

Recursos didáticos

Livro do Estudante (capítulo 7); vídeo disponível na internet; material para a produção de um caderno de tirinhas e charges: cola, tesoura, um caderno grande (ou folhas de papel avulsas e grampeador) etc.

Encaminhamento

Inicie a aula anotando na lousa os seguintes questionamentos: “Um garoto andando de bicicleta está parado ou em movimento?”; “Você, em casa, sentado, lendo seu livro de Ciências, está parado ou em movimento?”; “Você, sentado dentro de um ônibus que acaba de ultrapassar um carro, está parado ou em movimento?”.

Conduza uma discussão a partir dessas questões com objetivo de checar o conhecimento prévio dos alunos sobre o tema. Se achar necessário, anote na lousa as palavras-chaves que surgirem na discussão.

Em seguida, faça a exibição do vídeo *Referencial, movimento e repouso, uma questão de ponto de vista*, disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=yBfR2Xq-yGM>> (Acesso em out. 2018). Caso não seja possível exibir o vídeo, solicite aos alunos que leiam a seção *Conceitos introdutórios à Mecânica*, do capítulo 7 do Livro do Estudante.

Após a exibição do vídeo (ou leitura do texto), peça aos alunos que respondam novamente aos questionamentos propostos no início da aula. Em seguida, oriente-os a se organizar em duplas para que confrontem suas respostas com a de um colega, percebendo e ressaltando o que aprenderam de novo até esse momento da aula.

Como *atividade complementar*, proponha aos alunos que, também em duplas, criem uma tirinha ou uma charge sobre movimento, repouso e velocidade média. As duplas deverão reunir as tirinhas em um único caderno, que se tornará uma referência de material de estudo complementar para a turma.

Para *acompanhar a aprendizagem* dos alunos, verifique a participação e a colaboração de cada um deles na realização das atividades e nas discussões, observando se respeitaram e escutaram os colegas. Observe se conseguiram evoluir em relação às respostas dadas aos questionamentos iniciais.

AULA 2

Objetivos específicos

* Compreender o conceito de movimento uniforme.
* Compreender o conceito de movimento variado.

Recurso didático

Livro do Estudante (capítulo 7).

Encaminhamento

Inicie a aula anotando na lousa os seguintes questionamentos: “Na expressão ‘movimento uniforme’, qual é o significado da palavra ‘uniforme?’”; “Você consegue dar exemplos de movimento uniforme no seu cotidiano?”; “Como você faria para manter um movimento uniforme em uma bicicleta?”. Conduza uma discussão a partir dessas questões com o objetivo de checar o conhecimento prévio dos alunos sobre o tema, lembrando-se de que a proposta é despertar a curiosidade e o interesse deles. Se achar necessário, anote no quadro de giz as palavras-chaves que surgirem durante a discussão.

Em seguida, solicite aos alunos que se reúnam em grupos com cinco integrantes e leiam as seções *Movimento uniforme e movimento variado*, *Aceleração*, *Queda livre* e *Aceleração da gravidade*, do capítulo 7 do Livro do Estudante, para que elaborem um texto apresentando as características que diferenciam os movimentos uniforme e variado. Peça aos grupos que entreguem o texto a você e apresentem para a turma situações que demonstrem esses movimentos.

Como *atividade complementar*, solicite aos alunos que se organizem em grupos de até cinco integrantes para responder às questões da seção *Explore diferentes linguagens* do capítulo 7 do Livro do Estudante. Certifique-se de que tenham compreendido os conceitos envolvidos nas atividades do livro e peça, em seguida, que elaborem uma situação-problema com base nesses conceitos e no que aprenderam sobre eles. Os grupos deverão apresentar a situação-problema para o restante da turma, como um desafio, na próxima aula.

Para *acompanhar a aprendizagem*, verifique a participação e a colaboração dos alunos nas discussões, observando se respeitam e escutam os colegas. Avalie os argumentos apresentados nos textos e verifique se os alunos mencionaram as características que diferenciam os movimentos uniforme e variado.

Atividades

1. Na aula de Ciências da Natureza da última semana, a professora apresentou os conceitos fundamentais da Cinemática, incluindo a explicação sobre o movimento uniforme. Responda à pergunta feita por ela.

* De acordo com os conceitos de Física, o que significa o termo “uniforme”?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Imagine que você esteja sentado no banco do passageiro de um carro, indo de uma cidade a outra. Qual das alternativas abaixo mostra um referencial em relação ao qual você está em repouso e outro referencial em relação ao qual você está em movimento, respectivamente?

a) Janela do carro e árvores

b) Passarinho e motorista do carro

c) Postes elétricos e árvores

d) Casas e passageiro no carro

Respostas das atividades

1. O termo “uniforme” se refere ao fato de o movimento ocorrer com velocidade constante (aceleração nula).

2. Alternativa correta: **A**.

Autoavaliação

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Critérios | Ótimo desempenho | Bom desempenho | Preciso melhorar |
| Consigo usar a noção de sistema de referência para definir posição e deslocamento. |  |  |  |
| Compreendo o conceito de movimento uniforme. |  |  |  |
| Compreendo o conceito de movimento variado. |  |  |  |
| Consigo explicar a teoria a partir de atividades práticas. |  |  |  |
| Consigo registrar minhas dúvidas durante a realização das atividades. |  |  |  |
| Consigo escutar meus colegas, respeitando-os durante as atividades. |  |  |  |