

Movimento de Rotação

Porque existem períodos de dia e noite?

Podemos dizer que há uma relação de dependência do dia e da noite com o movimento de rotação. Que o movimento aparente da Terra é de Leste para Oeste, isso por que seu movimento ocorre ao contrário de Oeste para Leste, por esta razão podemos ver o Sol e as estrelas no movimento aparente. O funcionamento dos ritmos dos seres vivos está sincronizado com este movimento geofísico.

Organização da Classe

Para a realização desta simulação a classe pode ser dividida em grupos.



Realização desta simulação

Para a realização desta simulação será utilizada uma bola de isopor de 20 cm, representando a Terra, uma agulha de crochê, ou um palito de churrasco, simulando o eixo imaginário de rotação e dois bonecos de cartolina de 5 cm . Em seguida peça para os grupos, colorirem a bola com guache, ou colar os desenhos dos continentes na bola. A participação do professor orientando esta etapa é fundamental para evitar o desperdício de materiais e possíveis frustrações dos alunos. Em seguida oriente os alunos para destacarem os polos, a linha do Equador e os hemisférios. Feita esta etapa oriente-os para atravessarem com o espeto de churrasco ou agulha de crochê a bola, com cuidado e precisão, nos polos, de maneira que represente o eixo imaginário de rotação. Oriente os alunos para fixarem os bonecos nas extremidades do diâmetro do Equador. Marcar os braços direitos dos bonecos ajudará o aluno a entender o movimento de rotação aparente de Leste para Oeste (da esquerda para direita).

Utilizar uma lanterna, cuja luz irá simular a luz solar, ajudará e enriquecerá a realização da simulação, por esta razão a bola, simulando a Terra, deverá manter uma distância de aproximadamente um metro. Pronta a etapas da atividade peça para os alunos simularem o movimento de rotação e realizarem as anotações. Em seguida peça para eles refletirem sobre os seres vivos e suas atividades durante o dia e a noite, o amanhecer e o entardecer.

Material sugeridos:

- Uma bola de isopor de aproximadamente 20 cm;
- Uma agulha de crochê ou um palito de churrasco;
- Pedacos de cartolinas para fazer os bonecos de aproximadamente 5 cm;
- Guaches ou outra tinta para pintar os continentes, ou colar recortes que representem os continentes;
- Uma lanterna para simular a luz do sol.

Montagem

Como descrito na introdução a montagem desta atividade segue quatro etapas bem definidas:

1. Pegue a bola de 20 cm e pinte ou cole os continentes, o restante da bola pinte de azul representando os oceanos;
2. Demarque os polos (norte e sul), os hemisférios e a linha do Equador e cole os bonecos nas extremidades da reta diâmetro que corta a linha do Equador;
3. Utilize o palito de churrasco ou a agulha de crochê para atravessar os polos de maneira a representar o eixo de rotação.
4. Por fim localize a lanterna a um metro de distância, realize a inclinação de 23° do eixo de rotação e oriente aos alunos para iniciarem a simulação.



Foto similar à simulação

Procedimento

Para a realização desta simulação o professor pode escolher um local com baixa iluminação a fim de ilustrar melhor a atividade. Na ausência deste o ambiente pode ser a própria sala de aula.

Referência:

Ciência à Mão. <<http://www.cienciamao.usp.br/>> Acesso em 03 de agosto de 2010.