

Bài 20. SỰ LỚN LÊN VÀ SINH SẢN CỦA TẾ BÀO

I MỤC TIÊU

Sau bài học, HS sẽ:

- Nêu được cơ chế giúp tế bào lớn lên.
- Mô tả được kết quả của quá trình sinh sản (phân chia) tế bào và chỉ ra được mối quan hệ giữa sự lớn lên và sinh sản của tế bào.
- Nêu được ý nghĩa của sự lớn lên và sinh sản của tế bào đối với cơ thể.
- Vận dụng được kiến thức về sự lớn lên và sinh sản của tế bào để chăm sóc cơ thể.

II CHUẨN BỊ

- Các hình ảnh trong SGK và các hình ảnh thay thế, bổ sung tương tự.
- Video về quá trình phân chia tế bào.

III THÔNG TIN BỔ SUNG

Sự lớn lên và sinh sản của tế bào có rất nhiều ý nghĩa đối với cơ thể. Ngoài các thông tin trong SGK, GV có thể bổ sung các thông tin như: mặc dù ngày nào cũng tắm nhưng khi kì vẫn ra “ghét”, “ghét” chính là các tế bào chết của cơ thể, cơ thể luôn có những tế bào chết đi và được thay thế bằng tế bào mới; các móng tay cắt ngắn đi lại dần dần dài ra cũng là ví dụ về ý nghĩa của sự lớn lên và sinh sản của tế bào.

Ngoài ra, GV có thể bổ sung thêm trong hoạt động tìm hiểu ý nghĩa của sự lớn lên và sinh sản của tế bào, thông tin về tốc độ phát triển trong giai đoạn dậy thì (các em HS lớp 6 đang nằm trong giai đoạn này). Qua đó, GV cùng HS trao đổi về chế độ dinh dưỡng và luyện tập để cơ thể phát triển tốt nhất.

IV GỢI Ý TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY, HỌC

Hoạt động 1. KHỞI ĐỘNG



Sử dụng hình ảnh và thông tin phản khởi động trong SGK hoặc làm thí nghiệm để HS rút ra nhận xét về sự thay đổi kích thước cơ thể qua các giai đoạn và dự đoán cơ sở của việc thay đổi đó.



GV có thể khởi động bằng một trong hai cách:

Cách 1: Sử dụng hình ảnh về sự thay đổi kích thước của cơ thể người khi còn nhỏ và khi trưởng thành.

Cách 2: Hướng dẫn HS làm thí nghiệm trồng đậu xanh tại nhà trước buổi học 5 ngày, chụp ảnh sản phẩm của mình tại những thời điểm cách nhau 24 giờ.

Ở cả 2 cách đều yêu cầu HS:

– Quan sát hình ảnh và nhận xét sự thay đổi kích thước của sinh vật ở các giai đoạn khác nhau.

– Những thay đổi gì ở trong cơ thể sinh vật dẫn đến sự khác nhau như vậy? Dẫn dắt HS vào bài học.

Hoạt động 2. TÌM HIỂU SỰ LỚN LÊN CỦA TẾ BÀO



Dựa vào hình ảnh và câu hỏi trong SGK, GV hướng dẫn HS tìm hiểu về sự lớn lên của tế bào.



– GV giới thiệu Hình 20.1 trong SGK, yêu cầu HS quan sát hình để rút ra nhận xét về kích thước của tế bào mới hình thành và tế bào trưởng thành.

– GV tổ chức để HS tìm hiểu về sự lớn lên của tế bào thông qua trả lời câu hỏi trong SGK, có thể yêu cầu HS thảo luận nhóm để hoàn thành câu hỏi.



1. Tế bào trưởng thành có kích thước lớn hơn so với tế bào mới hình thành. Quá trình lớn lên này chủ yếu là do sự tăng lên về kích thước của tế bào chất trong khi kích thước nhân tế bào không thay đổi nhiều.

2. Tế bào không thể lớn lên mãi được vì: kích thước tế bào bị giới hạn bởi màng tế bào (và thành tế bào ở tế bào thực vật), tế bào kích thước lớn có tỉ lệ S/V giảm; dẫn đến sự trao đổi chất của tế bào sẽ chậm lại (do sự vận chuyển các chất đến từng phần trong tế bào sẽ chậm hơn), việc thu nhận và đáp ứng với các kích thích từ môi trường cũng chậm hơn.



Câu hỏi 2 có thể HS chưa trả lời được ngay, GV có thể gợi ý để HS đọc thông tin “Em có biết?” cuối bài để đưa ra đáp án.

Hoạt động 3. TÌM HIỂU SỰ SINH SẢN (PHÂN CHIA) CỦA TẾ BÀO



Tế bào mới hình thành sẽ tăng kích thước và khối lượng tạo nên tế bào trưởng thành. Vậy tiếp theo, tế bào trưởng thành sẽ biến đổi như thế nào? GV tổ chức hoạt động để

làm rõ được quá trình sinh sản ở tế bào trưởng thành và mối quan hệ giữa quá trình lớn lên với quá trình phân chia tế bào.



– GV đặt vấn đề về sự biến đổi tiếp theo của tế bào trưởng thành. GV cũng có thể đặt câu hỏi về việc tế bào mới hình thành ở Hình 20.1 có nguồn gốc từ đâu. Sau đó, giới thiệu cho HS Hình 20.2 hoặc một hình ảnh, video tương tự để làm rõ được các giai đoạn của quá trình phân chia tế bào. HS quan sát hình ảnh hoặc video để trả lời câu hỏi mục II trong SGK; GV có thể giới thiệu thêm các giai đoạn của quá trình phân chia tế bào.

– GV có thể mở rộng kiến thức thông qua việc đưa thêm công thức tính số lượng tế bào sau n lần phân chia (2^n).



GV nhấn mạnh rằng sự phân chia tế bào chính là hoạt động sinh sản của tế bào. GV cung cấp thông tin về khả năng phân chia của các loại tế bào thông qua nội dung của mục “Em có biết?”.



1. Khi tế bào lớn lên và đạt kích thước nhất định (tế bào trưởng thành) sẽ thực hiện quá trình phân chia. (B)

2. Cơ thể người xuất phát ban đầu là hợp tử, chỉ gồm 1 tế bào, nhờ quá trình phân chia tế bào (theo công thức 2^n) sẽ tạo ra hàng tỉ tế bào. (H)

Hoạt động 4. TÌM HIỂU Ý NGHĨA CỦA SỰ LỚN LÊN VÀ SINH SẢN TẾ BÀO



Tìm hiểu ý nghĩa của sự lớn lên và sinh sản tế bào thông qua việc liên hệ với các ví dụ, hiện tượng thực tế mà HS có thể dễ dàng quan sát thấy trong cuộc sống.



– GV tổ chức cho HS hoạt động nhóm để tìm hiểu ý nghĩa của quá trình lớn lên và phân chia của tế bào thông qua việc: yêu cầu mỗi nhóm lấy một ví dụ cụ thể về những hiện tượng liên quan đến sự lớn lên và phân chia tế bào. Sau đó, yêu cầu các nhóm giải thích về những biến đổi của tế bào, cơ thể trong các hiện tượng cụ thể đó, từ đây GV chỉ ra ý nghĩa của 2 quá trình này đối với sự sinh trưởng và phát triển của sinh vật.

– Với các lớp HS có năng lực tốt, GV gợi ý các nhóm HS đọc SGK để tự tìm các ví dụ minh họa. Trong trường hợp khác, GV có thể chỉ định từng nhóm tìm hiểu các ví dụ cụ thể tương ứng với các Hình 20.3, 20.4; từ đó nêu ý nghĩa của quá trình lớn lên và phân chia của tế bào ở từng hiện tượng. Sau đó, GV chốt lại kiến thức dựa trên tổng hợp câu trả lời của mỗi nhóm. Cụ thể GV cần nhấn mạnh vào 2 vai trò:

+ Giúp cơ thể lớn lên (tăng về kích thước, chiều cao, cân nặng) như ở Hình 20.3.

+ Giúp thay thế các tế bào chết, các tế bào bào già, tế bào sai hỏng hay tế bào bị tổn thương như hiện tượng trong Hình 20.4.



– GV cùng HS trao đổi về tốc độ phát triển của cơ thể người trong giai đoạn dậy thì (đã nêu ở thông tin bổ sung).

– GV tổng hợp lại ý nghĩa của sự lớn lên và phân chia tế bào đối với cơ thể qua các giai đoạn: khi cơ thể mới hình thành → cơ thể đang phát triển → sau khi cơ thể trưởng thành, ngừng lớn.



1. Trong các trường hợp nêu ở Hình 20.3, 20.4, sự phân chia của tế bào giúp cơ thể lớn lên và tạo ra các tế bào mới thay thế cho các tế bào đã chết, già hay mất chức năng. (H)

2. Nhờ có quá trình phân chia của tế bào, cơ thể sẽ tạo ra các tế bào mới để thay thế cho những tế bào già, tế bào chết, tế bào sai hỏng và tế bào bị tổn thương. (H)

V GỢI Ý KIỂM TRA, ĐÁNH GIÁ

1. Đề bài

Câu 1. Cơ thể động vật lớn lên được là nhờ

- A. sự lớn lên của một tế bào ban đầu.
- B. sự tăng số lượng của tế bào trong cơ thể do quá trình sinh sản.
- C. sự tăng số lượng và kích thước của tế bào trong cơ thể được tạo ra từ quá trình lớn lên và phân chia tế bào.
- D. sự thay thế và bổ sung các tế bào già bằng các tế bào mới từ quá trình phân chia tế bào.

Câu 2. Từ một tế bào ban đầu, sau 3 lần phân chia liên tiếp sẽ tạo ra

- A. 3 tế bào con.
- B. 6 tế bào con.
- C. 8 tế bào con.
- D. 12 tế bào con.

Câu 3. Ở một số loài thực vật có sự xuất hiện các khối u sần (như bệnh sùi cành trên cây hoa hồng ở hình bên) do chúng bị vi khuẩn *Agrobacterium tumefaciens* xâm nhiễm. Theo em, bệnh đó ảnh hưởng như thế nào đến sự sinh trưởng của thực vật?



Bệnh sùi cành trên cây hoa hồng

2. Đánh giá

Câu 1. C. (B)

Câu 2. C. (H)

Câu 3. Vi khuẩn xâm nhập vào cây trồng khiến các tế bào tại vị trí bị tổn thương, mất khả năng kiểm soát quá trình phân chia, do vậy các tế bào được nhân lên liên tục tạo thành các khối u tại vị trí bị bệnh.

Tế bào phân chia không kiểm soát sẽ lấy mất dinh dưỡng của các quá trình trao đổi chất khác, đồng thời ảnh hưởng đến các quá trình vận chuyển nước và các chất dinh dưỡng của cây trồng khiến cây sinh trưởng chậm, còi cọc, có thể mất khả năng ra hoa và chết. (VD)