

Trường: THPT Đỗ Đăng Tuyển

Họ và tên giáo viên: Đoàn Thị Thanh Thảo

Tổ: Vật Lý – Công nghệ

**CHUYÊN ĐỀ 3: VẬT LÝ VỚI GIÁO DỤC VÀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**  
**TIẾT:**  
**BÀI 10: NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO VÀ MỘT SỐ CÔNG NGHỆ THU NĂNG LƯỢNG TÁI TẠO**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Về kiến thức**

- HS trình bày được khái niệm, kể tên một số loại năng lượng tái tạo, năng lượng không tái tạo.
- Nêu được vai trò của năng lượng tái tạo.
- kể tên một số loại năng lượng tái tạo, năng lượng không tái tạo. Nêu được một số công nghệ cơ bản thu năng lượng tái tạo.

**2. Năng lực**

- Phân biệt được năng lượng tái tạo và không tái tạo.
- Thảo luận, đề xuất, chọn phương án đề xuất được phương án chế tạo một mô hình đơn giản thu năng lượng tái tạo.
- Chế tạo được 1 sản phẩm thu năng lượng tái tạo từ những vật dụng tái chế.

**3. Phẩm chất**

- Có thái độ nghiêm túc, có tinh thần hợp tác.
- Có ý thức, trách nhiệm cao trong các nhiệm vụ được giao.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

- Các hình ảnh, video mô phỏng về việc gây ô nhiễm môi trường do sử dụng nhiên liệu hóa thạch, mưa axit, sử dụng năng lượng hạt nhân...
- Máy chiếu, phiếu học tập, phiếu đánh giá, phiếu kết quả.

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

Tên nhóm:	
Tên các thành viên:	
<b>Nội dung</b>	<b>Mô tả của nhóm</b>
Năng lượng tái tạo là gì ? Năng lượng không tái tạo là gì ?	
Nguồn gốc của năng lượng tái tạo ? năng lượng không tái tạo là gì ?	
Cách phân biệt năng lượng tái tạo ? năng lượng không tái tạo ?	
Lợi ích đối với môi trường khi sử dụng năng lượng tái tạo ? năng lượng không tái tạo ?	
Tác hại đối với môi trường khi sử dụng năng lượng tái tạo ? năng lượng không tái tạo ?	
Vai trò sử dụng năng lượng tái tạo đối với sự phát triển của con người ?	
Các nội dung mà nhóm đề xuất về sử dụng năng lượng tái tạo ? năng lượng không tái tạo ?	

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

<b>Tên dự án</b>	<b>Đặc điểm nguồn năng lượng</b>	<b>Quá trình chuyển hóa năng lượng</b>	<b>Phương án khai thác nguồn năng lượng</b>
Khai thác năng lượng dòng nước để sản xuất điện			
Khai thác năng lượng sinh học làm biogas, sản xuất xăng sinh học			

Khai thác năng lượng điện mặt trời			
Khai thác năng lượng nhiệt mặt trời			
Khai thác năng lượng gió			
Khai thác năng lượng sóng biển để sản xuất điện			
Khai thác năng lượng địa nhiệt để sản xuất điện			
Khai thác năng lượng địa nhiệt làm du lịch bể bơi, nước nóng			

**Bảng các tiêu chí đánh giá sản phẩm**

Tiêu chí	A	B	C	D
Hình thức	Thiết bị nhỏ gọn, chắc chắn, dễ tháo lắp, các bộ phận hợp lí	Thiết bị nhỏ gọn, chắc chắn, dễ tháo lắp, một số bộ phận hợp lí	Thiết bị chắc chắn, khó tháo lắp, một số chi tiết hợp lí	Thiết bị cồng kềnh, không chắc chắn, các chi tiết không hợp lí
Hoạt động	Thiết bị vận hành tốt, đảm bảo các yêu cầu về kĩ thuật, hiệu suất cao, dễ sử dụng	Thiết bị vận hành tốt, hiệu suất cao, dễ sử dụng, một số yêu cầu về kĩ thuật chưa đảm bảo	Thiết bị vận hành được nhưng năng suất chưa cao, khó sử dụng	Thiết bị gặp một số trục trặc, không thể vận hành bình thường được
Vật liệu	Vật liệu tái chế, rẻ tiền, dễ kiếm, an toàn, thân thiện với môi trường	Vật liệu tái chế,, dễ kiếm, an toàn, thân thiện với môi trường nhưng còn đắt tiền	Vật liệu tái chế,, dễ kiếm nhưng còn đắt tiền, chưa an toàn, chưa thân thiện với môi trường	Vật liệu tốn kém, chưa hợp lí, một số vật liệu chưa an toàn cho người sử dụng
Giới thiệu sản phẩm	Phối hợp nhiều phương tiện ( hình ảnh, vật thật...để trình bày ngắn gọn, lưu loát, giải thích đầy đủ nguyên lí, thông số kĩ thuật của thiết bị, diễn đạt biểu cảm, thu hút sự chú ý của người nghe	Giới thiệu lưu loát, trình bày ngắn gọn, lưu loát, giải thích đầy đủ nguyên lí, thông số kĩ thuật của thiết bị, nhưng chưa sử dụng được các phương tiện khác, chưa diễn đạt gây được hứng thú của người nghe	Giới thiệu lưu loát, trình bày ngắn gọn, lưu loát, giải thích đầy đủ nguyên lí, nhưng chưa rõ các thông số của thiết bị, chưa sử dụng được các phương tiện khác, chưa diễn đạt gây được hứng thú của người nghe	Giới thiệu dài dòng, khó hiểu, không giải thích rõ ràng nguyên lí hoạt động của thiết bị

**Phiếu đánh giá kết quả sản phẩm**

Nhóm báo cáo Nhóm chấm	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
Tổng điểm								

### III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

#### Hoạt động 1: Mở đầu (thời gian.....)

##### a. Mục tiêu

- HS nhận thức được ảnh hưởng, tác động của việc sử dụng các nguồn năng lượng đến đời sống con người và môi trường xung quanh.
- Nhận thức được vấn đề cần nghiên cứu đó là năng lượng tái tạo và một số công nghệ thu năng lượng tái tạo.

##### b. Nội dung

- HS sẽ thảo luận, so sánh ưu, nhược điểm của việc sử dụng các phương tiện giao thông dùng năng lượng mặt trời và năng lượng hóa thạch.

##### c. Sản phẩm

- HS nhận thức được vấn đề cần nghiên cứu đó: Vai trò của năng lượng Mặt Trời hay năng lượng tái tạo và công nghệ thu năng lượng tái tạo.

##### d. Tổ chức thực hiện

Các bước thực hiện	Nội dung thực hiện
Bước 1: GV giao nhiệm vụ	- Tổ chức trò chơi nhà phân tích công nghệ tương lai: Chiếu các slide về các phương tiện giao thông sử dụng năng lượng mặt trời và các nhiên liệu hóa thạch đặt cạnh nhau - Nhiệm vụ: Chia lớp thành 4 nhóm và nêu NVHT: Nêu ưu, nhược điểm của việc sử dụng phương tiện giao thông đường bộ và đường không dùng năng lượng mặt trời và năng lượng hóa thạch.
Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ	- HS làm việc theo nhóm, quan sát hình ảnh, thảo luận nêu lên ưu, nhược điểm của việc sử dụng phương tiện giao thông đường bộ và đường không dùng năng lượng mặt trời và năng lượng hóa thạch.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận	- HS đại diện nhóm trình bày kết quả thảo luận, trao đổi góp ý giữa các nhóm. - Các nhóm khác góp ý làm nổi bật vấn đề cần khai thác năng lượng mặt trời hay năng lượng tái tạo.
Bước 4: GV kết luận, nhận định	<i>Sự phát triển của kinh tế - xã hội đòi hỏi ngày càng nhiều năng lượng, kéo theo sự biến đổi khí hậu và ô nhiễm môi trường đang tăng theo. Ngày càng xuất hiện nhiều dự án năng lượng tái tạo. Làm thế nào khai thác được nguồn năng lượng tái tạo thay thế năng lượng hoá thạch?</i>

#### Hoạt động 2: Hình thành kiến thức

##### Hoạt động 2.1. Tìm hiểu về năng lượng tái tạo và không tái tạo (thời gian.....)

##### a. Mục tiêu

- Nêu được đặc điểm của năng lượng tái tạo và không tái tạo. Các ưu điểm và việc khai thác bền vững năng lượng tái tạo.

- Nêu được vai trò của năng lượng tái tạo.

**b. Nội dung**

- HS tự nghiên cứu tài liệu, trình bày thảo luận trong nhóm để thống nhất được năng lượng tái tạo là gì, năng lượng không tái tạo là gì, vai trò của năng lượng tái tạo.

**c. Sản phẩm**

- khái niệm năng lượng tái tạo, năng lượng không tái tạo.

- Phân biệt được năng lượng tái tạo, năng lượng không tái tạo.

- Trình bày rõ được vai trò của năng lượng tái tạo.

**d. Tổ chức thực hiện**

Các bước thực hiện	Nội dung thực hiện
Bước 1: GV giao nhiệm vụ	GV chia lớp thành 8 nhóm, yêu cầu mỗi nhóm chọn một trong 4 vấn đề sau để thảo luận 1. Năng lượng tái tạo là gì? 2. Năng lượng không tái tạo là gì? 3. Phân biệt năng lượng tái tạo và năng lượng không tái tạo? 4. Vai trò của năng lượng tái tạo là gì?
Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ	- HS làm việc theo nhóm, các nhóm thảo luận trong 10 phút, lựa chọn vấn đề, thảo luận và hoàn thành phiếu học tập.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận	+ Lựa chọn một vấn đề để thảo luận, đại diện nhóm có kết quả tốt lên trình bày. + Ghi /trình chiếu nội dung của nhóm lên bảng.
Bước 4: GV kết luận, nhận định	+ Thảo luận, thống nhất ý kiến + Chiếu nội dung chuẩn hóa để HS ghi vào vở

**Hoạt động 2.2. Thực hiện dự án về năng lượng tái tạo (thời gian.....)**

**a. Mục tiêu**

- Thực hiện được dự án học tập về năng lượng tái tạo: Đặc điểm, quá trình chuyển hóa và phương án khai thác nguồn năng lượng tái tạo.

**b. Nội dung**

- Các nhóm HS tự đọc, nghiên cứu tài liệu, SGK để thực hiện dự án về năng lượng tái tạo theo PHT số 2.

**c. Sản phẩm**

- Hoàn thành dự án về năng lượng tái tạo theo gợi ý của GV.

**d. Tổ chức thực hiện**

Các bước thực hiện	Nội dung thực hiện
Bước 1: GV giao nhiệm vụ	- Chia lớp thành 8 nhóm, giao nhiệm vụ cho các nhóm hoàn thành dự án về khai thác năng lượng tái tạo theo gợi ý phiếu học tập số 2 - GV đưa ra một số hình ảnh vẽ mô hình máy phát điện gió, mặt trời, thủy điện, bếp mặt trời, bình nước nóng mặt trời, nhà máy điện thủy triều, nhà máy điện sóng biển để gợi ý cho HS lựa chọn dự án thực hiện. - Yêu cầu các nhóm lập kế hoạch, phân công nhiệm vụ và chế tạo sản phẩm, chuẩn bị trình bày trên lớp vào buổi học sau.
Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ	- HS làm việc theo nhóm, nhận nhiệm vụ - Lựa chọn dự án học tập, phân công nhiệm vụ từng thành viên trong nhóm: Lập kế hoạch, chế tạo sản phẩm, báo cáo, thuyết trình sản phẩm,...
Bước 3: Báo cáo, thảo luận	- Đại diện nhóm báo cáo kết quả. - Các nhóm trình bày sản phẩm dự án qua bài trình chiếu trên máy tính, qua poster trên giấy A0, cách thực hiện trình bày từ cơ sở lý thuyết, nguyên lý hoạt động, cách làm ra sản phẩm, các khó khăn khi thực hiện. - Các nhóm thảo luận và đánh giá kết quả của nhóm bạn.
Bước 4: GV kết luận, nhận định	-Đánh giá về tính tích cực trong việc thực hiện nhiệm vụ của các nhóm.

**Hoạt động 3: Luyện tập (thời gian.....)**

**a. Mục tiêu**

- Ôn tập, củng cố nội dung kiến thức vừa học. Chuẩn bị nội dung cho các tiết học sau.

**b. Nội dung**

- HS tự đọc, nghiên cứu tài liệu, SGK trình bày ngắn gọn 6 loại năng lượng tái tạo như mục III SGK

**c. Sản phẩm**

- Trình bày được 6 loại năng lượng tái tạo.

**d. Tổ chức thực hiện**

**Hoạt động 4: Vận dụng (thời gian.....)**

**a. Mục tiêu**

- Nêu được cách thu năng lượng tái tạo và thực hiện được một số mô hình đơn giản thu năng lượng tái tạo.

**b. Nội dung**

- HS tìm hiểu qua SGK, qua internet về chế tạo máy điện gió đơn giản hoặc một số mô hình đơn giản thu năng lượng tái tạo khác và chế tạo được một mô hình thu năng lượng tái tạo.

**c. Sản phẩm**

- Một mô hình thu năng lượng tái tạo.

**d. Tổ chức thực hiện**

Các bước thực hiện	Nội dung thực hiện
Bước 1: GV giao nhiệm vụ	Thuyết trình về 01 mô hình thu năng lượng tái tạo.
Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ	Các nhóm xây dựng nội dung thuyết trình về mô hình thu năng lượng tái tạo.
Bước 3: Báo cáo, thảo luận	- Đại diện mỗi nhóm trình bày sản phẩm của nhóm mình. - Các nhóm còn lại đánh giá sản phẩm, cho điểm theo các tiêu chí trong bảng và bình bầu kết quả theo 4 mức tương ứng và điền vào từng ô theo mẫu phiếu A: 100 điểm B: 70 điểm C: 50 điểm D: 30 điểm
Bước 4: GV kết luận, nhận định	- GV tổng kết dự án, đánh giá kết quả các nhóm.

**IV. ĐIỀU CHỈNH, THAY ĐỔI, BỔ SUNG (NẾU CÓ)**

.....

.....

.....

.....

.....

**V. KÝ DUYỆT**

**DUYỆT CỦA BGH**

**DUYỆT CỦA TỔ TRƯỞNG**

**GIÁO VIÊN**