

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

---

VŨ VĂN VỤ (Tổng Chủ biên)

VŨ ĐỨC LƯU (Chủ biên)

NGUYỄN NHƯ HIỀN

NGÔ VĂN HUNG

NGUYỄN ĐÌNH QUYẾN

TRẦN QUÝ THẮNG

# Sinh học 10

**Nâng cao**

*(Tái bản lần thứ bảy)*

NHÀ XUẤT BẢN GIÁO DỤC VIỆT NAM

*Chịu trách nhiệm xuất bản :* Chủ tịch Hội đồng Thành viên kiêm Tổng Giám đốc **NGÔ TRẦN ÁI**  
Tổng biên tập kiêm Phó Tổng Giám đốc **NGUYỄN QUÝ THAO**

*Biên tập lần đầu :* **LÊ THỊ PHƯỢNG - TRẦN NGỌC OANH**

*Biên tập tái bản :* **NGUYỄN THỊ HỒNG**

*Thiết kế sách :* **NGUYỄN BÍCH LA**

*Trình bày bìa và minh họa :* **NGUYỄN BÍCH LA**

*Sửa bản in :* **NGUYỄN THỊ HỒNG**

*Chế bản :* **CÔNG TY CỔ PHẦN MỸ THUẬT VÀ TRUYỀN THÔNG**

**Bản quyền thuộc Nhà xuất bản Giáo dục Việt Nam - Bộ Giáo dục và Đào tạo**

---

Trong sách có sử dụng một số tư liệu hình ảnh trên mạng internet và của các tác giả khác

---

## **SINH HỌC 10 - NÂNG CAO**

Mã số : NH009T3

Số đăng kí KHXB : 01-2013/CXB/533-1135/GD

In ..... cuốn, khổ 17 x 24cm. In tại .....

In xong và nộp lưu chiểu tháng ... năm .....



Sinh học, một trong những ngành khoa học mũi nhọn của thế kỉ XXI đang được sự quan tâm không chỉ của giới khoa học mà còn của cả xã hội. Trong sinh học, đặc biệt là lĩnh vực nghiên cứu vi mô, cụ thể là sinh học phân tử và tế bào, đã đạt được những thành tựu không chỉ có tầm quan trọng về mặt lí luận mà còn có những giá trị thực tiễn rất lớn lao. Vì vậy, một phần tri thức trong lĩnh vực sinh học phân tử và tế bào đã được đưa ngay vào lớp đầu cấp của Trung học phổ thông. Đó là nội dung chủ yếu của chương trình Sinh học 10.

Sinh học 10 đề cập tới các nội dung sau :

- Giới thiệu chung về thế giới sống.
- Sinh học tế bào.
- Sinh học vi sinh vật.

Khi tìm hiểu các lĩnh vực này, các em phải luôn hướng tới nhận thức và giải thích được các vấn đề cơ bản đặt ra :

- Thế giới sống bao gồm những cấp độ tổ chức nào và tính đa dạng sinh học được biểu hiện ở các nhóm sinh vật khác nhau ra sao ?
- Cấu trúc và những hoạt động sống của tế bào như thế nào ? Tại sao nói tế bào sinh ra từ tế bào ?
- Cấu tạo và hoạt động sống cũng như sự sinh trưởng và sinh sản của vi sinh vật như thế nào ?

Thông qua nghiên cứu các thông tin ở kênh chữ và kênh hình trong sách giáo khoa (SGK) các em phải cố gắng tự trả lời các lệnh được đưa ra, đó là cách học có hiệu quả tốt để đạt được mục tiêu của bài, của chương cũng như của toàn chương trình đề ra.

Những hình, ảnh trong SGK do các tác giả tự thiết kế và thu thập từ nhiều nguồn tư liệu trong và ngoài nước. Nhóm tác giả SGK xin tỏ lòng biết ơn các tác giả của các nguồn tư liệu đó.

### **Cuối cùng, xin lưu ý các em một số điều sau đây khi sử dụng sách :**

- Với những bài có bảng cần điền tiếp, các em nên kẻ sẵn bảng đó vào vở học (theo mẫu trong SGK), không nên điền trực tiếp vào sách.
- Một vài kí hiệu được dùng trong sách :
- ▼ Những điều cần thực hiện trên lớp (quan sát, thảo luận, trả lời câu hỏi... ).
- 1\* , 2\*** Những câu hỏi, bài tập khó

**Chúc các em thành công.**

CÁC TÁC GIẢ

## Phần *Một*

# Giới thiệu chung về thế giới sống

**Thế giới sống là hệ thống vô cùng đa dạng và khác với hệ không sống ở nhiều đặc điểm, chủ yếu là tính tổ chức cao, trao đổi chất, cảm ứng, sinh trưởng, phát triển và sinh sản. Hệ sống là hệ mở, tự điều chỉnh và cân bằng động, có khả năng thích ứng với môi trường.**

Một trong những đặc điểm nổi bật của sự sống là có tổ chức phức tạp gồm nhiều cấp tương tác với nhau và tương tác với môi trường sống. Người ta thường chia hệ sống thành các cấp tổ chức chính từ thấp đến cao như tế bào, cơ thể, quần thể - loài, quần xã, hệ sinh thái - sinh quyển (hình 1).

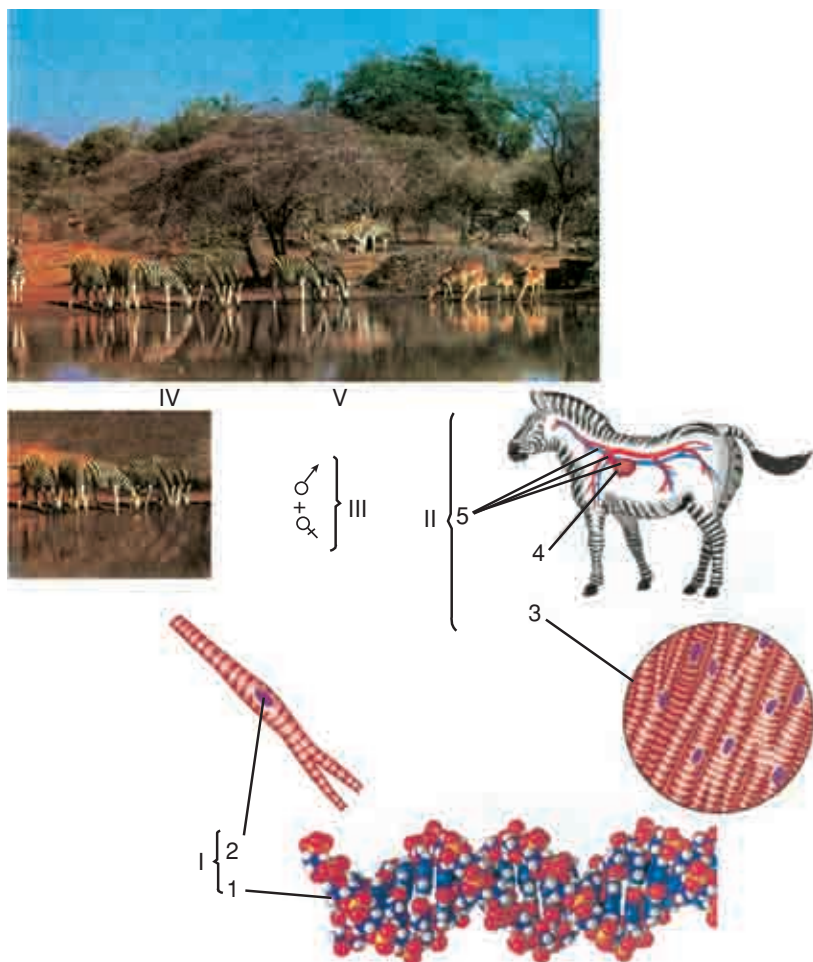
## **I - CẤP TẾ BÀO**

Tế bào là đơn vị tổ chức cơ bản của sự sống. Tất cả vi khuẩn, nguyên sinh vật, nấm, thực vật cũng như động vật đều được cấu tạo từ tế bào. Các hoạt động sống đều diễn ra trong tế bào dù là của cơ thể đơn bào hay đa bào. Tế bào được cấu tạo từ các phân tử, đại phân tử, bào quan, các yếu tố này tạo nên 3 thành phần cấu trúc là : màng sinh chất, tế bào chất và nhân. Các đại phân tử và bào quan chỉ thực hiện được chức năng sống trong mối tương tác lẫn nhau trong tổ chức tế bào toàn vẹn.

**1. Các phân tử :** Các phân tử có trong tế bào là các chất vô cơ như các muối vô cơ, nước và các chất hữu cơ. Các chất hữu cơ đơn phân tập hợp tạo thành các chất hữu cơ đa phân nhờ phản ứng trùng ngưng.

**2. Các đại phân tử :** Chủ yếu là prôtêin và axit nuclêic là các chất đa phân (gồm các đơn phân như axit amin, nuclêôtit) có vai trò quyết định sự sống của tế bào nhưng chúng chỉ thực hiện được chức năng của mình trong tổ chức tế bào. Các phân tử và đại phân tử tập hợp lại tạo nên các bào quan.

**3. Bào quan :** Là cấu trúc gồm các đại phân tử và phức hợp trên phân tử có chức năng nhất định trong tế bào. Ví dụ, ribôxôm gồm rARN và prôtêin, có chức năng là nơi tổng hợp prôtêin.



**Hình 1. Sơ đồ ví dụ về các cấp tổ chức của hệ sống**

- I. Tế bào (tế bào cơ tim) : 1. Phân tử (ADN) ; 2. Bào quan (nhân) ;
- II. Cơ thể (ngựa vằn) : 3. Mô cơ tim ; 4. Cơ quan (tim) ; 5. Hệ cơ quan (hệ tuần hoàn) ;
- III. Quần thể - loài (nhiều ngựa vằn) ;
- IV. Quần xã (tất cả các quần thể thuộc các loài khác nhau) ;
- V. Hệ sinh thái (rừng savan ở châu Phi).

## II - CẤP CƠ THỂ

Cơ thể là cấp tổ chức có cấu tạo từ một đến hàng trăm nghìn tỉ tế bào, tồn tại và thích nghi với những điều kiện nhất định của môi trường. Người ta phân biệt cơ thể đơn bào và cơ thể đa bào.

**1. Cơ thể đơn bào :** Cơ thể đơn bào chỉ gồm một tế bào nhưng thực hiện đầy đủ chức năng của một cơ thể sống. Ví dụ, con amip tuy chỉ là một tế bào nhưng hoạt động như một cơ thể sống toàn vẹn.

**2. Cơ thể đa bào :** Khác cơ thể đơn bào ở chỗ chúng cấu tạo gồm rất nhiều tế bào. Ví dụ, cơ thể người có khoảng  $10^{13}$  tế bào. Trong cơ thể đa bào, các tế bào không giống nhau mà chúng phân hoá tạo nên rất nhiều loại mô khác nhau có chức năng khác nhau.

Mô là tập hợp nhiều tế bào cùng loại (và các sản phẩm của tế bào) cùng thực hiện một chức năng nhất định.

Trong cơ thể, nhiều mô khác nhau tập hợp lại thành cơ quan ; nhiều cơ quan lại tập hợp thành một hệ cơ quan, thực hiện một chức năng nhất định của cơ thể.

Cơ thể là một thể thống nhất. Cơ thể tuy gồm nhiều cấp tổ chức như tế bào, mô, cơ quan, hệ cơ quan nhưng hoạt động rất hoà hợp thống nhất nhờ có sự điều hoà và điều chỉnh chung, do đó cơ thể có thể thích nghi được với điều kiện sống thay đổi.

▼ *Nếu tế bào cơ tim, mô cơ tim, quả tim, cũng như hệ tuần hoàn bị tách ra khỏi cơ thể, chúng có hoạt động sống được không ? Tại sao ?*

### III - CẤP QUẦN THỂ - LOÀI

Các cá thể thuộc cùng một loài, sống chung với nhau trong một vùng địa lí nhất định tạo nên quần thể sinh vật.

Quần thể được xem là đơn vị sinh sản và tiến hoá của loài. Trong một quần thể chỉ tồn tại những cá thể cùng loài có khả năng giao phối sinh ra con cái hữu thụ.

### IV - CẤP QUẦN XÃ

Quần xã là cấp tổ chức gồm nhiều quần thể thuộc các loài khác nhau cùng chung sống trong một vùng địa lí nhất định. Như vậy, trong tổ chức quần xã có mối tương tác giữa các cá thể (cùng loài hoặc khác loài) và mối tương tác giữa các quần thể khác loài. Ở cấp quần xã, các sinh vật giữ được cân bằng trong mối tương tác lẫn nhau để cùng tồn tại.

### V - CẤP HỆ SINH THÁI - SINH QUYỀN

**1. Hệ sinh thái :** Sinh vật và môi trường sống của chúng tạo nên một thể thống nhất được gọi là hệ sinh thái. Các sinh vật trong quần xã không chỉ tương tác lẫn nhau mà còn tương tác với môi trường sống của chúng.

**2. Sinh quyển :** Tập hợp tất cả hệ sinh thái trong khí quyển, thuỷ quyển, địa quyển tạo nên sinh quyển của Trái Đất, là cấp tổ chức cao nhất và lớn nhất của hệ sống.



*Hệ sống là hệ mở có tổ chức phức tạp theo nhiều cấp tương tác với nhau và tương tác với môi trường sống. Người ta thường phân biệt các cấp tổ chức chính thể hiện sự sống như : tế bào, cơ thể, quần thể - loài, quần xã, hệ sinh thái - sinh quyển.*

*Tế bào được xem là cấp tổ chức cơ bản, sinh quyển được xem là cấp tổ chức cao nhất và lớn nhất của hệ sống.*

*Hệ sống là hệ thống nhất tự điều chỉnh, thể hiện mối quan hệ mật thiết giữa cấu trúc với chức năng, giữa hệ với môi trường sống và hệ luôn tiến hoá.*

## **Câu hỏi và bài tập**

- 1.** Hãy nêu các cấp tổ chức chính của hệ sống theo thứ tự từ thấp đến cao và mối tương quan giữa các cấp đó.
- 2.** Tại sao xem tế bào là cấp tổ chức cơ bản của các cơ thể sống ?
- 3.** Hãy chọn đáp án đúng nhất. Cơ thể người gồm những cấp độ tổ chức nào dưới đây ?
  - a) Tế bào, mô, cơ quan, hệ cơ quan
  - b) Quần thể
  - c) Cơ quan
  - d) Quần xã
  - đ) Mô
  - e) Hệ cơ quan
- 4.** Cho biết : con la (là con của lừa lai với ngựa) thường bất thụ (không có khả năng sinh con), hãy chọn đáp án đúng sau đây :
  - a) Lừa và ngựa thuộc cùng một loài.
  - b) Lừa và ngựa thuộc hai loài khác nhau.
- 5.** Hãy điền vào ô trống cấp tổ chức thích hợp : Nhiều cá thể cùng loài sống trong vùng địa lí nhất định tạo nên..... Nhiều quần thể thuộc các loài khác nhau sống chung trong vùng địa lí nhất định tạo nên.....
- 6.** Cấp tổ chức cao nhất và lớn nhất của sự sống là gì ? Thế nào là hệ sinh thái ?

**I - CÁC GIỚI SINH VẬT**

**1. Khái niệm về giới sinh vật**

*Giới* (Regnum) được xem như đơn vị phân loại lớn nhất, bao gồm những sinh vật có chung những đặc điểm nhất định. Có bao nhiêu giới sinh vật ? Đó là câu hỏi khó trả lời chính xác. Vào thế kỉ XVIII ông tổ của ngành phân loại học Cac Linê chia tất cả sinh vật thành 2 giới là : giới Thực vật và giới Động vật. Giới Thực vật bao gồm những sinh vật mà tế bào của chúng có thành xenlulôzơ, sống tự dưỡng quang hợp, sống cố định. Giới Động vật bao gồm những sinh vật mà tế bào của chúng không có thành xenlulôzơ, sống dị dưỡng, có đời sống di chuyển. Đến thế kỉ XIX, vi sinh vật như vi khuẩn, vi nấm, tảo được xếp vào giới Thực vật, còn động vật nguyên sinh được xếp vào giới Động vật.

**2. Hệ thống 5 giới sinh vật**

Đến thế kỉ XX Oaitâyko (Whittaker) và Magulis (Margulis) đề nghị xếp các sinh vật vào 5 giới là giới Khởi sinh (Monera) gồm vi khuẩn ; giới Nguyên sinh (Protista) gồm động vật nguyên sinh (còn gọi là động vật đơn bào), tảo và nấm nhậy ; giới Nấm (Fungi), giới Thực vật (Plantae) và giới Động vật (Animalia).

Sự phân chia sinh vật thành 5 giới là tương đối hợp lí và được công nhận rộng rãi trong thời gian dài (bảng 2.1).

▼ *Hãy nghiên cứu bảng 2.1, chỉ ra những đặc điểm sai khác và mối quan hệ 5 giới sinh vật.*

**BẢNG 2.1** Đặc điểm của sinh vật theo 5 giới.

Giới	Giới Khởi sinh (Monera)	Giới Nguyên sinh (Protista)	Giới Nấm (Fungi)	Giới Thực vật (Plantae)	Giới Động vật (Animalia)
<b>Đặc điểm cấu tạo</b>	- Tế bào nhân sơ - Đơn bào	- Tế bào nhân thực - Đơn bào, đa bào	- Tế bào nhân thực - Đa bào phức tạp	- Tế bào nhân thực - Đa bào phức tạp	- Tế bào nhân thực - Đa bào phức tạp
<b>Đặc điểm dinh dưỡng</b>	- Dị dưỡng - Tự dưỡng	- Dị dưỡng - Tự dưỡng	- Dị dưỡng hoại sinh - Sống cố định	- Tự dưỡng quang hợp - Sống cố định	- Dị dưỡng - Sống chuyển động
<b>Các nhóm điển hình</b>	Vi khuẩn	Động vật đơn bào, tảo, nấm nhậy	Nấm	Thực vật	Động vật

## II - CÁC BẬC PHÂN LOẠI TRONG MỖI GIỚI

Các giới sinh vật là vô cùng đa dạng. Để nghiên cứu chúng, các nhà khoa học phải dựa vào các tiêu chí về cấu tạo, dinh dưỡng, sinh sản... để sắp xếp chúng vào bậc phân loại và đặt tên.

1. Sắp xếp theo bậc phân loại từ thấp đến cao : *loài - chi (giống) - họ - bộ - lớp - ngành - giới*. Bất kì một sinh vật nào cũng đều được sắp xếp vào một *loài* nhất định. Nhiều loài thân thuộc tập hợp thành một *chi*, nhiều chi thân thuộc tập hợp thành một *họ*, nhiều họ thân thuộc tập hợp thành một *bộ*, nhiều bộ thân thuộc tập hợp thành một *lớp*, nhiều lớp thân thuộc tập hợp thành một *ngành*, nhiều ngành thân thuộc tập hợp thành một *giới*.

2. Đặt tên loài theo nguyên tắc dùng tên kép (theo tiếng La tinh) : tên thứ nhất là tên chi (viết hoa), tên thứ hai là tên loài (viết thường). Ví dụ, loài người được đặt tên là *Homo sapiens*.

Loài người được xếp vào các bậc phân loại theo sơ đồ ở bảng 2.2.

**BẢNG 2.2** Vị trí loài người trong hệ thống phân loại.

Loài	Chi (giống)	Họ	Bộ	Lớp	Ngành	Giới
Người ( <i>Homo sapiens</i> )	Người (Homo)	Người (Homonidae)	Linh trưởng (Primates)	Động vật có vú (Mammalia)	Động vật có dây sống (Chordata)	Động vật (Animalia)

## III - ĐA DẠNG SINH VẬT

Đa dạng sinh vật thể hiện rõ nhất là đa dạng loài. Hiện nay, người ta đã thống kê, mô tả được khoảng 1,8 triệu loài, trong đó có khoảng 100 nghìn loài nấm, 290 nghìn loài thực vật và trên 1 triệu loài động vật (theo N. A. Campbell và J. B. Reece. 2005). Ngày nay, các nhà phân loại học càng phát hiện thêm nhiều loài mới và người ta ước tính có thể có đến 30 triệu loài sống trong sinh quyển. Riêng ở Việt Nam, trong 10 năm gần đây các nhà sinh học đã phát hiện ra hàng chục loài mới.

Đa dạng sinh vật còn thể hiện ở đa dạng quần xã và đa dạng hệ sinh thái. Mỗi một quần xã, một hệ sinh thái có đặc thù riêng trong quan hệ nội bộ sinh vật và quan hệ với môi trường. Loài, quần xã, hệ sinh thái luôn biến đổi nhưng luôn giữ là hệ cân bằng tạo nên sự cân bằng trong toàn bộ sinh quyển.

Do con người khai thác quá mức, không có kế hoạch các nguồn tài nguyên sinh vật phục vụ cho sản xuất và đời sống, nên đã làm cạn kiệt tài nguyên sinh vật, mất cân bằng sinh thái và giảm độ đa dạng sinh vật.

Ô nhiễm môi trường làm tổn hại đến nguồn thức ăn, nơi ở cũng như điều kiện sinh sống của sinh vật, là một trong những nguyên nhân dẫn đến tuyệt diệt của nhiều loài, nhiều quần xã và hệ sinh thái.

- ▼ Chúng ta đã làm gì khiến cho sự đa dạng sinh vật ở Việt Nam giảm sút, độ ô nhiễm môi trường tăng cao, gây ảnh hưởng xấu đến sản xuất và đời sống như thế nào ?

*Thế giới sống được phân chia thành 5 giới là : giới Khởi sinh gồm các sinh vật nhân sơ, đơn bào, sống tự dưỡng, dị dưỡng ; giới Nguyên sinh gồm các sinh vật nhân thực, đơn bào hoặc đa bào đơn giản, sống dị dưỡng hoặc tự dưỡng quang hợp ; giới Nấm gồm các sinh vật nhân thực, đơn bào, đa bào, sống dị dưỡng hoại sinh ; giới Thực vật gồm các sinh vật nhân thực, đa bào, sống tự dưỡng quang hợp ; giới Động vật gồm các sinh vật nhân thực, đa bào, sống dị dưỡng.*

*Các sinh vật được sắp xếp vào bậc phân loại từ thấp đến cao : loài - chi (giống) - họ - bộ - lớp - ngành - giới. Loài là bậc phân loại thấp nhất. Giới là bậc phân loại cao nhất. Loài được đặt tên theo hệ thống tên kép theo tiếng La tinh viết nghiêng. Ví dụ, loài người có tên là *Homo sapiens*.*

## Câu hỏi và bài tập

1. Giới sinh vật là gì ? Có bao nhiêu giới sinh vật ?
2. Hãy kể các bậc chính trong thang phân loại từ thấp đến cao.
3. Hãy viết tên khoa học của hổ cho biết hổ thuộc loài *tigris*, thuộc chi *Felis* và tên khoa học của sư tử cho biết sư tử thuộc loài *leo*, thuộc chi *Felis*.
4. Em phải làm gì để bảo tồn đa dạng sinh vật ?

## Em có biết ?

Những năm gần đây dưới ánh sáng của sinh học phân tử người ta đã đề nghị một hệ thống phân loại gồm 3 Lãnh giới (Domain). Tách giới Monera thành 2 Lãnh giới riêng là Lãnh giới Vi sinh vật cổ (Archaea) gồm 1 giới Vi sinh vật cổ và Lãnh giới Vi khuẩn (Bacteria) gồm 1 giới Vi khuẩn. Lãnh giới thứ 3 là Lãnh giới Sinh vật nhân thực (Eukarya) gồm 4 giới (Nguyên sinh, Nấm, Thực vật, Động vật). Về mặt tiến hoá thì giới Vi sinh vật cổ gần với Sinh vật nhân thực hơn là Vi khuẩn.

**I - GIỚI KHỞI SINH (MONERA)**

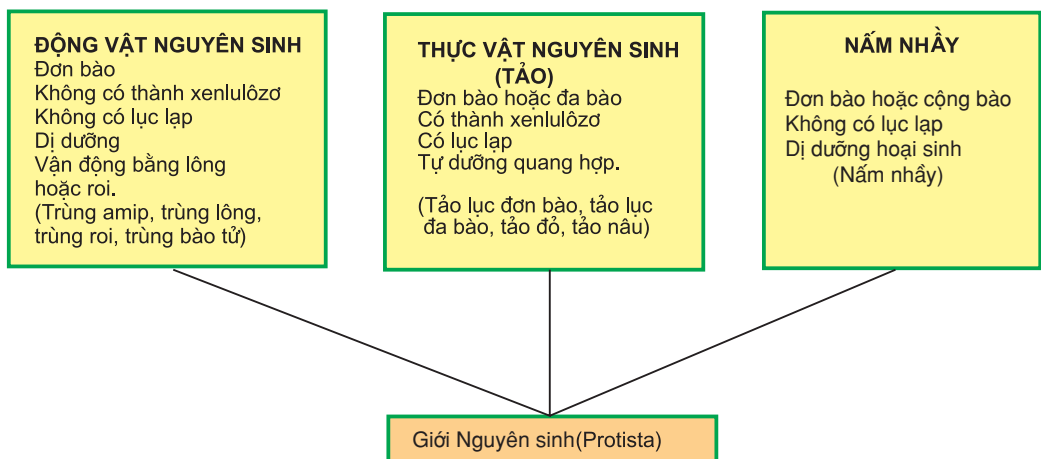
Thuộc giới Khởi sinh có vi khuẩn là những sinh vật bé nhỏ có kích thước hiển vi (từ 1-3 μm) cấu tạo bởi tế bào nhân sơ, là những sinh vật cổ sơ nhất xuất hiện khoảng 3,5 tỉ năm trước đây. Chúng sống khắp nơi, trong đất, nước, không khí ; phương thức dinh dưỡng rất đa dạng : hoá tự dưỡng, quang tự dưỡng, hoá dị dưỡng và quang dị dưỡng. Nhiều vi khuẩn sống kí sinh trong các cơ thể khác. Vi khuẩn lam có chứa nhiều sắc tố quang hợp trong đó có chlorophyl (chất diệp lục) nên có khả năng tự dưỡng quang hợp như thực vật.

Gần đây, người ta tách khỏi vi khuẩn một nhóm là Vi sinh vật cổ (Archaea) có nhiều đặc điểm khác biệt với vi khuẩn về cấu tạo của thành tế bào, tổ chức bộ gen. Chúng có khả năng sống trong những điều kiện môi trường rất khắc nghiệt về nhiệt độ (từ 0°C cho đến 100°C) và độ muối rất cao (20-25%). Về mặt tiến hoá, chúng tách thành một nhóm riêng và đứng gần với sinh vật nhân thực hơn là vi khuẩn.

**II - GIỚI NGUYÊN SINH (PROTISTA)**

Giới Nguyên sinh gồm các sinh vật nhân thực, đơn bào hoặc đa bào, rất đa dạng về cấu tạo cũng như về phương thức dinh dưỡng. Tùy theo phương thức dinh dưỡng người ta chia chúng thành : Động vật nguyên sinh (Protozoa), Thực vật nguyên sinh (hay là Tảo-Algae) và Nấm nhầy (Myxomycota).

▼ *Hãy nghiên cứu sơ đồ hình 3.1 và so sánh đặc điểm giữa các nhóm giới Nguyên sinh.*



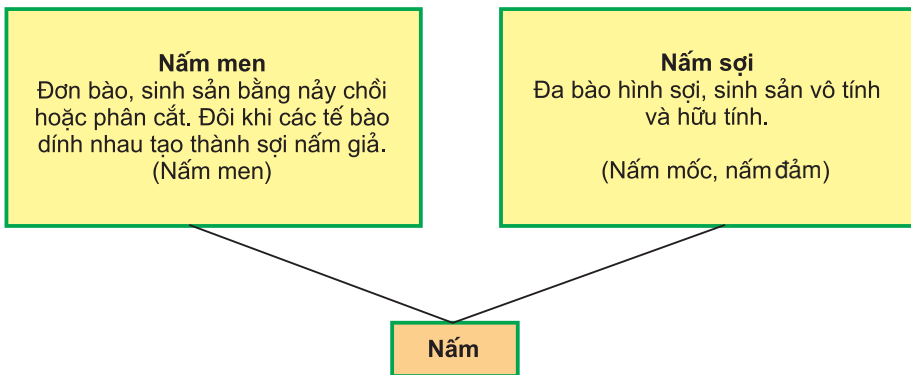
Hình 3.1. Sơ đồ các nhóm sinh vật thuộc giới Nguyên sinh

### III - GIỚI NẤM

Nấm là sinh vật thuộc dạng tế bào nhân thực. Cơ thể có thể là đơn bào hoặc đa bào dạng sợi, có thành kitin (trừ một số ít có thành xenlulôzơ), không có lục lạp. Sống dị dưỡng hoại sinh, kí sinh, cộng sinh (địa y). Sinh sản chủ yếu bằng bào tử không có lông và roi.

Các dạng nấm điển hình bao gồm nấm men, nấm sợi, chúng khác nhau về nhiều đặc điểm. Ngoài ra, người ta còn ghép địa y (là cơ thể cộng sinh giữa nấm với tảo hoặc vi khuẩn lam) vào giới Nấm.

▼ *Hãy nghiên cứu sơ đồ ở hình 3. 2 và chỉ ra các dạng nấm khác nhau ở những điểm nào ?*



Hình 3.2. Sơ đồ các dạng nấm

### IV - CÁC NHÓM VI SINH VẬT

Do tính chất lịch sử và để tiện việc nghiên cứu, người ta thường xếp các sinh vật nhỏ bé có kích thước hiển vi vào một nhóm được gọi là nhóm Vi sinh vật. Chúng có một số đặc điểm chung như có kích thước hiển vi, sinh trưởng nhanh, phân bố rộng, thích ứng cao với môi trường. Thuộc nhóm Vi sinh vật có vi khuẩn (thuộc giới Khởi sinh), động vật nguyên sinh và tảo đơn bào (thuộc giới Nguyên sinh) và nấm men (thuộc giới Nấm). Người ta còn xếp virus vào nhóm Vi sinh vật, mặc dù hiện nay virus không được xem là cơ thể sống vì chúng không có cấu tạo tế bào và chúng chỉ sống khi kí sinh trong tế bào vật chủ. Virus không tồn tại và sống trong môi trường thiên nhiên khi ở ngoài tế bào.

Vi sinh vật có vai trò quan trọng đối với hệ sinh thái cũng như đối với đời sống con người.

*Giới Khởi sinh gồm có vi khuẩn là những sinh vật nhân sơ đơn bào, sống tự dưỡng hoặc dị dưỡng.*

*Giới Nguyên sinh gồm các sinh vật nhân thực rất đa dạng, đó là các sinh vật đơn bào sống dị dưỡng như động vật nguyên sinh, đơn bào hoặc đa bào sống tự dưỡng quang hợp như tảo và sống dị dưỡng hoại sinh như nấm nhầy.*

*Giới Nấm gồm có các sinh vật nhân thực, đa bào, sống dị dưỡng hoại sinh như nấm men, nấm sợi.*

*Nhóm Vi sinh vật gồm có các sinh vật thuộc ba giới kể trên nhưng có chung đặc điểm là có kích thước hiển vi, sinh trưởng nhanh, phân bố rộng, thích ứng cao với môi trường như vi khuẩn, động vật nguyên sinh, vi tảo và vi nấm. Nhóm Vi sinh vật còn có virut. Vi sinh vật cũng như virut có vai trò quan trọng đối với sinh quyển, đối với cây trồng, vật nuôi và con người.*

## **Câu hỏi và bài tập**

- 1.** Giới Khởi sinh gồm những sinh vật nào và có những đặc điểm gì ?
- 2.** Hãy điền đáp án đúng vào các chỗ trống sau đây : Động vật nguyên sinh thuộc giới..... là những sinh vật.....,....., sống..... Tảo thuộc giới..... là những sinh vật.....,..... hoặc .....,..... sống.....
- 3.** Hãy nêu những đặc điểm của giới Nấm.
- 4.** Vi sinh vật là gì ?

## I - ĐẶC ĐIỂM CHUNG CỦA GIỚI THỰC VẬT

### 1. Đặc điểm về cấu tạo

Giới Thực vật gồm những sinh vật nhân thực, đa bào. Cơ thể của chúng gồm nhiều tế bào được phân hoá thành nhiều mô và cơ quan khác nhau. Tế bào thực vật có thành xenlulôzơ, nhiều tế bào chứa lục lạp.

### 2. Đặc điểm về dinh dưỡng

Đa số tế bào thực vật, đặc biệt là tế bào lá có nhiều lục lạp chứa sắc tố chlorophyl nên có khả năng tự dưỡng nhờ quá trình quang hợp. Thực vật sử dụng năng lượng ánh sáng để tổng hợp nên chất hữu cơ từ các chất vô cơ, cung cấp nguồn dinh dưỡng cho các sinh vật khác.

Thực vật thường có đời sống cố định và tế bào có thành xenlulôzơ nên thân cành cứng chắc, vươn cao toả rộng tán lá, nhờ đó hấp thu được nhiều ánh sáng cần cho quang hợp.

▼ *Nêu đặc điểm thực vật thích nghi đời sống trên cạn mà em biết ?*

Đa số thực vật ở cạn nên có nhiều đặc điểm thích nghi với đời sống ở cạn (Một số thực vật thủy sinh sống ở nước có một số đặc điểm thích nghi với môi trường nước là hiện tượng thứ sinh) :

- Lớp cutin phủ bên ngoài lá có tác dụng chống mất nước, nhưng biểu bì lá có chứa khí khổng để trao đổi khí và thoát hơi nước.
- Phát triển hệ mạch dẫn để dẫn truyền nước, chất vô cơ và chất hữu cơ.
- Thu phấn nhờ gió, nước và côn trùng. Thu tinh kép tạo hợp tử và tạo nội nhũ để nuôi phôi phát triển.
- Sự tạo thành hạt và quả để bảo vệ, nuôi phôi, phát tán và duy trì sự tiếp nối thế hệ.

## II - CÁC NGÀNH THỰC VẬT

Thực vật có nguồn gốc từ một loài tảo lục đa bào nguyên thủy. Thực vật rất đa dạng, phân bố khắp nơi trên Trái Đất. Tùy theo mức độ tiến hoá trong cấu trúc cơ thể cũng như các đặc điểm thích nghi với đời sống ở cạn mà giới Thực vật được chia thành các ngành là Rêu, Quyết, Hạt trần, Hạt kín (hình 4).