

Ngày soạn: 05/09/2025

CHUYÊN ĐỀ 1. BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

I. MỤC TIÊU

1. Kiến thức:

- Trình bày được khái niệm, các biểu hiện của biến đổi khí hậu.
- Giải thích được nguyên nhân của biến đổi khí hậu.
- Phân tích được các tác động của biến đổi khí hậu và hậu quả trên phạm vi toàn cầu.
- Giải thích được tầm quan trọng và sự cấp bách của ứng phó với biến đổi khí hậu.
- Hệ thống hóa được các nhóm giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu.

2. Năng lực:

* Năng lực chung:

- *Năng lực tự chủ và tự học:*
 - + Giúp đỡ được các bạn khác vươn lên, tự lực trong học tập thông qua các hoạt động cá nhân/nhóm.
 - + Tự khẳng định và bảo vệ quyền, nhu cầu chính đáng: biết khẳng định và bảo vệ quan điểm, nhu cầu tự học, tự tìm hiểu của bản thân.
- *Năng lực giao tiếp và hợp tác:* Xác định mục đích, nội dung, phương tiện và thái độ giao tiếp: biết lựa chọn nội dung giao tiếp phù hợp với hình thức hoạt động cá nhân/cấp/nhóm.
- *Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo:* Biết xác định và làm rõ thông tin từ nguồn thông tin SGK, Atlas, bản đồ,...

* Năng lực đặc thù:

- *Nhận thức khoa học địa lí:*
 - + Phân tích được khái niệm, biểu hiện, nguyên nhân, tác động, hậu quả, tầm quan trọng và sự cấp bách cần phải có các giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu.
- *Tìm hiểu địa lí:* Biết tìm kiếm, chọn lọc và khai thác thông tin văn bản, tranh ảnh,...
- *Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học:* Tìm kiếm được các thông tin và nguồn số liệu tin cậy về khái niệm, biểu hiện, nguyên nhân, tác động, hậu quả, tầm quan trọng và sự cấp bách cần phải có các giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu.

3. Phẩm chất:

- *Yêu nước:* Yêu đất nước, tự hào về truyền thống xây dựng và bảo vệ đất nước.
- *Nhân ái:* Có mối quan hệ hài hòa với người khác.
- *Chăm chỉ:* Có ý thức đánh giá điểm mạnh, điểm yếu của cá nhân; Những thuận lợi và khó khăn để xây dựng và thực hiện kế hoạch học tập. Có ý chí vượt qua khó khăn để hoàn thành các nhiệm vụ học tập.
- *Trung thực* trong học tập.
- *Trách nhiệm:* Tích cực, tự giác, nghiêm túc học tập, rèn luyện, tu dưỡng đạo đức bản thân. Sẵn sàng chịu trách nhiệm về lời nói và hành động của bản thân khi tham gia các hoạt động học tập.

II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU

1. Thiết bị: Máy tính, máy chiếu, smartphone, mạng internet.

2. Học liệu: SGK, tranh ảnh, video, học liệu số.

III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC

1. Ôn định:

Ngày dạy	Lớp	Sĩ số	Ghi chú

2. Kiểm tra bài cũ: Không kiểm tra.

3. Hoạt động học tập:

HOẠT ĐỘNG 1: HOẠT ĐỘNG MỞ ĐẦU (KHỞI ĐỘNG)

a) Mục đích: HS thu thập, hệ thống hóa các thông tin về biến đổi khí hậu từ các website. Phân tích được tình huống có vấn đề trong học tập về biến đổi khí hậu.

b) Nội dung: HS quan sát máy chiếu, sử dụng SGK, hoạt động cá nhân: Xem video và vận dụng kiến thức để trình bày hiểu biết về biến đổi khí hậu.

* Video: <https://www.youtube.com/watch?v=k10Ir6tpCKw>

* Câu hỏi: Nêu những biểu hiện của biến đổi khí hậu có đề cập trong video và cho biết mối liên hệ giữa biến đổi khí hậu và thiên tai?

c) Sản phẩm: Câu trả lời của HS về biểu hiện của biến đổi khí hậu và mối liên hệ giữa biến đổi khí hậu và thiên tai đề cập trong video.

d) Tổ chức thực hiện:

- **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** GV cho HS xem video về biến đổi khí hậu và trả lời câu hỏi.

- **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS thực hiện nhiệm vụ trong thời gian 05 phút.

- **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.

- **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới.

Bước sang thế kỉ XXI, nhân loại đang phải đối mặt với một trong những thách thức lớn là sự biến đổi khí hậu toàn cầu. Biến đổi khí hậu đã có những tác động sâu sắc, mạnh mẽ đến mọi hoạt động sản xuất, đời sống của con người; môi trường tự nhiên, kinh tế-xã hội của mọi châu lục, mọi quốc gia trên Trái Đất. Biến đổi khí hậu là gì? Em có thể làm gì để góp phần ứng phó với biến đổi khí hậu?

HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI

Hoạt động 2.1. Tìm hiểu khái niệm của biến đổi khí hậu

a) Mục đích: HS trình bày được khái niệm của biến đổi khí hậu.

b) Nội dung: HS quan sát máy chiếu, sử dụng SGK, hoạt động theo cặp để tìm hiểu khái niệm của biến đổi khí hậu.

* Câu hỏi: Đọc thông tin trong mục 1, hãy trình bày khái niệm biến đổi khí hậu?

c) Sản phẩm: HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức:

I. KHÁI NIỆM, BIỂU HIỆN CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

1. Khái niệm

- Là sự thay đổi trạng thái của khí hậu trong một khoảng thời gian dài do tác động của các điều kiện tự nhiên và hoạt động của con người, biểu hiện bởi sự nóng lên toàn cầu, mực nước biển dâng và gia tăng các hiện tượng khí tượng, thủy văn cực đoan.

d) Tổ chức thực hiện:

- **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** GV trình chiếu câu hỏi, yêu cầu HS tìm hiểu SGK, kết hợp với hiểu biết của bản thân và trao đổi với bạn bên cạnh để đưa ra câu trả lời.

- **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

+ Các cặp nghiên cứu nội dung SGK, tài liệu hoàn thành câu hỏi trong 03 phút.

+ GV: quan sát và trợ giúp các cặp.

- **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

+ Các cặp trao đổi chéo kết quả và bổ sung cho nhau

+ Đại diện một số cặp trình bày, các cặp khác bổ sung.

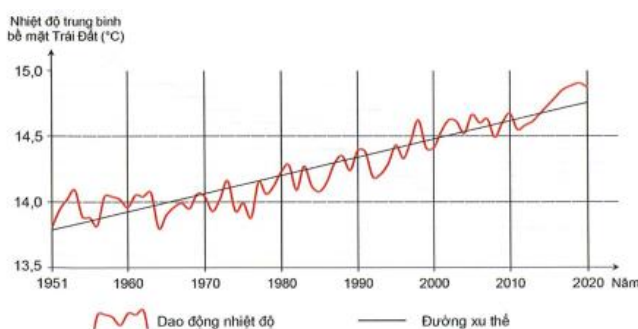
- **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, đánh giá về thái độ, quá trình làm việc, kết quả hoạt động và chốt kiến thức.

Hoạt động 2.2. Tìm hiểu biểu hiện của biến đổi khí hậu

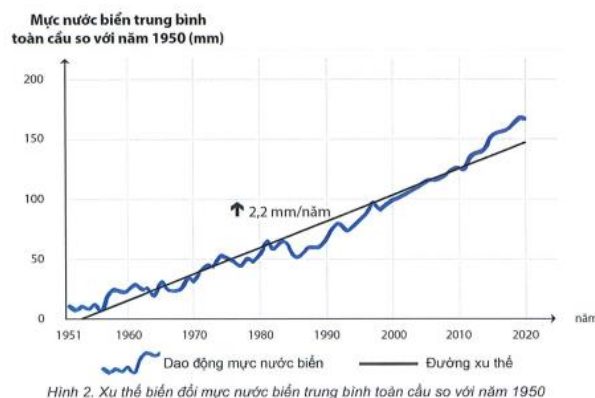
a) Mục đích: HS trình bày được biểu hiện của biến đổi khí hậu. Khai thác các biểu đồ, hình ảnh, bảng số liệu thống kê có liên quan đến biến đổi khí hậu.

b) Nội dung: HS quan sát máy chiếu, sử dụng SGK, hoạt động theo nhóm để tìm hiểu về biểu hiện của biến đổi khí hậu.

Nhóm	Hình	Nội dung tìm hiểu
1	1	Tăng nhiệt độ
2		Thay đổi lượng mưa
3		Gia tăng các hiện tượng khí tượng, thủy văn cực đoan
4	2	Mực nước biển dâng



Hình 1. Xu thế biến đổi của nhiệt độ trung bình bề mặt Trái Đất từ năm 1951 đến năm 2020



Hình 2. Xu thế biến đổi mực nước biển trung bình toàn cầu so với năm 1950

c) Sản phẩm: HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức:

2. Biểu hiện

a) Tăng nhiệt độ

- Nhiệt độ trung bình toàn cầu tăng khoảng 1°C (giai đoạn 1901-2020). Trong đó, chiều hướng tăng nhanh đáng kể từ giữa thế kỉ XX với mức tăng khoảng $0,12^{\circ}\text{C}/\text{thập kỉ}$ (giai đoạn 1951-2020).

- Xu thế tăng nhanh hơn ở các vùng vĩ độ cao và vùng nằm sâu trong lục địa.

b) Thay đổi lượng mưa

- Xu thế tăng ở phần lớn các khu vực trên toàn cầu (giai đoạn 1901-2020).

+ Tăng rõ ràng nhất: vùng vĩ độ trung bình và vĩ độ cao.

+ Giảm: khu vực nhiệt đới.

- Xu thế tăng/giảm lượng mưa thể hiện rõ (giai đoạn 1951-2020).

+ Tăng rõ ràng nhất: khu vực châu Mỹ, Tây Âu, Ô-xtrây-li-a.

+ Giảm rõ nhất: khu vực châu Phi và Trung Quốc.

- Lượng mưa trên toàn cầu: xu hướng tăng vào mùa mưa, giảm vào mùa khô; đợt mưa rất lớn ngày càng nhiều hơn.

c) Gia tăng các hiện tượng khí tượng, thủy văn cực đoan

- Nhiều kỉ lục thời tiết và khí hậu cực đoan đã được xác lập trong vài thập kỉ qua.

- Số đợt nắng nóng có xu thế tăng trên quy mô toàn cầu.

- Các đợt hạn xảy ra ngày càng khắc nghiệt và kéo dài hơn.

- Số lượng cũng như cường độ của các cơn bão mạnh tăng lên.

d) Mực nước biển dâng

- Giai đoạn 1951-2020: tốc độ tăng mực nước biển trung bình toàn cầu là $2,2 \text{ mm}/\text{năm}$.

- Giai đoạn 1993-2020: mực nước biển trung bình toàn cầu tăng $3,3 \text{ mm}/\text{năm}$.

- Mức nước biển toàn cầu có xu thế tăng: Sự gia tăng mức nước biển không đồng nhất giữa các khu vực. Cá biệt tại một số trạm quan trắc, mức nước biển có xu thế giảm.

d) Tổ chức thực hiện:

- **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** GV chia lớp thành các nhóm, yêu cầu HS tìm hiểu SGK kết hợp với kiến thức của bản thân và hoạt động theo nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.

- **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- + Các nhóm tự phân công nhiệm vụ cho các thành viên.
- + HS làm việc theo nhóm trong khoảng thời gian: 5 phút.

- **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

- + GV yêu cầu đại diện các nhóm báo cáo kết quả.
- + Các nhóm nhận xét, bổ sung cho nhau.

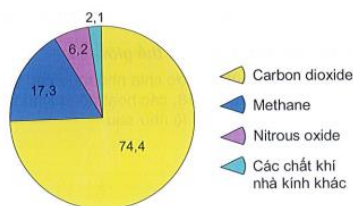
- **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, đánh giá về thái độ, quá trình làm việc, kết quả hoạt động và chốt kiến thức.

Hoạt động 2.3. Tìm hiểu nguyên nhân của biến đổi khí hậu

a) Mục đích: HS trình bày được nguyên nhân của biến đổi khí hậu. Khai thác các biểu đồ, hình ảnh, bảng số liệu thống kê có liên quan đến biến đổi khí hậu.

b) Nội dung: HS quan sát máy chiếu, sử dụng SGK, hoạt động theo nhóm để tìm hiểu nguyên nhân của biến đổi khí hậu.

Nhóm	Hình	Nội dung tìm hiểu
1 + 4	3	Nguyên nhân tự nhiên gây biến đổi khí hậu toàn cầu
2 + 5	4	Các khí nhà kính chủ yếu do con người phát thải?
3 + 6	5, 6	Các hoạt động phát thải khí nhà kính trên thế giới



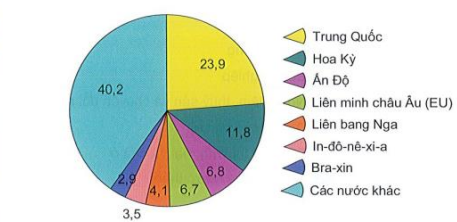
Hình 3. Tỷ lệ các loại khí gây hiệu ứng nhà kính phát thải bởi các hoạt động của con người, năm 2018 (%)



Hình 4. Nguồn gốc các chất khí nhà kính phát thải trên thế giới, năm 2018 (%)



Hình 5. Một số hoạt động của con người làm gia tăng biến đổi khí hậu



Hình 6. Mức độ phát thải khí nhà kính tính theo các quốc gia và khu vực trên thế giới, năm 2018 (%)

c) Sản phẩm: HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức:

II. NGUYÊN NHÂN CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

1. Nguyên nhân tự nhiên

- Do sự thay đổi độ nghiêng của trục Trái Đất, dao động quỹ đạo chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời, trôi dạt lục địa, núi lửa phun trào, chu kỳ hoạt động của Mặt Trời,...

Em có biết: Sự thay đổi quỹ đạo chuyển động của Trái Đất quanh Mặt Trời làm biến đổi biên trình năm của bức xạ đến các khu vực khác nhau trên Trái Đất, từ đó làm biến đổi khí hậu.

Các mảng kiến tạo luôn di chuyển với tốc độ từ vài mm đến 15 cm/năm, trong hàng triệu năm sẽ làm cho một vùng nào đó di chuyển từ vĩ độ này đến vĩ độ khác, nên khí hậu ở vùng đó sẽ biến đổi.

Những đợt phun trào núi lửa lớn sẽ phát thải lượng lớn tro bụi và các chất khí ($\text{SO}_2, \dots$) vào bầu khí quyển, có thể lơ lửng từ nhiều tháng tới vài năm và phân tán trên một không gian rộng trong tầng bình lưu. Khí SO_2 , từ các đợt phun trào kết hợp với hơi nước tạo thành axit sunfuric có khả năng phản hồi lượng lớn bức xạ Mặt Trời trở lại Vũ Trụ nên khí hậu Trái Đất sẽ lạnh đi.

2. Nguyên nhân con người

- Trong quá trình sinh hoạt và sản xuất, con người phát thải ra môi trường các chất khí nhà kính, làm không khí gần bề mặt đất nóng lên, gây biến đổi khí hậu.

a) Các khí nhà kính chủ yếu do con người phát thải

- Khí carbon dioxide (CO_2):

- + Là chất khí nhà kính chủ yếu, ảnh hưởng đến nhiệt độ Trái Đất.
- + CO_2 là chất tham chiếu để tính “tiềm năng nóng lên toàn cầu” của các khí nhà kính khác.
- + CO_2 gia tăng chủ yếu do hoạt động đốt nhiên liệu hóa thạch trong công nghiệp, giao thông vận tải, sản xuất nông nghiệp và các hoạt động dân sinh khác.
- + Sự thay đổi lượng CO_2 trong khí quyển còn do đốt sinh khối, khai thác, chặt phá rừng.

- Khí methane (CH_4)

- + Là loại khí nhà kính thứ 2 đứng sau CO_2 góp phần gây nên hiệu ứng nhà kính.
- + Tồn tại với hàm lượng nhỏ hơn nhiều so với CO_2 nhưng khả năng hấp thụ bức xạ sóng dài của CH_4 lại gấp 20-30 lần của CO_2 .
- + CH_4 có thời gian tồn tại trong khí quyển tương đối ngắn, khoảng 10 năm.
- + CH_4 là sản phẩm được tạo ra do vi khuẩn phân giải các chất hữu cơ trong môi trường yếm khí.

- Khí nitrous oxide (N_2O)

- + Chỉ chiếm tỉ lệ rất nhỏ trong thành phần khí quyển.
- + Sự gia tăng N_2O chủ yếu do hoạt động nông nghiệp.
- + Thời gian tồn tại kéo dài xấp xỉ 114 năm.

- Khí hydrofluorocarbons (HFCs)

- + Chất khí nhà kính không có trong tự nhiên, được sản xuất có tính thương mại, dùng trong máy làm lạnh và chất xốp cách nhiệt.
- + Khả năng hấp thụ bức xạ sóng dài bằng 2000 đến 12000 lần so với CO_2 .

- Khí perfluorocarbons (PFCs)

- + Phát sinh từ ngành công nghiệp sản xuất nhôm, sản xuất các vật liệu chống cháy, sản xuất các thiết bị điện tử,...
- + Khả năng hấp thụ bức xạ sóng dài bằng 6770 lần so với CO_2 .

- Khí sulfur hexafluoride (SF_6)

- + Phát sinh từ công nghiệp điện tử, trong các máy phục vụ truyền tải điện,...
- + Mức độ hấp thụ bức xạ sóng dài của SF_6 được đánh giá bằng 23900 lần so với CO_2 .
- + Thời gian tồn tại của các phân tử SF_6 trong không khí khoảng 32000 năm.

- So với thời kì tiền công nghiệp (1750-1800), tổng lượng phát thải các chất khí nhà kính tăng lên hàng năm, dẫn đến tổng lượng tích trữ và hàm lượng các chất khí trong khí quyển cũng tăng lên rất nhanh, đặc biệt là trong các thập kỉ gần đây. Nồng độ các chất khí nhà kính trong khí quyển tiếp tục tăng, trung bình năm 2019: CO_2 : 410 ppm (phần triệu), CH_4 : 1866 ppb và N_2O : 332 ppb (phần tỉ).

b) Các hoạt động phát thải khí nhà kính trên thế giới

- Ngành năng lượng phát thải nhiều khí nhà kính nhất. Do đốt nhiên liệu như than đá, khí tự nhiên, dầu để phát điện, phát nhiệt.

- Các ngành công nghiệp khác phát thải khí nhà kính chủ yếu liên quan đến việc đốt nhiên liệu hóa thạch tại các cơ sở sản xuất để cung cấp năng lượng. Khí nhà kính cũng phát thải từ các ngành công nghiệp hóa chất, luyện kim và các quá trình chuyển tải năng lượng.
- Con người đã phát thải khí nhà kính do nạn đốt phá rừng, phát thải từ đất đai, do chuyển đổi mục đích sử dụng đất từ đất rừng thành đất nông nghiệp hoặc sự phân hủy của đất than bùn.
- Ngành nông nghiệp phát thải khí nhà kính từ sản xuất nông nghiệp chủ yếu do việc sản xuất lúa nước, chăn nuôi và đốt sinh khối.
- Ngành giao thông vận tải phát thải khí nhà kính chủ yếu liên quan đến nhiên liệu hóa thạch (95% là xăng hoặc dầu diesel) bị đốt trong các động cơ đốt trong cho các phương tiện giao thông.
- Các công trình xây dựng và nhà ở phát thải khí nhà kính từ lĩnh vực này do sử dụng năng lượng tại chỗ và đốt nhiên liệu sưởi ấm trong các tòa nhà hoặc trong nấu ăn.
- Chất thải và nước thải phát thải các khí CH_4 , N_2O từ bãi rác, nước thải. Thiêu hủy một số sản phẩm chất thải được làm từ các loại nhiên liệu hóa thạch như nhựa và vật liệu dệt tổng hợp cũng phát thải khí CO_2 .

d) Tổ chức thực hiện:

- **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** GV chia lớp thành các nhóm, yêu cầu HS tìm hiểu SGK kết hợp với kiến thức của bản thân và hoạt động theo nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.

- **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

+ Các nhóm tự phân công nhiệm vụ cho các thành viên.

+ HS làm việc theo nhóm trong khoảng thời gian: 10 phút.

- **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

+ GV yêu cầu đại diện các nhóm báo cáo kết quả.

+ Các nhóm nhận xét, bổ sung cho nhau.

- **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, đánh giá về thái độ, quá trình làm việc, kết quả hoạt động và chốt kiến thức.

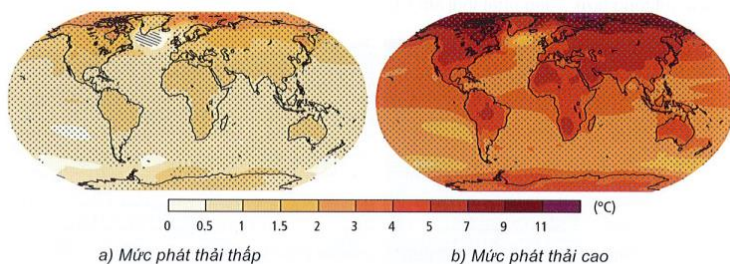
Hoạt động 2.4. Tìm hiểu tác động và hậu quả của biến đổi khí hậu

a) Mục đích: HS trình bày được tác động và hậu quả của biến đổi khí hậu. Khai thác các biểu đồ, hình ảnh, bảng số liệu thống kê có liên quan đến biến đổi khí hậu.

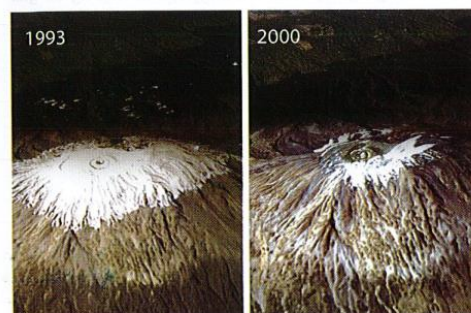
b) Nội dung: HS quan sát máy chiếu, sử dụng SGK, hoạt động theo nhóm để tìm hiểu tác động của biến đổi khí hậu.

PHIẾU HỌC TẬP

Nhóm	Hình	Biến đổi khí hậu tác động đến	Tác động	Hậu quả
1	7	Tự nhiên		
2	8	Hệ sinh thái		
3		Nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản		
4		Công nghiệp		
5		Dịch vụ		
6		Đời sống, sức khỏe con người		



Hình 7. Kịch bản sự thay đổi nhiệt độ bề mặt Trái Đất giai đoạn 2081 – 2100 so với giai đoạn 1986 – 2005 theo hai mức phát thải (theo IPCC)



Hình 8. Lớp phủ băng trên đỉnh núi Ki-li-man-gia-rô (châu Phi), năm 1993 và năm 2000

c) Sản phẩm: HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức:

II. TÁC ĐỘNG VÀ HẬU QUẢ CỦA BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

1. Đối với tự nhiên và hệ sinh thái

a) Tự nhiên

- Tác động: biến đổi các thành phần tự nhiên khá rõ rệt:
 - + Sự mở rộng vành đai nóng về phía hai cực và vành đai nhiệt đới lên cao hơn ở các vùng núi cao khu vực đới nóng.
 - + Gia tăng phần đất trên các khu vực băng tan và tuyết lở ở các vùng núi. Tuy nhiên, lại mất một diện tích lớn các vùng đất thấp và các đồng bằng châu thổ do mực nước biển dâng.
 - + Gia tăng dòng chảy trên các sông băng vào mùa xuân.
 - + Các sông, hồ nóng lên do đó thay đổi cơ chế nhiệt và chất lượng nước.
 - + Gia tăng đáng kể các thiên tai và cường độ các cơn bão đều tăng lên.
- Hậu quả: làm thay đổi các quá trình tự nhiên, đặc điểm môi trường ở các đới và các đai cao tự nhiên; Nhiều vùng đất bị biến đổi tính chất (trở thành đất nhiễm mặn, hoang mạc hóa,...) $\Rightarrow$ đầu tư nghiên cứu các biện pháp cải tạo đất; Nhiều thiên tai trở thành thảm họa thiên nhiên,...

b) Hệ sinh thái

- Tác động:
 - + Sự gia tăng nhiệt độ, thay đổi lượng mưa làm ranh giới các hệ sinh thái thay đổi. Nhiều loại cây, côn trùng, chim, cá chuyển dịch lên các vĩ độ cao hơn.
 - + Nhiều loài thực vật nở hoa sớm hơn. Các loài côn trùng, chim, cá di cư sớm hơn.
 - + Gia tăng các quần cư sinh vật trôi nổi trên các biển ở vĩ độ cao và ở các hồ ao.
 - + Quá trình a-xít hóa đại dương làm suy giảm độ phủ và tính đa dạng sinh học của các rạn san hô.
- Hậu quả: biến đổi môi trường sống của các loài sinh vật, gia tăng suy thoái môi trường (ô nhiễm môi trường, suy giảm tài nguyên rừng), suy giảm đa dạng sinh học,...

Em có biết: Biến đổi khí hậu cũng đem lại một số tác động tích cực. Con người xới lạnh giảm bớt được nhiên liệu để sưởi ấm. Băng tan làm diện tích đất canh tác ở vùng trước đây là băng hà. Diện tích trồng các loại cây nhiệt đới được mở rộng, ...

2. Đối với kinh tế-xã hội

a) Nông nghiệp, lâm nghiệp, thủy sản

- Tác động:
 - + Thu hẹp diện tích đất nông nghiệp do nước biển dâng.
 - + Gia tăng thiên tai, dịch bệnh gây hại cho cây trồng, vật nuôi.
 - + Biến đổi khí hậu làm suy thoái rừng, gia tăng nguy cơ cháy rừng.
 - + Nhiệt độ tăng dần dần đến giảm hàm lượng oxy trong nước, gây bất lợi đối với các loài sinh vật thủy sản.

+ Sự biến động lượng mưa, gia tăng nhiệt độ làm thu hẹp diện tích đất ngập nước, tăng diện tích nhiễm mặn, hoang mạc hóa.

+ Năng suất một số cây lương thực có khả năng tăng nhẹ trên các vùng có vĩ độ cao và vĩ độ trung bình do sự gia tăng của nhiệt độ. Trên các vùng vĩ độ thấp, đặc biệt các khu vực nhiệt đới gió mùa có nguy cơ giảm năng suất một số cây lương thực.

- Hậu quả:

+ Mất đất canh tác, thu hẹp không gian sản xuất.

+ Thiếu nước do sản xuất, tăng chi phí cho công tác thủy lợi.

+ Giảm năng suất, chất lượng của nông sản, thủy sản.

b) Công nghiệp

- Tác động:

+ Nhiệt độ tăng cùng với số ngày nắng nóng tăng $\Rightarrow$ gia tăng chi phí cho năng lượng làm mát trong sản xuất công nghiệp.

+ Công nghiệp chế biến lương thực, thực phẩm bị ảnh hưởng do nguồn nguyên liệu không ổn định.

+ Hoạt động công nghiệp (đặc biệt công nghiệp khai khoáng) bị ảnh hưởng do gia tăng các thiên tai.

- Hậu quả: gia tăng chi phí đầu tư sản xuất, giảm hiệu quả sản xuất.

c) Dịch vụ

- Tác động:

+ Thiên tai trong bối cảnh biến đổi khí hậu làm thiệt hại cơ sở hạ tầng giao thông, làm gián đoạn hoạt động vận tải.

+ Giảm số ngày có thể khai thác các hoạt động du lịch.

+ Mực nước biển dâng khiến nhiều khu du lịch biển không còn tồn tại.

- Hậu quả:

+ Tăng chi phí xây dựng, bảo trì hệ thống giao thông.

+ Giảm doanh thu từ các hoạt động dịch vụ như du lịch, giao thông vận tải.

d) Đời sống, sức khỏe con người

- Tác động:

+ Mực nước biển dâng và gia tăng thiên tai, ảnh hưởng đời sống người dân vùng chịu ảnh hưởng.

+ Nhiệt độ ẩm hơn làm cho nhiều loài côn trùng gây bệnh (muỗi) phát triển mạnh hơn, làm gia tăng các đợt dịch sốt xuất huyết, sốt rét, viêm não Nhật Bản,...

+ Tăng nguy cơ các bệnh đường tiêu hóa, bệnh về da do chất lượng môi trường không khí và môi trường nước giảm.

+ Nắng nóng làm gia tăng nguy cơ đột quỵ, đặc biệt đối với người già, người mắc bệnh tim, phổi, người mắc bệnh nền.

+ Nguy cơ nạn đói cũng gia tăng do mất mùa bởi hạn hán, lũ lụt,...

d) Tổ chức thực hiện:

- **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** GV chia lớp thành các nhóm, yêu cầu HS tìm hiểu SGK kết hợp với kiến thức của bản thân và hoạt động theo nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.

- **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

+ Các nhóm tự phân công nhiệm vụ cho các thành viên.

+ HS làm việc theo nhóm trong khoảng thời gian: 7 phút.

- **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

+ GV yêu cầu đại diện các nhóm báo cáo kết quả.

+ Các nhóm nhận xét, bổ sung cho nhau.

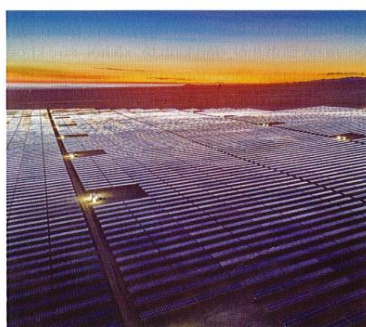
- **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, đánh giá về thái độ, quá trình làm việc, kết quả hoạt động và chốt kiến thức.

Hoạt động 2.5. Tìm hiểu ứng phó với biến đổi khí hậu

a) Mục đích: HS giải thích được tầm quan trọng của ứng phó với biến đổi khí hậu. Hệ thống hóa được các giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu.

b) Nội dung: HS quan sát máy chiếu, sử dụng SGK, hoạt động theo nhóm để tìm hiểu về ứng phó với biến đổi khí hậu.

Nhóm	Hình	Nội dung tìm hiểu
1		Tầm quan trọng của việc ứng phó với biến đổi khí hậu
2		Sự cấp bách của việc ứng phó với biến đổi khí hậu
3		Nhóm giải pháp giảm nhẹ với biến đổi khí hậu
4	9, 10	Nhóm giải pháp thích ứng với biến đổi khí hậu



Hình 9. Sản xuất điện từ năng lượng mặt trời ở Mô-guy-gua, Pê-ru



Hình 10. Sản xuất điện từ năng lượng gió ở Ca-li-phôc-ni-a, Hoa Kỳ

c) Sản phẩm: HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức:

IV. ỨNG PHÓ VỚI BIẾN ĐỔI KHÍ HẬU

1. Tầm quan trọng và sự cấp bách của việc ứng phó với biến đổi khí hậu

a) Tầm quan trọng

- Để ứng phó với biến đổi khí hậu cần thực hiện đồng bộ các giải pháp giảm nhẹ và thích ứng với biến đổi khí hậu.

+ Giảm nhẹ biến đổi khí hậu là sự can thiệp của con người nhằm giảm thiểu các nguồn phát thải hoặc tăng cường sự hấp thụ các khí nhà kính.

+ Thích ứng với biến đổi khí hậu là sự điều chỉnh các hoạt động của con người để thích nghi và tăng cường khả năng chống chịu của con người trước các tác động của biến đổi khí hậu trong hiện tại và tương lai.

- Thực hiện đồng thời các giải pháp giảm nhẹ và thích ứng với biến đổi khí hậu, sẽ làm tăng thêm hiệu quả trong việc ứng phó với biến đổi khí hậu. Trong khi tìm cách giảm đi sự nóng lên toàn cầu, giảm lượng khí nhà kính, mỗi khu vực chịu ảnh hưởng cần tìm kiếm và thực hiện các giải pháp để sống chung, khắc phục những tác động (thích ứng) của biến đổi khí hậu, như: tự bảo vệ sức khỏe trong mùa dịch, xây dựng nhà cửa kiên cố, nghiên cứu các giống cây trồng, vật nuôi thích nghi với điều kiện khô hạn, nhiễm mặn, sâu bệnh,... Để con người hòa hợp với những biến đổi của thiên nhiên.

b) Sự cấp bách

- Biến đổi khí hậu là vấn đề toàn cầu. Biến đổi khí hậu diễn biến ngày càng phức tạp, khó lường, tác động nặng nề đến tự nhiên và hệ sinh thái, đến kinh tế, xã hội, sức khỏe con người. Đặc biệt là đối với các nước đang phát triển, cộng đồng dân cư ven biển, khu vực chịu ảnh hưởng của hạn hán, hoang mạc hóa. Trong tương lai, nếu các quốc gia trên thế giới không chung tay có các giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu, có thể những thảm họa thiên tai do biến đổi khí hậu sẽ đe dọa đến sự tồn tại và phát triển của xã hội con người.

- Theo kịch bản biến đổi khí hậu và nước biển dâng, vào cuối thế kỉ XXI, nếu mực nước biển dâng cao 1m, sẽ có khoảng 10-12% dân số bị ảnh hưởng và GDP có thể tổn thất khoảng 10%. Ứng phó với biến đổi khí hậu cũng hỗ trợ cho mục tiêu phát triển bền vững, tăng trưởng xanh của con người.

2. Các nhóm giải pháp giảm ứng phó với biến đổi khí hậu

a) Nhóm giải pháp giảm nhẹ

- Giảm thiểu nguồn phát thải:

+ Hạn chế sử dụng năng lượng hóa thạch, thay thế bằng các nguồn năng lượng tái tạo (năng lượng mặt trời, gió, nước,...)

+ Đầu tư thay đổi công nghệ để giảm lượng phát thải khí nhà kính từ sản xuất công nghiệp, giao thông vận tải, nông nghiệp,... VD: chế tạo phương tiện giao thông tiết kiệm năng lượng và sử dụng các loại năng lượng thay thế nhiên liệu hóa thạch; cải tiến kĩ thuật canh tác lúa và chăn nuôi gia súc để giảm khí methan.

+ Tăng cường tuyên truyền, giáo dục về biến đổi khí hậu để thay đổi hành vi trong sinh hoạt nhằm giảm lượng phát thải khí nhà kính: tiết kiệm điện, sử dụng phương tiện giao thông công cộng, chỉ tiêu tiết kiệm,...

- Tăng cường sự hấp thụ các khí nhà kính:

+ Trồng rừng, trồng các giống cây có sinh khối cao.

+ Quản lí rừng và bảo vệ rừng.

+ Thành lập mà mở rộng các khu bảo tồn thiên nhiên.

b) Nhóm giải pháp thích ứng

- Nâng cao năng lực dự báo và giám sát khí hậu, thiên tai.

- Trong sản xuất:

+ Thay đổi cơ cấu cây trồng, vật nuôi, mùa vụ để thích ứng với sự biến đổi của khí hậu.

+ Quy hoạch, nâng cao lại hệ thống thủy lợi để ứng phó với tình trạng lũ và hạn hán thất thường.

+ Tăng cường các biện pháp bảo vệ rừng trước nguy cơ cháy rừng.

+ Sử dụng hợp lí nguồn tài nguyên nước.

+ Nâng cao chất lượng cho mạng lưới giao thông trước tác động của thiên tai trong bối cảnh biến đổi khí hậu.

- Trong đời sống:

+ Quy hoạch các khu dân cư an toàn trước thiên tai.

+ Tuyên truyền, giáo dục các kĩ năng phòng chống thiên tai, dịch bệnh trong bối cảnh biến đổi khí hậu.

d) Tổ chức thực hiện:

- **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** GV chia lớp thành các nhóm, yêu cầu HS tìm hiểu SGK kết hợp với kiến thức của bản thân và hoạt động theo nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.

- **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

+ Các nhóm tự phân công nhiệm vụ cho các thành viên.

+ HS làm việc theo nhóm trong khoảng thời gian: 10 phút.

- **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**

+ GV yêu cầu đại diện các nhóm báo cáo kết quả.

+ Các nhóm nhận xét, bổ sung cho nhau.

- **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV nhận xét, đánh giá về thái độ, quá trình làm việc, kết quả hoạt động và chốt kiến thức.

HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP

a) Mục đích: Củng cố lại kiến thức, rèn luyện kĩ năng trong bài học.

b) Nội dung: HS quan sát máy chiếu, sử dụng SGK và kiến thức đã học để trả lời câu hỏi.

* Câu hỏi: Vẽ sơ đồ khái quát tác động và hậu quả của biến đổi khí hậu đối với các hoạt động kinh tế.

c) Sản phẩm: Câu trả lời của HS.

Các ngành kinh tế					
Nông-lâm-thủy sản		Công nghiệp-xd		Dịch vụ	
Tác động	Hậu quả	Tác động	Hậu quả	Tác động	Hậu quả
+ Thu hẹp diện tích đất nông nghiệp. + Gia tăng thiên tai, dịch bệnh gây hại. + Làm suy thoái rừng, gia tăng nguy cơ cháy rừng,...	+ Mất đất canh tác, thu hẹp không gian sản xuất. + Thiếu nước cho sản xuất, tăng chi phí cho công tác thủy lợi. + Giảm năng suất, chất lượng của nông sản, thủy sản.	+ Gia tăng chi phí cho năng lượng làm mát trong sản xuất công nghiệp. + Nguồn nguyên liệu cho công nghiệp chế biến không ổn định. + Hoạt động công nghiệp bị ảnh hưởng do gia tăng các thiên tai.	Gia tăng chi phí đầu tư sản xuất, giảm hiệu quả sản xuất.	+ Làm gián đoạn hoạt động vận tải. + Giảm số ngày có thể khai thác các hoạt động du lịch. + Mực nước biển dâng khiến nhiều khu du lịch biển không còn tồn tại.	+ Tăng chi phí xây dựng, bảo trì hệ thống giao thông. + Giảm doanh thu từ các hoạt động dịch vụ như du lịch, giao thông vận tải.

d) Tổ chức thực hiện:

- **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** GV trình chiếu câu hỏi, yêu cầu HS trả lời.
- **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS thảo luận và tìm đáp án.
- **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.
- **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả của HS, chốt đáp án và kiến thức có liên quan.

HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG

a) Mục đích: Vận dụng tri thức địa lí giải quyết vấn đề thực tiễn.

b) Nội dung: HS sử dụng SGK, Internet và vận dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi.

* Câu hỏi: Tìm hiểu về biến đổi khí hậu ở địa phương, viết một bài báo cáo về thực trạng và đề xuất các giải pháp ứng phó với biến đổi khí hậu ở địa phương?

c) Sản phẩm: Câu trả lời của HS.

Gợi ý:

Học sinh ở khu vực nào thì trình bày trình hình biến đổi khí hậu của địa phương đó.

Học sinh chú ý các ý lớn xuất hiện trong bài trình bày:

- Thực trạng biến đổi khí hậu ở địa phương.
- Nguyên nhân (tự nhiên và kinh tế, xã hội).
- Tác động và hậu quả của biến đổi khí hậu đối với vấn đề lựa chọn.
- Giải pháp: Đề ra một số giải pháp bản thân và gia đình, xã hội để thực hiện.

d) Tổ chức thực hiện:

- **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** GV trình chiếu câu hỏi, yêu cầu HS trả lời.
- **Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:** HS thảo luận và nêu suy nghĩ của bản thân.
- **Bước 3: Báo cáo, thảo luận:** GV gọi một số HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.
- **Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV đánh giá kết quả hoạt động của HS.

4. Củng cố, dặn dò:

GV củng cố bài học bằng sơ đồ hóa kiến thức được chuẩn bị sẵn và trình chiếu, nhấn mạnh các nội dung trọng tâm của bài.

5. Hướng dẫn về nhà:

- Học bài cũ, trả lời câu hỏi SGK.
- Hoàn thành câu hỏi phần vận dụng.
- Chuẩn bị bài mới: Chuyên đề 2. Đô thị hóa.

Nội dung:

(I). Khái niệm.

(II). Đô thị hóa ở các nước phát triển.

(III). Đô thị hóa ở các nước đang phát triển.

(IV). Tác động của đô thị hóa ở các nước đang phát triển.

