***Chương II :* SỰ PHÁT SINH VÀ PHÁT TRIÊN CỦA SỰ SỐNG TRÊN TRÁI ĐẤT**

**Bài 32: NGUỒN GỐC SỰ SỐNG .**

Quá trình tiến hoá của sự sống trên trái đất được chia thành các giai đoạn:

+ **Tiến hoá hoá học**: giai đoạn tiến hoá hình thành các chất hữu cơ từ các chất vô cơ

+ **Tiến hoá tiền sinh học**: giai đoạn tiến hoá hình thành các tế bào sơ khai và hình thành nên những

tế bào sống đầu tiên .

+ **Tiến hoá sinh học** : giai đoạn tiến hoá từ những tế bào sống đầu tiên hình thành nên các loài sinh vật ngày nay.

**I/.Tiến hoá hoá học:**

**1/.Quá trình hình thành các chất hữu cơ đơn giản từ các chất vô cơ:**

**a/.Giả thuyết của Oparin (Nga) và Haldanc (Anh) năm 1920**:

Các chất vô cơ (KQ nguyên thủy) nhờ nguồn NL tự nhiên( sấm sét,tia tử ngoại .núi lửa …) 🡪 Các hợp chất hữu cơ (HCHC) đơn giản đầu tiên

**b/.Thí nghiệm của Milơ và Urây (năm 1953)** **kiểm tra giả thuyết của Oparin và Haldanc** :

+ Tạo ra môi trường có thành phần hoá học giống khí quyển của trái đất nguyên thuỷ ,gồm hỗn hợp khí : CH4 , NH3, H2 và hơi nước trong một bình thuỷ tinh 5 lít.

+ Bình được đặt trong điều kiện phóng điện liên tục suốt một tuần.

+ Kết quả thu được một số HCHC đơn giản trong đó có các axit amin.

**2/.Quá trình trùng phân tạo nên các đại phân tử hữu cơ:**

**a/.Thí nghiệm của Fox (1950):**

Đun nóng hỗn hợp axit amin ở nhiệt độ 150-1800C và đã tạo ra được các chuỗi peptit ngắn gọi là

prôtêin nhiệt

**b/.Chứng minh của các nhà khoa học hiện nay:**

+ Các axit nuclêic được hình thành từ các đơn phân là các nuclêôtit theo con đường trùng phân

và vật chất di truyền đầu tiên là ARN có thể tự nhân đôi.

+ Quá trình tiến hoá tạo ra các phân tử ARN và ADN có khả năng nhân đôi ,phiên mã và dịch mã

. **Kết luận**: Tiến hoá hoá học là quá trình hình thành các hợp chất hữu cơ theo phương thức hoá học

dưới tác động của các tác nhân tự nhiên. Từ chất vô cơ🡪 chất hữu cơ đơn giản 🡪 chất hữu cơ hức tạp.

**II/.Tiến hoá tiền sinh học:**

+ Khi các đại phân tử hữu cơ (lipit, prôtêin, axit nuclêic.. ) tập trung với nhau trong nước thì các phân tử lipit có tính kị nước sẽ hình thành nên lớp màng bao bọc lấy các đại phân tử hữu cơ tạo nên các giọt nhỏ li ti khác nhau.

+ Những giọt nhỏ chứa các phân tử hữu cơ có màng bao bọc và chịu sự tác động của CLTN ,sẽ tiến

hoá dần tạo nên các tế bào sơ khai.

+ Qua CLTN tế bào sơ khai nào có được tập hợp các phân tử giúp chúng: có khả năng trao đổi chất

và năng lượng với môi trường bên ngoài ,có khả năng phân chia và duy trì được thành phần hoá học thích hợp của mình, thì sẽ được giữ lại và nhân rộng.

**Bằng thực nghiệm , các khoa học cho thấy** :

- Cho vào trong nước lipit và một số chất hữu cơ khác . Lipit tạo lớp màng bao bọc lấy các hợp chất hữu cơ khác tạo các giọt nhỏ gọi là lipôxôm .

- Một số lipôxôm đã biểu hiện một số đặc tính sơ khai của sự sống: phân đôi,trao đổi chất với môi

trường bên ngoài.

- Ngoài ra ,các nhà khoa học còn tạo được các cấu trúc gọi là coaxecva từ các hạt keo . Các coaxecva cũng biểu hiện những đặc tính sơ khai của sự sống : tăng kích thước ,duy trì được cấu trúc ổn định trong

dung dịch.

**Kết luận**: Tiến hoá tiền sinh học là hình thành nên các tế bào sơ khai từ các đại phân tử và màng sinh

học dẫn đến hình thành những cơ thể sinh vật đầu tiên.

--------------------------------------

**Bài 33: SỰ PHÁT TRIỂN CỦA SINH GIỚI QUA CÁC ĐẠI ĐỊA CHẤT.**

**I/.Hoá thạch và vai trò của hoá thạch trong nghiên cứu lịch sử phát triển của sinh giới:**

**1/.Khái niệm hoá thạch:**

Hoá thạch là di tích của các sinh vật để lại trong các lớp đất đá của vỏ trái đất,gồm: các bộ xương , những dấu vết của sinh vật để lại trên đá ( vết chân,hình dáng..) ,xác các sinh vật được bảo quản gần như nguyên vẹn trong các hổ phách hoặc trong các lớp băng…

Một số sinh vật hiện nay rất ít hoặc không biến đổi so với trước đây được coi là dạng hóa thạch sống

Như :cá lưỡng tiêm,cá guộc có dây sống .

**2: /.Vai trò của các hoá thạch trong nghiên cứu lịch sử phát triển của sinh giới**

+ Hoá thạch là bằng chứng trực tiếp. để biết được lịch sử phát sinh, phát triển của sự sống.

+ Là dẫn liệu quí để nghiên cứu lịch sử vỏ trái đất.

+ Việc xác định được tuổi của các hoá thạch cho chúng ta biết được :loài nào đã xuất hiện trước, và tuổi các lớp đất chứa hoá thạch.

Ví dụ: - Cacbon 14 (14C) có thời gian bán rã khoảng 5730 năm, có thể xác định tuổi cuả hoá thạch lên tới 75000 năm

- Uran 238 (238U) có thời gian bán rã khoảng 4,5 tỉ năm cho phép xác định tuổi của các lớp đất đá cùng với hoá thạch lên tới hàng trăm triệu năm,thậm chí hàng tỉ năm.)

**II/.Lịch sử phát triển của sinh giới qua các đại địa chất:**

**1/.Hiện tượng trôi dạt lục địa:**

+ Lớp vỏ của trái đất được chia thành những vùng riêng biệt gọi là các phiến kiến tạo.. Các phiến kiến tạo liên tục di chuyển do lớp dung nham nóng chảy bên dưới chuyển động. Hiện tượng di chuyển của các lục địa như vậy được gọi là hiện tượng trôi dạt lục địa.

Ví dụ: Cách đây 250 triệu năm ,trái đất là một siêu lục địa (gọi là Pangaea).Sau đó , cách đây 180 triệu năm siêu lục địa này tách thành : lục địa Bắc (Laurasia) và lục địa Nam ( Gondwana) và về sau tách thành các lục địa khác nhau.Hiện nay ,vẫn còn sự trôi dạt của các lục địa ( lục địa : Bắc Mĩ đang tách ra khỏi Âu- Á với tốc độ 2cm /1 năm.

+ Những biến đổi về kiến tạo của vỏ trái đất (tạo núi,trôi dạt lục địa) dẫn đến làm thay đổi rất mạnh điều kiện khí hậu trái đất, do vậy có thể dẫn đến những đợt đại tuyệt chủng hàng loạt các loài và sau đó là sự bùng nổ sự phát sinh các loài mới.

**2/.Sinh vật trong các đại địa chất:**

**a/.Đặc điểm sự phân chia các đại địa chất:**

+ Các nhà điạ chất học chia lịch sử trái đất thành các giai đoạn chính được gọi là các đại địa chất, gồm các đại: Thái cổ, Nguyên sinh, Cổ sinh, Trung sinh và Tân sinh.

+ Các đại được chia nhỏ thành các kỉ .

+ Ranh giới giữa các đại hoặc các kỉ thường là giai đoạn có những biến đổi địa chất của trái đất làm cho sinh vật tuyệt chủng hàng loạt và sau đó là sự bắt đầu một giai đoạn tiến hoá mới của những sinh vật sống sót.

**b/.Sinh vật trong các đại địa chất:**

+ Đại thái cổ: Phát hiện hoá thạch sinh vật nhân sơ cổ nhất từ khi trái đất hình thành.

+ Đại nguyên sinh: sinh vật điển hình là động vật không xương sống thấp ở biển và tảo. Phát hiện hoá

thạch : động vật cổ,sinh vật nhân thực cổ.

+ Đại cổ sinh: chia thành các kỉ

- Kỉ ocđôvi : TV phát sinh ,tảo biển ngự trị.Tuyệt diệt nhiều sinh vật.

- Kỉ silua: Cây có mạch và động vật lên cạn.(đầu tiên là nhện).

- Kỉ đêvôn : Phân hoá cá xương , phát sinh lưỡng cư và côn trùng.

- Kỉ than đá: Dương xỉ phát triển mạnh, TVcó hạt xuất hiện, lưỡng cư ngự trị, phát sinh bò sát.

- Kỉ pecmi : Phân hoá bò sát ,côn trùng , tuyệt diệt nhiều động vật biển .

+ Đại trung sinh: Cây hạt trần ngự trị. Bò sát cổ ngự trị. Phân hoá chim.Cá xương phát triển.Phát sinh thú và chim.

+ Đại tân sinh:

- Kỉ đệ tam: Phát sinh các nhóm linh trưởng,cây có hoa ngự trị .Phân hoá các lớp thú,chim ,côn trùng.

- Kỉ đệ tứ: Loài người xuất hiện .

--------------------------------