

Clube dos Pequenos Cientistas



Apresentação do Projecto



Proença-a-Nova

(2014/ 2015)

Introdução

A Ciência e Tecnologia são temas cada vez mais abordados no nosso país e no Mundo inteiro, pelos órgãos de comunicação social e pela população em geral.

Todos os dias são divulgadas inúmeras notícias sobre a evolução da Ciência, cabendo ao cidadão comum estar atento e informado, de forma a poder assimilar o seu conteúdo. A escola desempenha um papel importante, pois é nela que se desenvolvem as competências necessárias para aumentar a literacia científica da população em geral.

De forma a colmatar algumas falhas, que a organização curricular nem sempre permite desenvolver de um modo mais consistente e continuado com os alunos, quer por necessidades programáticas, quer por falta de tempo, é possível, e premente, manter o “Clube dos Pequenos Cientistas”. Assim, parece pertinente um maior contacto dos alunos com o laboratório, promovendo a sensibilidade para questões científicas e uma participação activa em actividades experimentais.

Pretende-se fornecer, aos sócios do clube, informação e alguma formação na área científica, através de actividades experimentais adequadas, e também a noção de valores, que contribuam para formar cidadãos conscientes e responsáveis.

Objetivos

Os objectivos do Clube visam, sobretudo:

- Desenvolver algumas actividades experimentais, relacionadas com os conteúdos programáticos que não poderão ser realizadas na aula, devido à limitação temporal;
- Satisfazer o interesse e curiosidade dos alunos, próprios da idade, sobre “fenómenos” do dia-a-dia;
- Promover o interesse pelas Ciências, de modo a minimizar o insucesso nacional que acompanha estas disciplinas;
- Estimular a aquisição e desenvolvimento de atitudes que evidenciem interesse, responsabilidade, sentido crítico e desejo de contribuir para o progresso científico;
- Desenvolver a prática científica de observação, recolha de dados, elaboração de hipóteses e soluções de problemas;
- Desenvolver atitudes de sociabilidade;
- Desenvolver o espírito de tolerância e cooperação.

Metodologias/Estratégias

Para a concretização dos objectivos indicados, propõe-se que os alunos trabalhem através da metodologia experimental, aprendizagem pela descoberta e exploração de situações problema.

Na dinamização do Clube, aponta-se para a elaboração de actividades que permitam estabelecer ligações, de modo informal, entre conteúdos leccionados na disciplina de Ciências Físico-Químicas, bem como o desenvolvimento de projetos experimentais sugeridos pelos alunos até mesmo a participação em concursos de Ciência.

De acordo com as metodologias apresentadas, o Clube propõe-se vir a desenvolver as seguintes actividades:

- Construção, preparação e lançamento de microfoguetes.
- Construção de carros, barcos e mecanismos a energia solar.
- Regras de segurança no laboratório.

- “Visualização” de ondas sonoras no osciloscópio.
- Separação de enxofre e água (filtração e decantação).
- Verificação das forças de tensão superficial na água.
- Apanha de medronho.
- Produção de aguardente de medronho por destilação simples.
- Separação de uma mistura de álcool e água.
- Produção de pega-monstros.
- Verificar experimentalmente a densidade dos líquidos e dos sólidos.
- Construir circuitos elétricos em série e paralelo.

As restantes actividades, que poderão ser realizadas ao longo do ano letivo, estarão de acordo com os interesses dos alunos que frequentarem o clube.

Recursos materiais e equipamentos

- Sala 1 (do bloco C) e material disponível na respetiva arrecadação;
- Placas de madeira de balsa, contraplacado e cartão;
- Cartolinas;
- Cola para papel;
- Células fotovoltaicas;
- Motores elétricos;
- Motores de reação com combustível sólido;
- Mecanismo de lançamento por wireless;
- Vários reagentes químicos;
- Material diverso de laboratório.

Recursos humanos

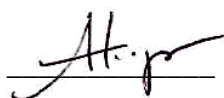
O tempo despendido para esta actividade extracurricular será de dois blocos de 45 minutos para o professor Jorge Santiago.

Avaliação

A avaliação dos alunos será contínua, sistemática e de acordo com o empenho, motivação, autonomia, cooperação, assiduidade e pontualidade de cada um dos alunos.

Proença-a-Nova, 1 de outubro de 2014

O Professor Responsável e Mentor do Clube



Jorge Antunes Santiago