

APRESENTAÇÃO

Olá, Estudante!

Como você está? Esperamos que você esteja bem! Lembre-se que, mesmo diante dos impactos da COVID-19, preparamos mais um material, bem especial, para auxiliá-lo neste momento de distanciamento social e assim mantermos a rotina de seus estudos em casa.

Então, aceite as **“Pílulas de Aprendizagem”**, um material especialmente preparado para você! Tome em doses diárias, pois, sem dúvida, elas irão contribuir para seu fortalecimento, adquirindo e produzindo novos saberes.

Aqui você encontrará atividades elaboradas com base na seleção de conteúdos prioritários e indispensáveis para sua formação. Assim, serão aqui apresentados novos textos de apoio, relação de exercícios com gabaritos comentados, bem como dicas de videoaulas, sites, jogos, documentários, dentre outros recursos pedagógicos, visando, cada vez mais, à ampliação do seu conhecimento.

As **“Pílulas de Aprendizagem”** estão organizadas, nesta **sétima semana**, com os componentes curriculares: **Língua Portuguesa, Geografia, Ciências, Arte, Inglês, Educação Física e História**. Vamos lá!?

Como neste ano estamos comemorando o **Aniversário de 120 anos de Anísio Teixeira**, você também conhecerá um pouco da grande contribuição que este baiano deu à educação brasileira. A cada semana apresentaremos um pouco de sua história de vida e legado educacional, evidenciando frases emblemáticas deste grande educador.

Está preparado para continuar conhecendo um pouco sobre a vida de **Anísio Teixeira**? Agora, você já sabe que ele era do sertão baiano de Caetité. Foi um grande jurista, intelectual, educador e escritor brasileiro.

Anísio Teixeira foi o primeiro a implantar as escolas públicas de todos os níveis, no Brasil, cujo objetivo era oferecer educação gratuita para todos, sendo o principal idealizador das grandes mudanças que marcaram a educação brasileira no século 20.

Agora, vamos a mais uma “pílula anisiana” para você refletir um pouco:

“Como a medicina, a educação é uma arte. E arte é algo de muito mais complexo e de muito mais completo que uma ciência.” (ANÍSIO TEIXEIRA).

Você curtiu conhecer um pouco da vida de Anísio Teixeira? Semana que vem, traremos outras curiosidades.

Agora, procure um espaço sossegado para realizar suas atividades. Embarque neste novo desafio e bons estudos!

Modalidade/oferta: Regular

Semana: VII

Componente Curricular: Ciências

Tema: Sentido da visão

Objetivo(s): Reconhecer a estrutura do olho, identificando suas partes.

Autores: Luciano Dias de Andrade e Rachel Aranha

I. VAMOS AO MOMENTO DA LEITURA!

TEXTO VISÃO

Me. Vanessa dos Santos

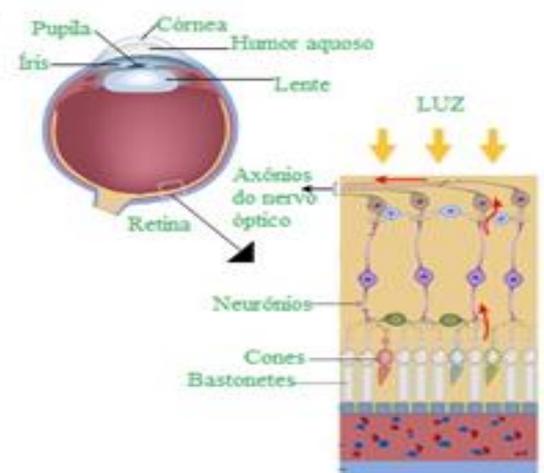
Você conhece os mecanismos envolvidos na formação da imagem? Compreenda um pouco mais sobre a visão!

A **visão** é um sentido extremamente importante, pois nos possibilita ver todas as coisas ao nosso redor, diferenciar cores, ver as maravilhas da natureza e até mesmo ler este texto. Os nossos olhos são o órgão responsável por possibilitar o recebimento dessas mensagens.

O olho é composto por diversas partes, entre elas a córnea, o humor aquoso, a lente (antigo cristalino), o humor vítreo, pupila e a retina. Além disso, temos músculos e nervos que possibilitam a movimentação dos olhos e a transmissão de sinais ao cérebro, respectivamente.

Chamamos de córnea uma camada transparente que recobre o olho na sua porção anterior. Já a lente é a parte do olho responsável por deixar a imagem luminosa mais nítida. Na porção anterior da lente há uma membrana colorida que recebe o nome de íris. Ela é responsável por controlar o tamanho da pupila, uma pequena abertura que permite a entrada de luz no globo ocular. Banhando o cristalino, a íris e a pupila, há um líquido chamado de humor aquoso. O restante do olho é banhado pelo humor vítreo.

Na parte interna do olho há a retina e é nela que estão localizadas as células que captam as informações luminosas. Chamamos essas células sensoriais de fotorreceptoras e elas podem ser de dois tipos: os cones e os bastonetes. Os cones estão relacionados com a percepção das cores, enquanto os bastonetes estão mais relacionados à captação de luminosidade.



Esquema mostrando a estrutura do olho e detalhe da retina

Em locais mais escuros apenas os bastonetes entram em ação, esse é o motivo pelo qual não conseguimos distinguir as cores em locais pouco iluminados. Com o aumento da luminosidade, os cones começam a ser estimulados e conseguimos perceber as cores dos objetos. Existe um ponto na retina onde não são encontrados nem cones nem bastonetes, essa região é chamada de ponto cego.

Para percebermos as mensagens luminosas e transformá-las em imagens, a luz segue alguns caminhos. Primeiramente ela penetra no olho através da pupila. Depois atravessa o humor aquoso até chegar à lente. Ela então se projeta na retina, onde é transmitida para o nervo óptico. O impulso nervoso segue para o cérebro e lá é interpretado.

Algumas doenças acometem a visão do ser humano, entre elas, podemos citar: a hipermetropia, a miopia, o astigmatismo, o glaucoma e a catarata. A hipermetropia caracteriza-se pela dificuldade de enxergar de perto, já na miopia a dificuldade está em enxergar objetos de longe. O astigmatismo dificulta a focagem de objetos em algumas direções. O glaucoma é uma condição em que há o aumento da pressão do olho, podendo levar à cegueira. Já a catarata caracteriza-se pela opacidade da lente.

Ao sentir alguma dificuldade para enxergar, dores de cabeça constantes ou visão embaralhada, consulte seu médico!!!

Disponível em: <https://escolakids.uol.com.br/ciencias/visao.htm>. Acesso em: 05 out. 2020.

II. AGORA, VAMOS AO MOMENTO DA RETOMADA DAS ATIVIDADES?

Explorando o texto!

01. (EMITec/SEC/BA - 2020) Como conseguimos ver e distinguir os objetos?
02. (EMITec/SEC/BA - 2020) O que acontece com nossa visão em locais mais escuros?

Vamos continuar praticando!

03. (Osec-SP) Na espécie humana, a cor dos olhos se deve à pigmentação da(o):

- a) Retina.
- b) Córnea.
- c) Íris.
- d) Pupila.
- e) Cristalino.

Disponível em: <https://exercicios.brasilecola.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-visaoum-dos-cinco-sentidos.htm>. Acesso em: 05 out. 2020.

04. Na íris, é possível perceber uma pequena abertura que controla a quantidade de luz que entra no olho. Essa abertura, que muda de tamanho de acordo com a luminosidade do ambiente, é chamada de:

- a) Pupila.
- b) Cristalino.
- c) Córnea.
- d) Íris.
- e) Humor aquoso.

Disponível em: <https://exercicios.mundoeducacao.uol.com.br/exercicios-biologia/exercicios-sobre-visao.htm>. Acesso em: 05 out. 2020.

III. ONDE POSSO ENCONTRAR O CONTEÚDO?

- Livro didático de Ciências adotado pela Unidade Escolar.

- Sugestão de vídeos sobre o conteúdo trabalhado:

O olho e as suas partes - Visão - Os sentidos para crianças. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=2fcxZTYaREk>. Acesso em: 05 out. 2020.

Visão - Brasil Escola. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=aWN6lAjtR2w>. Acesso em: 05 out. 2020.

- Para saber mais acesse o link

Banco de Dados de questões de Biologia. Disponível em: http://www.professor.bio.br/provas_topicos.asp?topico=Vis%E3o. Acesso em: 05 out. 2020.

IV. GABARITO COMENTADO:

GABARITO COMENTADO

Questão 01. Para percebermos as mensagens luminosas e transformá-las em imagens, a luz segue alguns caminhos. Primeiramente ela penetra no olho através da pupila. Depois atravessa o humor aquoso até chegar à lente. Ela então se projeta na retina, onde é transmitida para o nervo óptico. O impulso nervoso segue para o cérebro e lá é interpretado.

Questão 02. Em locais mais escuros não conseguimos distinguir bem as cores pois apenas os bastonetes, responsáveis pela captação da luminosidade, entram em ação, já os cones, responsáveis por perceber as cores precisam de uma maior luminosidade para serem estimulados.

Questão 03. Alternativa: c. A **íris** é responsável pela cor dos olhos, evitando reflexos da luz que prejudicariam a formação de uma imagem nítida.

Questão 04. Alternativa: a. Denomina-se de pupila a abertura por onde a luz entra nos olhos. O diâmetro dessa abertura é determinado pela contração da íris.