# CHỦ ĐỀ: LÀM MÔ HÌNH NGUYÊN TỬ TỪ VẬT LIỆU ĐƠN GIẢN

# (Số tiết: 01 – Lớp 7)

# 1. MÔ TẢ CHỦ ĐỀ

Học sinh tìm hiểu và vận dụng kiến thức về nguyên tử- KHTN 7. Làm mô hình nguyên tử.

# 2. MỤC TIÊU

### a. Kiến thức:

- Vận dụng được các kiến thức về nguyên tử làm các mô hình nguyên tử.

- Vận dụng kiến thức stem một cách sáng tạo để giải quyết các vấn đề tương tự.

### b. Kĩ năng:

- Tính toán, vẽ được mô hình nguyên tử đảm bảo các tiêu chí đề ra.

- Lập kế hoạch cá nhân/nhóm để chế tạo mô hình nguyên tử.

- Trình bày, bảo vệ được sản phẩm của mình, phản biện được các ý kiến thảo luận.

- Tự nhận xét, đánh giá được quá trình làm việc cá nhân và nhóm.

### c. Phẩm chất:

- Nghiêm túc, chủ động, tích cực tham gia các hoạt động học.

- Yêu thích sự khám phá, tìm tòi và vận dụng các kiến thức học được vào giải quyết nhiệm vụ được giao.

- Có tinh thần trách nhiệm, hòa đồng, giúp đỡ nhau trong nhóm, lớp.

- Có ý thức tuân thủ các tiêu chuẩn kĩ thuật và giữ gìn vệ sinh chung khi thực nghiệm.

### d. Năng lực:

- Tìm hiểu khoa học, cụ thể về các ứng dụng làm mô hình nguyên tử- KHTN 7.

- Hợp tác với các thành viên trong nhóm để thống nhất bản vẽ và phân công thực hiện;

- Tự nghiên cứu kiến thức, lên kế hoạch và làm.

# 3. THIẾT BỊ

- Các thiết bị học tập:

- Nguyên vật liệu và dụng cụ để làm mô hình nguyên tử. Số lượng đồ dùng phù hợp mô hình nguyên tử.

+ Bìa cứng, bìa màu, bi nhỏ các màu có thể tự làm từ nhà- nếu tự làm ở nhà thì quay lại video hoặc mô tả cách làm dụng cụ.

**Chia sẻ cách làm bi các màu từ giấy vệ sinh học sinh cần làm trước từ nhà.**

[**https://youtu.be/CsG2AF6cjaA-**](https://youtu.be/CsG2AF6cjaA-) **Cách làm bi màu từ giấy vệ sinh**

+ Kéo, keo dính.

+ Bút màu, bút màu nước, thước kẻ, compa, bút chì.

+ Một vài đồ dùng khác theo ý tưởng của HS.

# 4. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

## Hoạt động 1. XÁC ĐỊNH YÊU CẦU LÀM MÔ HÌNH NGUYÊN TỬ

### a. Mục đích của hoạt động

- Học sinh nắm vững yêu cầu làm mô hình nguyên tử:

+ Đúng cấu tạo, chính xác nội dung.

- Học sinh hiểu rõ yêu cầu vận dụng kiến thức nguyên tử và vận dụng kiến thức để lên ý tưởng.

### b. Nội dung hoạt động

- Tìm hiểu về đồ dùng và kiến thức về nguyên tử để làm mô hình nguyên tử.

**-** Xác định nhiệm vụ làm mô hình nguyên tử.

### c. Sản phẩm học tập của học sinh

### - Mô tả và giải thích được cấu tạo nguyên tử.

- Xác định được kiến thức cần sử dụng để làm mô hình nguyên tử.

### d. Cách thức tổ chức

- Giáo viên giao cho học sinh tổng hợp kiến thức nguyên tử, chuẩn bị thêm các dụng cụ cần thiết.

- Học sinh ghi lời mô tả và giải thích vào vở cá nhân; trao đổi với bạn (nhóm đôi hoặc 4 học sinh); trình bày và thảo luận chung.

- Giáo viên xác nhận kiến thức cần sử dụng là làm mô hình nguyên tử, giao nhiệm vụ cho học sinh tìm hiểu để giải thích bằng tính toán thông qua việc làm mô hình nguyên tử.

## Hoạt động 2. NGHIÊN CỨU KIẾN THỨC TRỌNG TÂM VÀ XÂY DỰNG BẢN THIẾT KẾ

### a. Mục đích của hoạt động

Học sinh hình thành kiến thức nguyên tử, đề xuất được giải pháp và làm mô hình nguyên tử

### b. Nội dung hoạt động

- Học sinh nghiên cứu sách giáo khoa và tài liệu tham khảo về các kiến thức trọng tâm sau:

+ Cấu tạo nguyên tử: phần vỏ, hạt nhân số lượng các loại hạt, xắp sếp các loại hạt.

+ Trình bày, giải thích và bảo vệ bản vẽ theo các tiêu chí đề ra. Chứng minh mô hình mô tả đúng cấu tạo nguyên tử đã chọn.

### c. Sản phẩm của học sinh

- Học sinh xác định và ghi được thông tin, kiến thức về nguyên tử.

- Học sinh đề xuất và lựa chọn giải pháp có căn cứ, xây dựng được bản vẽ nguyên tử đã chọn.

### d. Cách thức tổ chức

- Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh:

+ Nghiên cứu kiến thức trọng tâm: Nguyên tử

+ Xây dựng bản vẽ nguyên tử theo lựa chọn.

+ Lập kế hoạch trình bày và bảo vệ bản vẽ.

- Học sinh thực hiện nhiệm vụ theo nhóm:

+ Tự đọc và nghiên cứu sách giáo khoa, các tài liệu tham khảo, tìm kiếm thông tin trên Internet…

[**https://youtu.be/CsG2AF6cjaA-**](https://youtu.be/CsG2AF6cjaA-) **Làm mô hình nguyên tử đơn giản từ giấy vệ sinh.**

+ Đề xuất và thảo luận các ý tưởng ban đầu, thống nhất một phương án

+ Xây dựng và hoàn thiện bản vẽ nguyên tử

+ Lựa chọn hình thức và chuẩn bị nội dung báo cáo

- Giáo viên quan sát, hỗ trợ học sinh khi cần thiết.

## Hoạt động 4. CHẾ TẠO VÀ THỬ NGHIỆM ĐỒNG HỒ ĐO THỜI GIAN

### a. Mục đích của hoạt động

- Học sinh dựa vào bản vẽ đã lựa chọn để làm mô hình nguyên tử đảm bảo yêu cầu đặt ra.

- Học sinh thử nghiệm, đánh giá sản phẩm và điều chỉnh nếu cần.

### b. Nội dung hoạt động

**-** Học sinh sử dụng các nguyên vật liệu và dụng cụ để tiến hành làm mô hình nguyên tử theo bản vẽ.

### c. Sản phẩm của học sinh

Mỗi nhóm có một sản phầm là một mô hình nguyên tử đã được hoàn thiện.

**d. Cách thức tổ chức**

- Giáo viên giao nhiệm vụ:

+ Sử dụng các nguyên vật liệu và dụng cụ để làm mô hình nguyên tử

- Học sinh tiến hành chế tạo, thử nghiệm và hoàn thiện sản phẩm theo nhóm.

- Giáo viên quan sát, hỗ trợ học sinh nếu cần.

## Hoạt động 5. TRÌNH BÀY SẢN PHẨM MÔ HÌNH NGUYÊN TỬ

### a. Mục đích của hoạt động

Các nhóm học sinh giới thiệu mô hình nguyên tử bằng vật liệu khác nhau trước lớp.

### b. Nội dung hoạt động

- Các nhóm trình diễn sản phẩm trước lớp.

- Đánh giá sản phẩm dựa trên các tiêu chí đã đề ra:

+ Mô tả đúng cấu tạo nguyên tử.

- Chia sẻ, thảo luận để tiếp tục điều chỉnh, hoàn thiện sản phẩm.

+ Các nhóm tự đánh giá kết quả nhóm mình và tiếp thu các góp ý, nhận xét từ giáo viên và các nhóm khác;

+ Chia sẻ các khó khăn, các kiến thức và kinh nghiệm rút ra qua quá trình thực hiện nhiệm vụ thiết kế và làm mô hình.

### c. Sản phẩm của học sinh

Mô hình nguyên tử đã chế tạo được và nội dung trình bày báo cáo của các nhóm.

### d. Cách thức tổ chức

- Giáo viên giao nhiệm vụ: các nhóm trình diễn sản phầm trước lớp và tiến hành thảo luận, chia sẻ.

- Học sinh trình diễn cách làm mô hình nguyên tử.

- Các nhóm chia sẻ về kết quả, các kiến thức và kinh nghiệm rút ra trong quá trình thực hiện nhiệm vụ

- Giáo viên đánh giá, kết luận và tổng kết.

# Phụ lục

**BẢN VẼ**
Nhóm:……………………………………..

**Hình ảnh bản vẽ:**

|  |
| --- |
|  |

**Mô tả và giải thích:**

…………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………..

**Các nguyên vật liệu và dụng cụ sử dụng:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên nguyên vật liệu, dụng cụ** | **Số lượng dự kiến** |
| **1****2****3****4****5****6****7** |  |  |

**Quy trình thực hiện dự kiến:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Các bước** | **Nội dung** | **Thời gian dự kiến** |
| 123 |  |  |

**Phân công nhiệm vụ:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Thành viên** | **Nhiệm vụ** |
|  |  |  |