**Chủ đề: Cơ quan phân tích (Bài 49 + 50)**

**Bài soạn STEM (tích hợp liên môn)**

**Giáo án Stem THCS:** [**https://soangiaoan.com/stem-thcs-215-21.html**](https://soangiaoan.com/stem-thcs-215-21.html)

MỤC TIÊU KIẾN THỨC:

* Học sinh trình bày được cấu tạo của mắt và hiểu vai trò của các bộ phận của mắt.
* Cơ chế hoạt động của mắt.
* Một số tật của mắt như: cận thị, loạn thị, viễn thị,…
* Chăm sóc và bảo vệ mắt.

MỤC TIÊU KỸ NĂNG:

* Quan sát và phân tích.
* Làm việc nhóm, đặt câu hỏi, thuyết trình.
* Tư duy, phản biện.

Khoa học: Kiến thức sinh học và vật lý về mắt. Cách bảo vệ và giữ gìn đôi mắt.

Công nghệ: Vận dụng các kiến thức khoa học và các vật dụng có sẵn để thiết kế mô hình về mắt. Nhận thấy được các tiến bộ kỹ thuật trong chữa tật ở mắt và cách mô phỏng mắt trong các thiết bị ghi hình (camera).

Toán: Tính toán khoảng cách trong tạo ảnh ở thấu kính hội tụ và phân kỳ.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Trình độ  Lớp 8 | Thời gian: 90 phút | Địa điểm: Trong lớp học |
| Bước | Hoạt động của giáo viên | Hoạt động của học sinh |
| Gắn kết | Tổ chức trò chơi: Ai thay đổi.  - Cho học sinh trong lớp đứng thành vòng tròn. Đầu tiên học sinh quan sát rất kỹ tất cả các bạn xung quanh (từ dáng đứng, quần áo, tóc,…), sau đó tất cả nhắm mắt. Cô đi xung quanh và thay đổi một đặc điểm bất kỳ trên người một bạn nào đó (ví dụ bạn đang buộc tóc thì thả tóc ra). Bạn được thay đổi cần giữ bí mật mình là người được thay đổi. Sau đó tất cả mở mắt và đoán xem ai là người vừa được thay đổi, thay đổi cái gì?  - Sau hoạt động trò chơi, đặt câu hỏi gợi mở:  1. Để đoán được chính xác người được thay đổi thì chúng ta cần làm gì?  2. Đôi mắt quan trọng như thế nào với cuộc sống của chúng ta?  3. Tại sao mắt có thể thu được hình ảnh của các vật xung quanh? | - Học sinh sẽ tư duy trả lời theo ý hiểu của mình và giơ tay trả lời câu hỏi. |
| Khảo sát | GV hướng dẫn học sinh thực hiện:  - Điều chỉnh độ sáng của đèn bàn học và quan sát sự thay đổi của đồng tử.  - Học sinh sẽ quan sát hiện tượng xảy ra.  - Giáo viên đưa ra các câu hỏi:  + Đồng tử có hình gì?  + Hình dạng của đồng tử thay đổi như thế nào khi ánh sáng chiếu vào?  - Tại sao hình dạng của đồng tử lại thay đổi khi ánh sáng chiếu vào?  - Việc thay đổi hình dạng của đồng tử có vai trò gì với mắt?  Giáo viên giao thành các nhiệm vụ tổ chức thành các cuộc thi xem nhóm nào làm mô hình đẹp hơn và thể hiện đúng các đặc điểm của mắt. | Học sinh xem video về cấu tạo 3D của mắt (https://yuotube/Q-CYHyVysvg)  Học sinh tìm xem kính lúp giống với bộ phận nào bên trong của mắt?  Nếu thủy tinh thể giống như một chiếc kính lúp thì tại sao chúng ta lại nhìn thấy vật có kích thước và hình dạng giống như vật của thực tế? Hay thực tế mọi vật đạng bị lộn ngược so với những gì mình nghĩ?  Học sinh làm mô hình mắt.  Dùng mô hình của mình để trình bày lại cấu tạo cơ bản của mắt. |
| Giải thích | Giáo viên cho học sinh giải thích các hiện tượng thí nghiệm quan sát được như: Sự thay đổi của đồng tử khi thay đổi cường độ ánh sáng chiếu vào mắt, tại sao mắt có thể thu nhận được hình ảnh từ thế giới bên ngoài…  Giáo viên giải đáp cho học sinh về những câu hỏi thắc mắc và đưa ra kiến thức trong bài học |  |
| Củng cố | - Giới thiệu về các tật về mắt.  - Mát của một số loại động vật khác, khác mắt người như thế nào? | Học sinh đọc tài liệu và thảo luận để trả lời câu hỏi:  - Tại sao học sinh có rất nhiều bạn bị cận thị?  - Khi bị cận thị sẽ gặp các khó khăn gì khi nhìn?  - Tại sao những người già khi đọc sách, báo hay giơ sách báo ra xa?  - Cách để hạn chế mắc các tật về mắt? |
| Đánh giá | GV sẽ kiểm tra sụa ghi nhớ và hiểu cơ chế hoạt động các bộ phận của mắt thông qua hoạt động học sinh thuyết trình về mô hình mắt.  - Tại sao khi mới tắt điện ta thấy mọi thứ tối đen và không thể nhìn thấy gì nhưng sau một thời gian trong bóng tối ta lại có thể nhìn được mờ mờ các vật.  - Tại sao mắt cần được kết nối với não bộ?  - Tại sao lại có người bị cận, viễn, loạn thị? | Thuyết trình về các bộ phận của mắt và tác dụng của từng bộ phận thông qua mô hình mắt.  - Trình bày về cơ chế hoạt động của mắt.  - Làm dự án nhỏ: thiết kế một vài giải pháp để hạn chế các tật cận thị liên quan đến mắt. |
| Vật liệu cần chuẩn bị: Kính lúp to, nhỏ. Đèn bàn học |  |  |