



As atividades apresentadas nesta unidade contribuirão para que você desenvolva estratégias visando explicar a importância da luz para a visão humana e as características que interferem na visão das cores.

Público-alvo: 9º ano

Duração: 2 aulas



Expectativas de aprendizagem

- Conhecer o mecanismo da visão.
- Compreender a importância da luz para a visão.
- Entender a interferência da luz para a visão das cores.
- Compreender o espectro solar e sua importância para a visão.
- Caracterizar causas ou efeitos dos movimentos de partículas, substâncias, objetos ou corpos celestes.
- Compreender fenômenos decorrentes da interação entre a radiação e a matéria em suas manifestações em processos naturais ou tecnológicos, ou em suas implicações biológicas, sociais, econômicas ou ambientais.



Recursos e materiais necessários

- Três luminárias.
- Três lâmpadas: uma vermelha, uma verde e uma azul.
- Caderno ou pasta.



Aplicação

Aula 1 – O olho

Utilize a apresentação de slides desta unidade sobre as partes do olho e como se dá a visão. Explique cada um dos slides, esclarecendo as dúvidas que surgirem.



O caminho da luz para a visão

Depois, apresente o vídeo:



Cérebro e olhos trabalhando juntos

Peça para os alunos redigirem um texto sobre o que aprenderam.



Aula 2 – Luzes e cores

Para essa atividade, é necessária uma sala escura e três luminárias com lâmpadas nas cores azul, vermelha e verde. Peça aos alunos para sentarem no chão, perto de você e das luminárias. Então, direcione-as para uma parede branca.

No primeiro momento, acenda uma luminária de cada vez, apagando a anterior antes de acender a próxima. Explique que estas são as três cores primárias, que, combinadas entre si, formam as demais. Chame a atenção dos alunos para observarem que a cor da parede muda conforme a lâmpada acesa.

No segundo momento, acenda as luminárias, de duas em duas, para que verifiquem as cores secundárias: vermelho com verde forma o amarelo; vermelho e azul resulta no magenta; e azul com verde forma o ciano. Novamente, faça com que percebam a mudança da cor da parede.

Depois, acenda as três luzes juntas e eles verão a cor branca. Para mostrar que houve a combinação das cores, pegue um objeto opaco, um caderno ou pasta, e trabalhe com a sombra das cores. Coloque o objeto opaco entre os feixes de luz e a parede.

Vá brincando com as cores, acendendo e apagando as luminárias, para que os alunos percebam os efeitos das fontes de luz para a visão das cores.

Explique que as cores se formam devido à luz branca dos raios solares, que possuem todas as cores. Isso pode ser comprovado através de um prisma, que ao receber um raio de luz, reproduz o espectro solar, a decomposição da luz. Na natureza, esse fenômeno pode ser observado no arco-íris.

Aula 3 – A importância da luz e cor

Essa atividade pode ser desenvolvida em colaboração com os professores das matérias de artes e português.

Divida a classe em grupos e peça que cada um pesquise a importância da luz e das cores em vários setores: alimentação, vestuário, saúde, organização de sites, ambientes, publicidade etc. Ou seja: cada grupo pesquisa um setor.

A forma de apresentação fica a critério do grupo. Algumas sugestões: Apresentação de slides, maquetes, fotos e/ou vídeos produzidos por eles.



Nesta aula, eles perceberão a importância e a interferência da luz e das cores em tudo com que têm contato.

Se essa atividade for desenvolvida na escola, você necessitará de mais uma aula para a apresentação dos grupos e devidos comentários.



Como saber se o aluno aprendeu

Você poderá observar, através das atividades em sala de aula, se os alunos compreendem o mecanismo da visão e a importância da luz na visão das cores.

Através do experimento com as fontes luminosas, você pode comprovar a compreensão dos efeitos da luz solar na visão das cores e se os estudantes entenderam como ocorre o espectro solar.