

CHƯƠNG

6

## ĐẤT VÀ SINH VẬT TRÊN TRÁI ĐẤT

- Lớp đất và các nhân tố hình thành đất.
- Một số nhóm đất điển hình trên thế giới.
- Sinh vật và sự phân bố các đới thiên nhiên trên Trái Đất. Rừng nhiệt đới.



## KẾT NỐI VỚI CHƯƠNG TRÌNH

### HỌC SINH HỌC VỀ:

- Lớp đất, các thành phần chính của đất và tầng đất.
- Các nhân tố hình thành đất.
- Một số nhóm đất điển hình.

### HỌC SINH HỌC ĐỂ:

#### 1. Phát triển năng lực địa lí

- Nêu được khái niệm lớp đất, các thành phần chính của đất.
- Trình bày được các tầng đất.
- Trình bày được một số nhân tố hình thành đất.
- Kể được tên một số nhóm đất điển hình trên thế giới.
- Xác định được trên bản đồ một số nhóm đất ở vùng nhiệt đới hoặc ở vùng ôn đới.

#### 2. Phát triển năng lực chung

Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học để giải quyết vấn đề trong tình huống mới.

#### 3. Hình thành phẩm chất

Có ý thức vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học ở nhà trường vào học tập và cuộc sống.

## KHỞ ĐỘNG BÀI HỌC

- Phương án 1: Từ phần dẫn nhập của Bài 19 trong SGK, GV đưa ra một số câu hỏi gắn kết bài cũ và bài mới. Nêu khái niệm về lớp đất.
- Phương án 2: GV cho các em xem video clip về vai trò của đất → đưa ra khái niệm về lớp đất.

- Phương án 2: GV có thể cho HS quan sát hai hình ảnh và yêu cầu HS nhận xét về sự phát triển của thực vật. Dựa vào tính chất nào để người ta xác định được đất tốt hay đất xấu? Chính là độ phì. Em cho biết độ phì là gì? GV rút ra kết luận. GV: Độ phì cao hay thấp tùy thuộc vào nhiều điều kiện, nhưng vai trò của con người trong việc canh tác là quan trọng nhất. Trong sản xuất nông nghiệp, con người đã có nhiều biện pháp làm tăng độ phì của đất.



## LỚP ĐẤT VÀ CÁC NHÂN TỐ HÌNH THÀNH ĐẤT. MỘT SỐ NHÓM ĐẤT ĐIỂN HÌNH (2 tiết)

Học xong bài này, em sẽ:

- Nêu được các tầng đất và các thành phần chính của đất.
- Trình bày được một số nhân tố hình thành đất.
- Kể được tên một số nhóm đất điển hình trên thế giới.
- Xác định được trên bản đồ một số nhóm đất ở vùng nhiệt đới hoặc ở vùng ôn đới.

"Ai ơi đừng bỏ ruộng hoang  
Bao nhiêu tác đất, tác vàng bấy nhiêu"  
(Ca dao)

Khoảng 3/4 diện tích bề mặt Trái Đất là đại dương, phần còn lại là lục địa. Lớp đất trên Trái Đất là môi trường sống của con người và các sinh vật sống. Vậy đất bao gồm những thành phần chính nào? Có những nhóm đất điển hình nào? Những nhân tố nào góp phần hình thành đất?

### I. LỚP ĐẤT, CÁC THÀNH PHẦN CHÍNH CỦA ĐẤT VÀ TẦNG ĐẤT

#### 1. Lớp đất

Lớp vật chất mỏng, tơi xốp bao phủ trên bề mặt các lục địa và đảo, được đặc trưng bởi độ phì gọi là lớp đất.

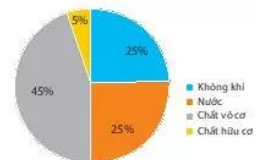
Độ phì là khả năng cung cấp nước, nhiệt, khí và các chất dinh dưỡng giúp cho thực vật sinh trưởng và phát triển. Mỗi loại đất khác nhau được đặc trưng bởi độ phì tương ứng. Độ phì cao thì đất tốt, thực vật phát triển nhanh chóng, thuận lợi và ngược lại.

#### 2. Các thành phần chính của đất



Dựa vào hình 19.1 và thông tin trong bài, em hãy:

- Cho biết các thành phần chính của đất.
- Thành phần nào chiếm tỉ lệ lớn nhất?
- Thành phần nào quan trọng nhất?



Hình 19.1. Tỉ lệ các thành phần có trong đất

178

## HƯỚNG DẪN HOẠT ĐỘNG PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC PHẦN I

### Hoạt động khám phá 1: Tìm hiểu lớp đất, các thành phần chính của đất và các tầng đất

**Nhiệm vụ 1.** Trình bày lớp đất, độ phì của đất

- Phương án 1: GV yêu cầu HS dựa vào những hiểu biết của bản thân và trình bày về lớp đất, độ phì của đất trên Trái Đất. GV cho HS nhận xét về lớp đất (tiếp xúc với cây, nước,...) → đưa ra khái niệm về độ phì của đất.

## HƯỚNG DẪN HOẠT ĐỘNG PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC PHẦN I

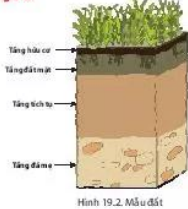
**Nhiệm vụ 2.** Tìm hiểu thành phần của đất.

- Phương án 1: GV cho HS xem hình 19.1 → HS tiếp tục thảo luận theo cặp đôi trong 5 phút để trình bày các thành phần của đất.
- Phương án 2: GV cho các em xem video clip về các thành phần của đất → HS trả lời các thành phần của đất, GV định hướng và chuẩn kiến thức:
  - + Chất vô cơ: Có tỉ lệ lớn (45%) (do đá gốc tạo ra hoặc do bồi tụ, lắng lại).
  - + Chất hữu cơ: Tỉ lệ nhỏ (5%), chủ yếu ở tầng trên, màu xám hoặc đen (sinh vật phân huỷ → chất mùn cho cây).
  - + Nước (25%) và không khí (25%) trong các khe hở của đất giúp cho sinh vật sinh trưởng và phát triển.

GV đặt câu hỏi cho HS: *Trong các thành phần trên, thành phần nào quan trọng nhất đối với cây trồng? Vì sao?* Định hướng: Đó là chất hữu cơ, có chứa mùn, nguồn thức ăn dồi dào, cung cấp dưỡng chất cần thiết cho thực vật tồn tại và phát triển.

Lớp đất trên các lục địa bao gồm các thành phần là chất vô cơ, chất hữu cơ, nước, không khí. Chất vô cơ chiếm phần lớn trọng lượng của đất bao gồm các hạt cát, hạt sét... Chất hữu cơ chỉ chiếm một tỉ lệ nhỏ nhưng là phần quan trọng nhất của đất, được phân huỷ từ xác động, thực vật và thường ở tầng trên cùng của đất. Nước và không khí tồn tại giữa các khe hở của đất, giúp cho sinh vật sinh trưởng và phát triển. Tỉ lệ các thành phần trong đất thay đổi tùy thuộc vào điều kiện hình thành đất.

### 3. Tầng đất



Hình 19.2. Mẫu đất



Dựa vào hình 19.2 và thông tin trong bài, em hãy cho biết:  
- Có mấy tầng đất chính?  
- Tầng nào chứa chất mùn và có nhiều chất dinh dưỡng?

Khi quan sát mẫu đất, người ta có thể thấy sự phân tầng cấu trúc từ bề mặt đất xuống đến tầng đá mẹ. Tùy theo điều kiện tự nhiên của mỗi vùng miền mà các lớp đất, tầng đất khác nhau về độ dày, màu sắc, cấu tạo.

- Tầng hữu cơ là tầng trên cùng, bao gồm các tàn tích hữu cơ (cành khô, lá mục...) đang bị phân giải. Tầng này còn gọi là tầng thảm mục.
- Tầng đất mặt: được hình thành do vi sinh vật phân giải các chất hữu cơ tạo nên chất mùn, thường tơi xốp, chứa nhiều chất dinh dưỡng.
- Tầng tích tụ: được hình thành do các vật chất bị hoà tan và tích tụ lại từ các tầng đất phía trên xuống.
- Tầng đá mẹ: là nơi chứa các sản phẩm phong hoá bị biến đổi để hình thành đất.

### II. CÁC NHÂN TỐ HÌNH THÀNH ĐẤT



Dựa vào hình 19.3 và thông tin trong bài, em hãy cho biết những ảnh hưởng của con người đến đất theo hướng tích cực hoặc tiêu cực.



Hình 19.3. Ruộng bậc thang Mù Cang Chải (Yên Bái)

179

**Nhiệm vụ 3.** Trình bày các tầng đất.

GV yêu cầu HS dựa vào hình 19.2 trong SGK để nhận xét về màu sắc, độ dày của các tầng đất và cho biết chúng khác nhau như thế nào?

GV yêu cầu HS quan sát và hoàn thành bảng trong phiếu học tập 1:

### PHIẾU HỌC TẬP 1

Em hãy nối ý ở cột A với ý ở cột B sao cho phù hợp về đặc điểm của các tầng đất:

A. Tầng đất	B. Đặc điểm
1. Tầng hữu cơ	a. do các vật chất bị hoà tan và tích tụ lại.
2. Tầng đất mặt	b. là nơi chứa các sản phẩm phong hoá.
3. Tầng tích tụ	c. tạo nên chất mùn, tơi xốp, chứa nhiều chất dinh dưỡng.
4. Tầng đá mẹ	d. bao gồm các tàn tích hữu cơ còn gọi là tầng thảm mục.

**HƯỚNG DẪN HOẠT ĐỘNG  
PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC PHẦN II**

**Hoạt động khám phá 2: Tìm hiểu các nhân tố hình thành đất**

GV cho lớp thảo luận nhóm điền vào phiếu học tập 2.

**PHIẾU HỌC TẬP 2**

Nhân tố	Tác động vào quá trình hình thành đất
Đá mẹ	
Sinh vật	
Khí hậu	
Nhân tố khác	

GV gọi đại diện các nhóm trình bày, các nhóm khác nhận xét, bổ sung.

GV chốt kiến thức.

- Đá mẹ: Quyết định thành phần của đất.
- Sinh vật: Quan trọng và quyết định quá trình hình thành đất.
- Địa hình: Ảnh hưởng tới tích lũy mùn của đất.
- Thời gian: Quyết định tuổi của đất.
- Con người tác động mạnh mẽ đến đất, làm cho đất tốt lên hay xấu đi.

Quá trình hình thành đất chịu ảnh hưởng của nhiều nhân tố, trong đó quan trọng là đá mẹ, khí hậu, sinh vật.

Đá mẹ là nguồn cung cấp vật chất vô cơ cho đất, quyết định thành phần khoáng vật, ảnh hưởng đến màu sắc và tính chất của đất. Ví dụ: những loại đất hình thành trên đá granit thường có màu xám; hình thành trên đá badan thường có màu nâu, đỏ.

Khí hậu tham gia vào quá trình hình thành đất được biểu hiện qua lượng mưa và nhiệt độ. Lượng mưa quyết định mức độ rửa trôi; nhiệt độ thúc đẩy quá trình hòa tan và tích tụ chất hữu cơ.

Sinh vật đóng vai trò quan trọng trong quá trình hình thành đất; góp phần tích tụ, phân hủy và biến đổi chất hữu cơ. Thực vật tổng hợp chất hữu cơ từ những chất vô cơ. Vi sinh vật phân giải xác sinh vật cung cấp nguồn chất hữu cơ cho đất. Động vật (giun, dế kiến, ...) làm đất tơi xốp hơn.

Ngoài ba nhân tố nói trên, sự hình thành đất còn chịu ảnh hưởng của nhiều nhân tố khác như địa hình, thời gian và con người. Nơi có địa hình cao đất thường bị rửa trôi, bào mòn; ở đồng bằng đất thường dày và giàu chất dinh dưỡng hơn. Thời gian hình thành đất và hoạt động sản xuất của con người có tác động rất mạnh đối với quá trình hình thành đất.

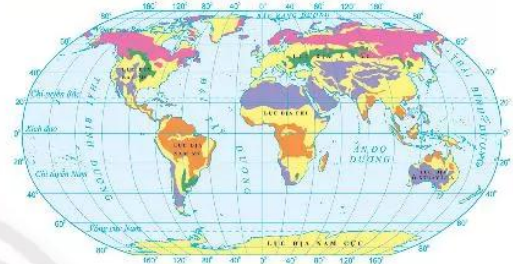
**III. MỘT SỐ NHÓM ĐẤT ĐIỂN HÌNH TRÊN THẾ GIỚI**



Dựa vào hình 19.4, em hãy kể tên:

- Một số nhóm đất điển hình trên thế giới.

- Các nhóm đất điển hình ở lục địa Á - Âu và lục địa Phi.



Hình 19.4. Một số nhóm đất điển hình trên thế giới

180

**HƯỚNG DẪN HOẠT ĐỘNG  
PHÁT TRIỂN NĂNG LỰC PHẦN III**

**Hoạt động khám phá 3: Tìm hiểu sự phân bố một số nhóm đất điển hình trên thế giới dựa vào bản đồ**

- Phương án 1: GV chia lớp thành 4 nhóm, yêu cầu HS thảo luận trong 5 phút để kể tên một số nhóm đất điển hình trên thế giới theo châu lục, điền vào phiếu học tập 3. Giải thích nguyên nhân khiến các nhóm đất phân bố như vậy.

**PHIẾU HỌC TẬP 3**

Vĩ tuyến	Nhóm đất chính
Lục địa Á - Âu	.....
	.....
	.....
Lục địa Phi	.....

Lớp đất trên thế giới rất đa dạng. Tùy thuộc vào quá trình, nhân tố hình thành và tính chất của đất mà người ta chia ra các nhóm đất khác nhau. Các nhóm đất có sự khác biệt rất lớn về màu sắc, thành phần, độ xốp và bề dày.



**Em có biết?**

Đất đỏ vàng là nhóm đất có quá trình tích tụ oxit sắt và nhôm làm cho đất có màu đỏ vàng đặc trưng; thường xuất hiện dưới tán rừng mưa nhiệt đới; phân bố ở Nam Mỹ, Trung Phi, Đông Nam Á.

Đất pôtdôn là nhóm đất được hình thành trong điều kiện khí hậu ôn đới lạnh; phân bố dưới rừng lá kim ở các vùng phía bắc của nước Nga.



**LUYỆN TẬP – VẬN DỤNG**

**Luyện tập**

Em hãy cho biết:

- Vai trò của lớp đất đối với sinh vật (thực vật, động vật,...).
- Nhân tố nào đóng vai trò quan trọng trong quá trình hình thành đất? Giải thích vì sao em chọn nhân tố đó?

**Vận dụng**

Dựa vào nội dung đã học và hiểu biết của mình, em hãy sưu tầm những thông tin liên quan đến những nhóm đất chính ở Việt Nam.

**HƯỚNG DẪN LUYỆN TẬP – VẬN DỤNG**

**Luyện tập**

- Bước 1. GV chia lớp thành 4 nhóm, yêu cầu HS thảo luận trong 5 phút để nêu vai trò của lớp đất đối với sinh vật (thực vật, động vật,...). Nhân tố nào đóng vai trò quan trọng trong quá trình hình thành đất? Giải thích vì sao em chọn nhân tố đó?
- Bước 2. HS đại diện nhóm trả lời. GV nhận xét, chuẩn hoá kiến thức: mỗi loại đất có một loại thực vật nhất định như đất mặn phát triển rừng ngập mặn, đất phù sa phát triển cây lương thực,...

**Vận dụng**

- Bước 1. GV cung cấp một số trang web, sách báo để các em HS sưu tầm những thông tin liên quan đến những nhóm đất chính ở Việt Nam.
- Bước 2. Sau thời gian tìm hiểu, HS nộp bài và trình bày. GV cho điểm bài tập dựa vào kết quả trình bày của HS hoặc cho các nhóm HS đánh giá lẫn nhau.

HS tiến hành thảo luận dưới sự quan sát và hướng dẫn của GV. GV gợi ý HS quan sát và sử dụng hình ảnh treo trên bảng, trên màn chiếu và SGK. HS đại diện nhóm trả lời. GV nhận xét, chuẩn hoá kiến thức. Các nhóm khác nhận xét, bổ sung.

- Phương án 2: GV cho HS thảo luận theo cặp đôi trong 5 phút để kể tên một số nhóm đất điển hình trên thế giới.

GV dựa vào hình 19.4 cho HS hoạt động theo cặp, kể tên một số nhóm đất trên thế giới và theo châu lục điền vào phiếu học tập 4. Giải thích nguyên nhân khiến các nhóm đất phân bố như vậy.

**PHIẾU HỌC TẬP 4**

	<b>Lục địa Á – Âu</b>	<b>Lục địa Phi</b>
<b>Nhóm đất</b>	.....	.....
<b>Điểm khác nhau</b>	.....	.....

Sau thời gian thảo luận, GV chọn nhóm HS trình bày.

HS đại diện nhóm trả lời. GV nhận xét, chuẩn hoá kiến thức: mối tương quan giữa nhiệt độ và độ ẩm dẫn tới việc hình thành các đới khí hậu, tạo nên sự khác biệt của các nhóm đất trên thế giới theo vĩ tuyến, theo độ cao địa hình. Ví dụ: ở châu Âu, thảm thực vật chủ yếu là rừng lá kim, đất điển hình là đất pôtdôn. Ở châu Á có khí hậu nóng ẩm, rừng thường xanh chiếm ưu thế, hình thành các loại đất đỏ vàng (feralit). Phía bắc châu Phi có khí hậu khô, hình thành sa mạc nên đất xám hoang mạc và bán hoang mạc chiếm ưu thế.