

**29 CẤU TRÚC CÁC LOẠI VIRUT**

**I – MỤC TIÊU BÀI HỌC**

Sau khi học xong bài này, HS cần :

- Mô tả được hình thái và cấu tạo chung của virut.
- Nêu được 3 đặc điểm cơ bản của virut.

**II – PHƯƠNG TIỆN DẠY HỌC**

Hình ảnh và sơ đồ minh hoạ như trong SGK hoặc có thể bổ sung thêm nhưng phải phù hợp với nội dung của bài.

**III – NHỮNG ĐIỀU CẦN LƯU Ý**

Virut chỉ chứa một loại axit nuclêic nên hệ gen của chúng là ADN hoặc ARN, chuỗi đơn hoặc chuỗi kép, trong khi tế bào chứa cả hai loại axit nuclêic và hệ gen của tế bào luôn là ADN chuỗi kép.

Virut chưa có cấu tạo tế bào, nên muốn nhân lên chúng phải dựa hoàn toàn vào tế bào chủ. Vì thế, chúng là kí sinh nội bào bắt buộc.

## IV – GỢI Ý TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC BÀI HỌC

### 1. Mở bài

GV nên giảng theo trình tự của SGK.

Để mở đầu, nên giới thiệu tầm quan trọng của virus, mối nguy hiểm của virus đối với con người cũng như tác hại của chúng đối với nền kinh tế quốc dân.

Cần định nghĩa virus là thực thể di truyền chưa có cấu tạo tế bào, có kích thước siêu nhỏ (từ mười đến vài trăm nm) có cấu tạo rất đơn giản, chỉ có thể nhân lên trong tế bào sống. Chúng là kí sinh nội bào bắt buộc. Virus ở ngoài tế bào chủ là một đại phân tử (virion).

### 2. Hướng dẫn dạy học bài mới

#### a) Cấu tạo

Đây là phần trọng tâm của bài. GV giải thích theo hình 29.1 SGK.

Cần giúp HS hiểu được các khái niệm capsit, capsôme, nuclêôcapsit, vỏ ngoài. Các virus không nguyên vẹn (thiếu vỏ hoặc lõi...) là virus khuyết tật.

#### b) Hình thái

Về nội dung này, HS chỉ cần nắm được virus có kích thước rất nhỏ, chỉ có thể quan sát được dưới kính hiển vi điện tử. Với diện tích chỉ bằng đầu kim cũng có thể chứa hàng triệu virus. Có 3 loại cấu trúc vỏ capsit : dạng khối, dạng xoắn và dạng hỗn hợp.

GV hướng dẫn cho HS thấy được vai trò của axit nucleic (hệ gen) thông qua thí nghiệm của Franken và Conrat tiến hành ở virus gây bệnh khảm thuốc lá.

Giải đáp lệnh :

- Virus nhận được không phải chủng B vì virus lai mang hệ gen của chủng A.
- Không thể nuôi cấy được vì virus là kí sinh nội bào bắt buộc, chúng chỉ nhân lên được trong tế bào sống.
- Khi ở ngoài tế bào chủ, virus biểu hiện như là thể vô sinh. Có thể tách ARN (hệ gen) ra khỏi vỏ prôtêin (capsit) để được hai chất riêng như là các hợp chất hoá học. Khi trộn 2 thành phần này với nhau, chúng lại trở thành hạt virus hoàn chỉnh. Khi nhiễm virus hoàn chỉnh vào cây, chúng lại biểu hiện như là thể sống, có thể nhân lên, tạo thể hệ virus mới mang đầy đủ đặc điểm di truyền của virus ban đầu.

Từ đây GV gợi ý để HS nêu thắc mắc, tranh luận và tự trả lời các câu hỏi :  
 Virut là thể sống hay thể vô sinh ? Nếu là thể sống tại sao có thể tách ra và kết hợp lại được, thậm chí một số virut có thể kết tinh được ? Nếu là thể vô sinh, tại sao có thể tạo ra các thế hệ mới mang đặc điểm di truyền của virut ban đầu ?

Bảng so sánh virut và vi khuẩn :

Tính chất	Virut	Vi khuẩn
Có cấu tạo tế bào	Không	Có
Chỉ chứa ADN hoặc ARN	Có	Không
Chứa cả ADN và ARN	Không	Có
Chứa ribôxôm	Không	Có
Sinh sản độc lập	Không	Có

### 3. Củng cố và hoàn thiện kiến thức

Kiểm tra các khái niệm cơ bản về virut : capsôme, capsit, nuclêôcapsit và vỏ ngoài.

GV gợi ý để HS trả lời các câu hỏi trong SGK.

### V – GỢI Ý ĐÁP ÁN CÁC CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP CUỐI BÀI

Câu 1. Xem mục I – SGK để trả lời.

Câu 2. Ba đặc điểm cơ bản của virut là :

– Có cấu tạo đơn giản (chỉ gồm axit nuclêic được bao quanh bởi vỏ prôtêin), chỉ chứa một loại axit nuclêic là ADN hoặc ARN.

– Kí sinh nội bào bắt buộc.

– Có kích thước siêu nhỏ, chỉ quan sát được dưới kính hiển vi điện tử.

Câu 3. Khi trộn axit nuclêic của chủng B với một nửa là prôtêin của chủng A và một nửa prôtêin của chủng B sẽ được virut lai mang axit nuclêic của chủng B và vỏ prôtêin vừa là của chủng A vừa là của chủng B (xen nhau). Sau khi nhiễm vào cây thuốc lá, virut nhân lên sẽ là chủng B. Bởi vì mọi tính trạng của virut đều do hệ gen của virut quyết định.