

ROTEIRO DE ESTUDO/ATIVIDADES

UME: Mário de Almeida Alcântara

ANO: 6º Ano C COMPONENTE CURRICULAR: Ciências

PROFESSOR(ES): ELIANE SILVEIRA DE OLIVEIRA PETROLINI

PERÍODO DE 13/07/2020 a 24/07/2020.

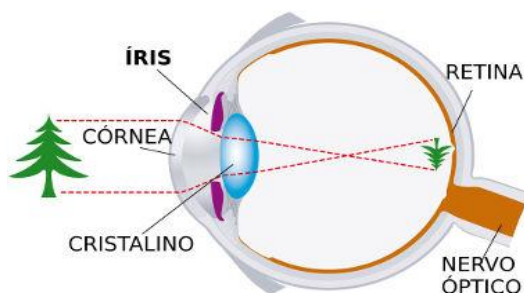
Atividade 5

O funcionamento dos **olhos** e da **visão**.

Os olhos são órgãos responsáveis pelo sentido da **visão**. Nos olhos há receptores que captam os estímulos luminosos e permitem distinguir cores, formas e a posição dos objetos.

Íris: parte pigmentada (colorida), **córnea** : membrana transparente que recobre a íris. **Lente:** responsável pela focalização das imagens. **Pupila:** orifício pelo qual a luz penetra. **Humor aquoso:** líquido que tem a função de nutrir a córnea e a lente do olho. **Corioide:** camada intermediária rica em vasos sanguíneos.

Humor vítreo: substância gelatinosa transparente, que tem a função de manter o formato esférico do olho. **Esclera:** camada mais externa (a parte branca do olho). **Retina:** camada mais interna, na qual se localizam os receptores para os estímulos.



Os olhos têm estruturas acessória responsáveis pela sua proteção e por alguns de seus movimentos. Os **supercílios** e os **cílios** impedem a entrada de objetos estranhos, suor e raios solares diretos nos olhos.

As **pálpebras** permitem a lubrificação, o fechamento e a abertura dos olhos. O **sistema lacrimal** produz as lágrimas, que lubrificam e limpam os olhos.

A luz atinge a **córnea**, onde ocorre o primeiro desvio dos raios luminosos, cooperando para que sejam focalizados em um

único ponto. A **íris** se ajusta, permitindo a dilatação ou a contração da **pupila** para regular a quantidade de luz que penetra no olho. A **lente** ajusta a sua curvatura para focalizar as imagens. Após atravessar a lente, os raios luminosos atingem a **retina** e estimulam os receptores presentes nessa região.

Quando estamos em um ambiente muito iluminado e passamos rapidamente para um local pouco iluminado, demoramos um certo tempo para enxergar os objetos com nitidez. Isso acontece porque os olhos precisam de um tempo para se adaptar à nova condição de luminosidade, o que recebe o nome de **adaptação visual**.

Questões

1- Agora vamos fazer uma observação, fique em frente a um espelho e observe suas pupilas, quando você acende à luz entra luminosidade e quando apaga escurece; fica sem luz.

Responda

a- A pupila ficou contraída ou dilatada? Em que momento explique.

b- Faça um desenho do olho humano e indique por setas as suas estruturas e funções.

2- Pesquise e responda porque as lágrimas têm importante papel na defesa do olho?

Atividade 6

Nesta aula o aluno aprenderá sobre o processo de acomodação visual que resulta na focalização da imagem na retina.

A luz atinge o olho e sofre refração ao passar do ar para dentro do olho (refração = desvio da luz). A lente do olho focaliza esses raios luminosos, fazendo-os chegar até a retina, depois de passarem pelo humor vítreo.

A lente do olho é biconvexa. Para entender côncavo e convexo, usamos como exemplo uma colher, que determina a forma; a parte de dentro da colher onde colocamos o alimento é côncava, enquanto a parte de fora é convexa. Logo côncavo é uma superfície que se curva para dentro, e convexo é uma superfície que se curva para fora. Então biconvexa é formada por duas superfícies que se curvam para fora.

As imagens são focalizadas sobre a retina e projetadas de forma invertida, ou seja de cabeça para baixo. O sistema nervoso se encarrega de interpretar as imagens.

Existe alguns problemas de acomodação visual como a miopia e a hipermetropia.

A miopia é caracterizada pelo alongamento do globo ocular, de modo que a imagem se forma a antes da retina, a pessoa míope tem dificuldade para enxergar objetos distantes e deverá usar lentes que são côncavas.

A hipermetropia é caracterizada pelo globo ocular mais curto que o normal. Isso faz com que a imagem se forme após a retina, uma pessoa com hipermetropia tem dificuldade para enxergar objetos próximos e deverá usar lentes que são convexas.

1 - Explique o que é miopia? Que tipo de lente uma pessoa com miopia deve usar?

2 - Explique o que é hipermetropia? Que tipo de lente uma pessoa com hipermetropia deve usar?

As imagens abaixo mostra o olho normal, o olho míope e o olho com hipermetropia.

