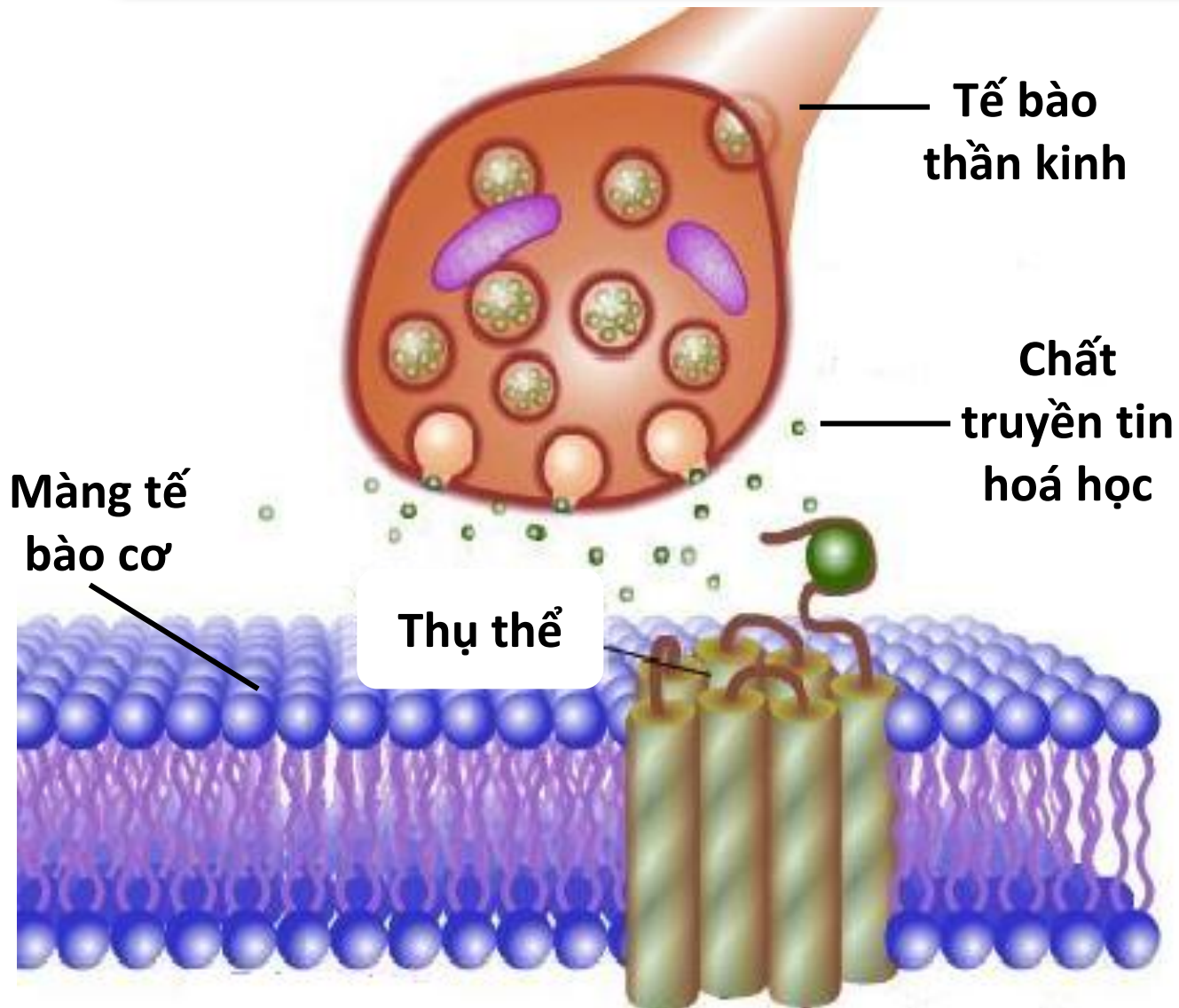




Bài 17: THÔNG TIN GIỮA CÁC TẾ BÀO



HOẠT ĐỘNG 1. KHỞI ĐỘNG



TÌNH HUỐNG 1

Tế bào thần kinh sẽ truyền các phân tử tín hiệu (chất hoá học) cho tế bào cơ. Nếu sự giao tiếp này bị ngừng lại, cơ sẽ không vận động được. Vậy quá trình các tế bào truyền tín hiệu và nhận tín hiệu diễn ra như thế nào?

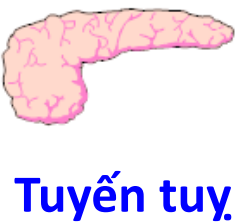
HOẠT ĐỘNG 1. KHỞI ĐỘNG

TÌNH HUỐNG 2

Glucose trong máu cao



Glucose trong máu thấp



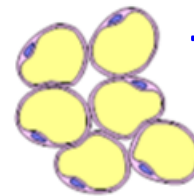
Tuyến tụy

(Tế bào Beta)
tiết Insulin

(Tế bào Alpha)
tiết Glucagon



Chuyển glucose →
glycogen dự trữ



TB tăng nhận và sử
dụng glucose



Chuyển glycogen → glucose
đưa vào máu



Glucose trong máu
cân bằng



BÀI 17. THÔNG TIN GIỮA CÁC TẾ BÀO



1 Khái niệm về thông tin giữa các tế bào

Hoạt động 2.1.
Tìm hiểu về
thông tin giữa
các tế bào

❖ **Quan sát Hình 17.1 và thông tin SGK, hãy hoàn thành phiếu học tập 1.**

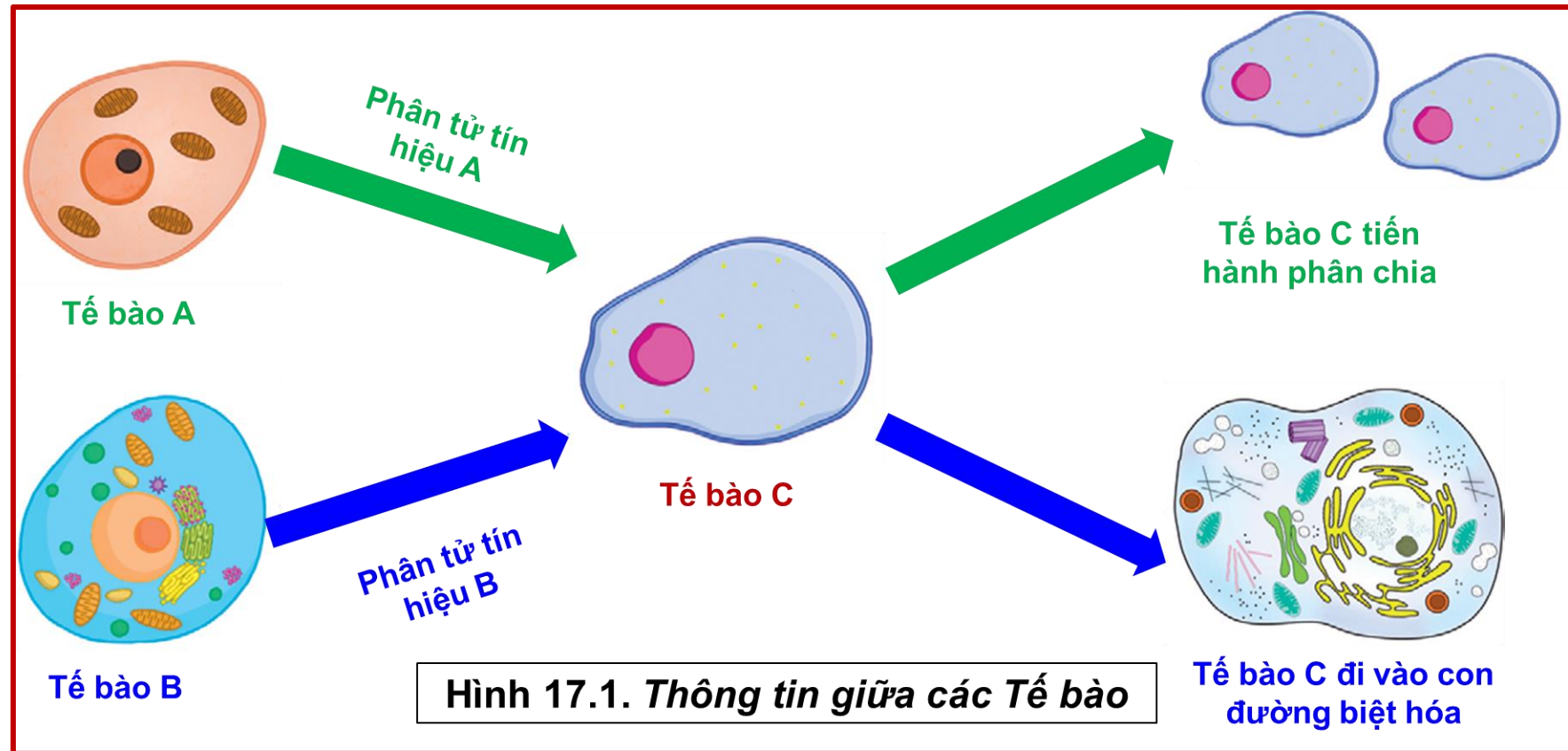
PHIẾU HỌC TẬP 1

Quan sát Hình 17.1, hãy cho biết thông tin được truyền từ tế bào này đến tế bào khác bằng cách nào.

Tế bào đáp ứng như thế nào với các tín hiệu khác nhau?

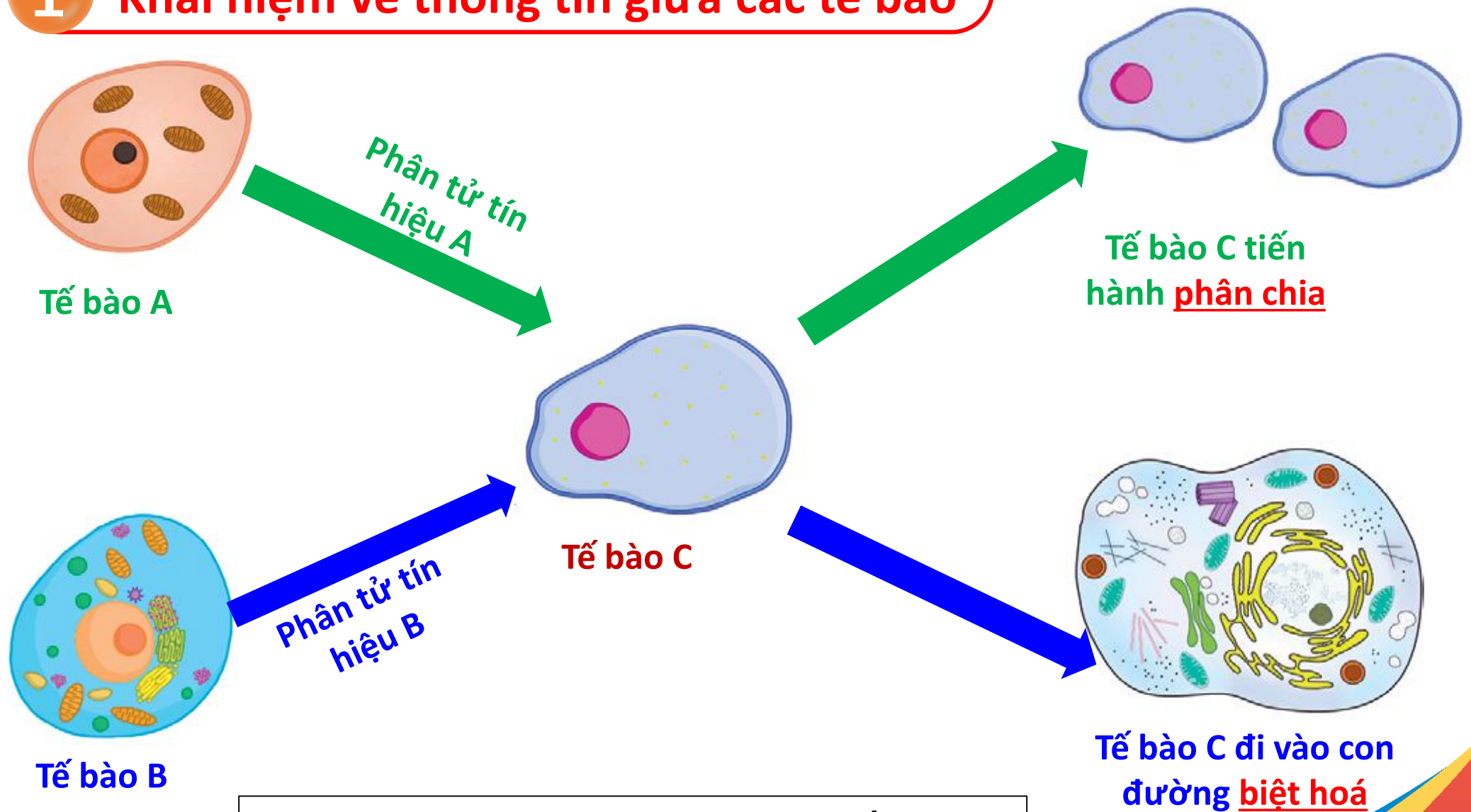
Hãy cho một ví dụ về sự đáp ứng của tế bào.

Hoạt động 2.1.
Tìm hiểu về
thông tin giữa
các tế bào



Hoạt động 2.1.
Tìm hiểu về
thông tin giữa
các tế bào

1 Khái niệm về thông tin giữa các tế bào



Hình 17.1. Thông tin giữa các Tế bào

Hoạt động 2.1.

Tìm hiểu về
thông tin giữa
các tế bào

PHIẾU HỌC TẬP 1

Quan sát Hình 17.1, hãy cho biết thông tin được truyền từ tế bào này đến tế bào khác bằng cách nào.

Thông tin được truyền từ tế bào này đến tế bào khác **thông qua các phân tử tín hiệu**. Các tế bào tiết ra phân tử tín hiệu và truyền phân tử tín hiệu này cho tế bào đích.

Tế bào đáp ứng như thế nào với các tín hiệu khác nhau?

Đối với **mỗi loại tín hiệu khác nhau**, tế bào sẽ có những **đáp ứng khác nhau**.

Hãy cho một ví dụ về sự đáp ứng của tế bào.

Tuyến tụy → insulin, glucagon → các tế bào gan và cơ thực hiện quá trình chuyển hoá đường → điều hoà hàm lượng glucose trong máu.

Hoạt động 2.1.
Tìm hiểu về
thông tin giữa
các tế bào

1 Khái niệm về thông tin giữa các tế bào

❖ Hãy nêu khái niệm về thông tin giữa các tế bào.

Khái niệm

✍ Thông tin giữa các tế bào là **sự truyền tín hiệu từ tế bào này sang tế bào khác** thông qua phân tử tín hiệu để tạo ra các đáp ứng nhất định.

❖ Hãy trình bày ý nghĩa của sự truyền thông tin giữa các tế bào.

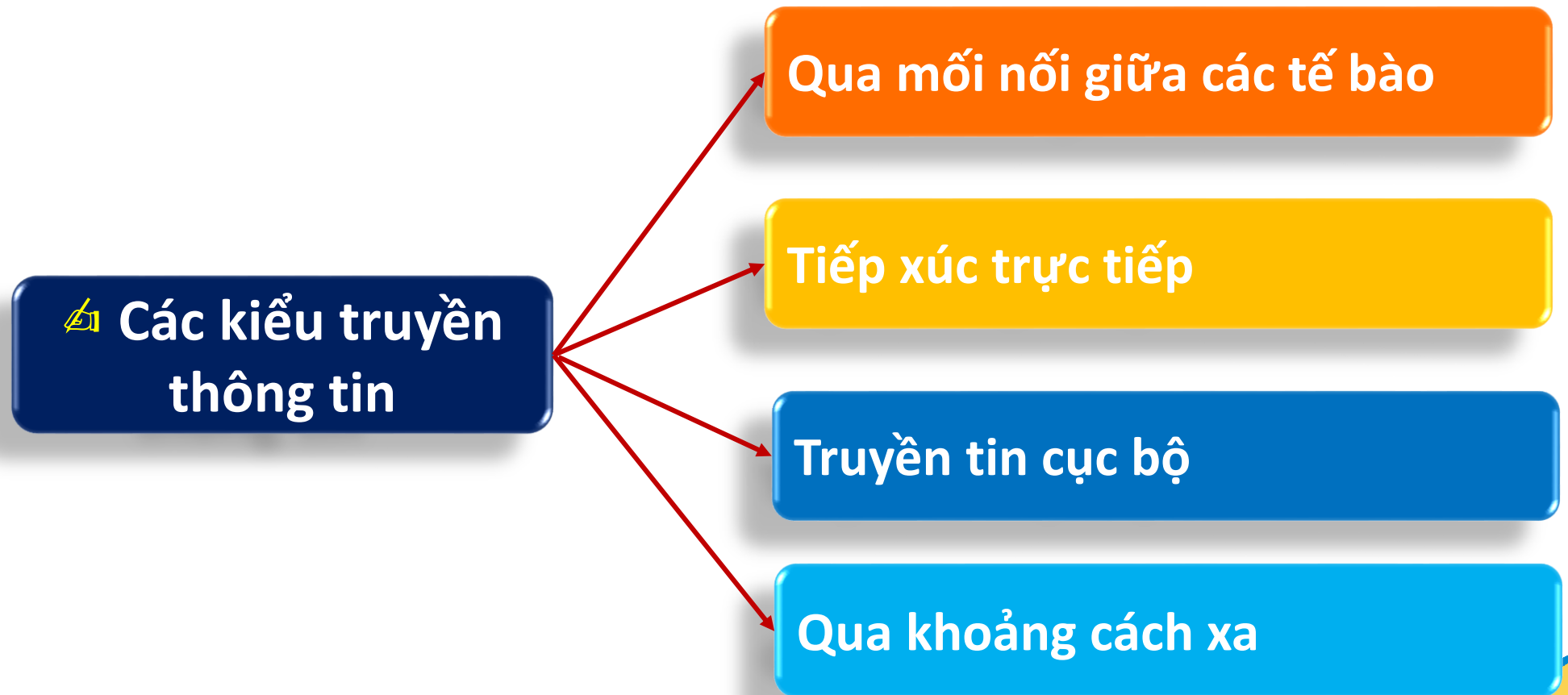
Ý nghĩa

✍ Sự truyền thông tin giữa các tế bào có ý nghĩa giúp **cho các tế bào trong cơ thể có thể phối hợp với nhau** để thực hiện các hoạt động sống của cơ thể.

2 Các kiểu truyền thông tin giữa các tế bào

Hoạt động 2.1.
Tìm hiểu về
thông tin giữa
các tế bào

❖ Hãy nêu các kiểu truyền thông tin giữa các tế bào.

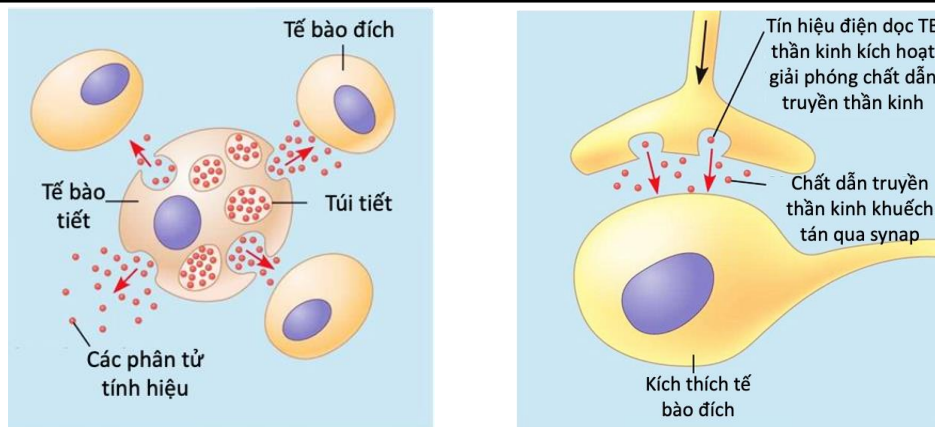


❖ Các hình sau đây thuộc kiểu truyền thông tin nào?

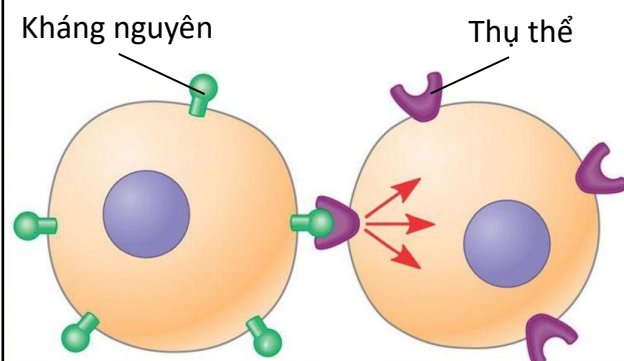
Hoạt động 2.1.

Tìm hiểu về
thông tin giữa
các tế bào

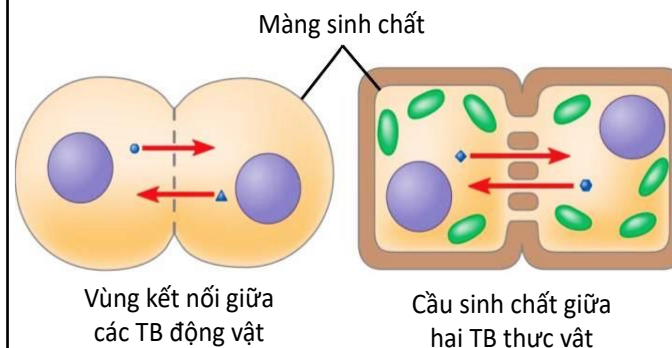
Truyền tin cục bộ



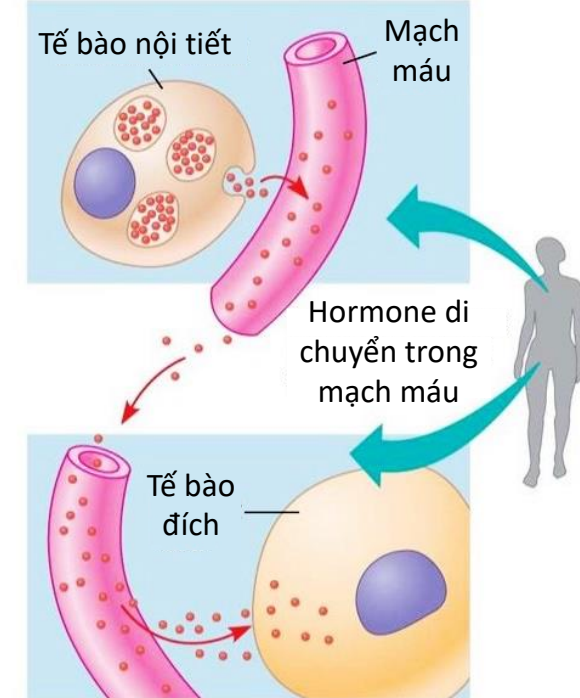
Tiếp xúc trực tiếp



Qua mối nối giữa các tế bào



Qua khoảng cách xa

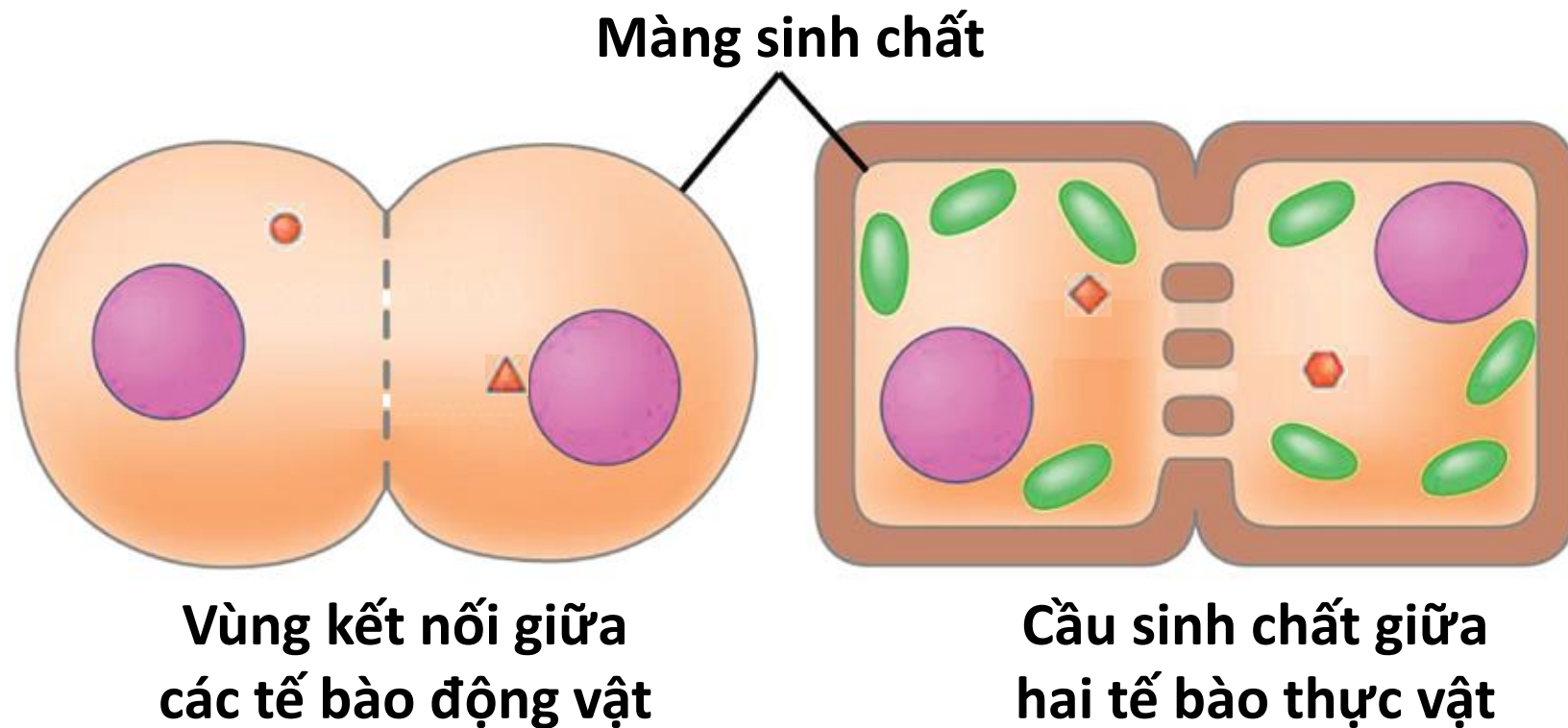


Hoạt động 2.1.
Tìm hiểu về
thông tin giữa
các tế bào

2 Các kiểu truyền thông tin giữa các tế bào

Tế bào động vật, thực vật đều có
cấu trúc kết nối (cầu nối) tế bào

các phân tử đi qua các tế bào
liền kề



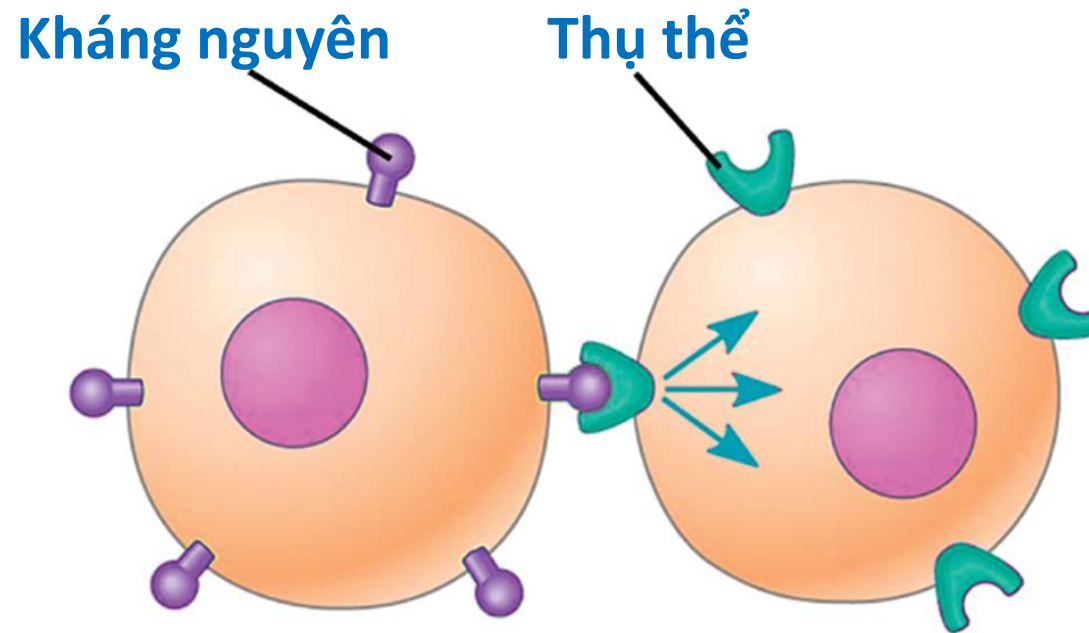
Hình 17.2 a. Qua mối nối giữa các tế bào

Hoạt động 2.1.
Tìm hiểu về
thông tin giữa
các tế bào

2 Các kiểu truyền thông tin giữa các tế bào

**Tế bào
động vật**

❖ Có thể thông tin với nhau thông qua **tiếp xúc trực tiếp** giữa các phân tử bề mặt tế bào liên kết với màng.

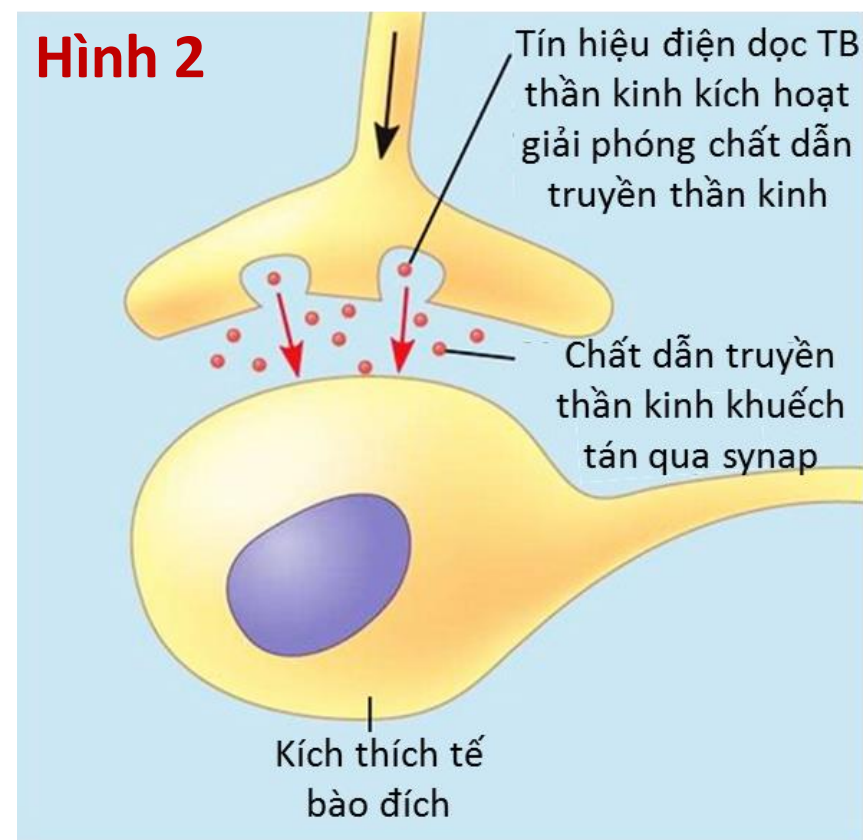
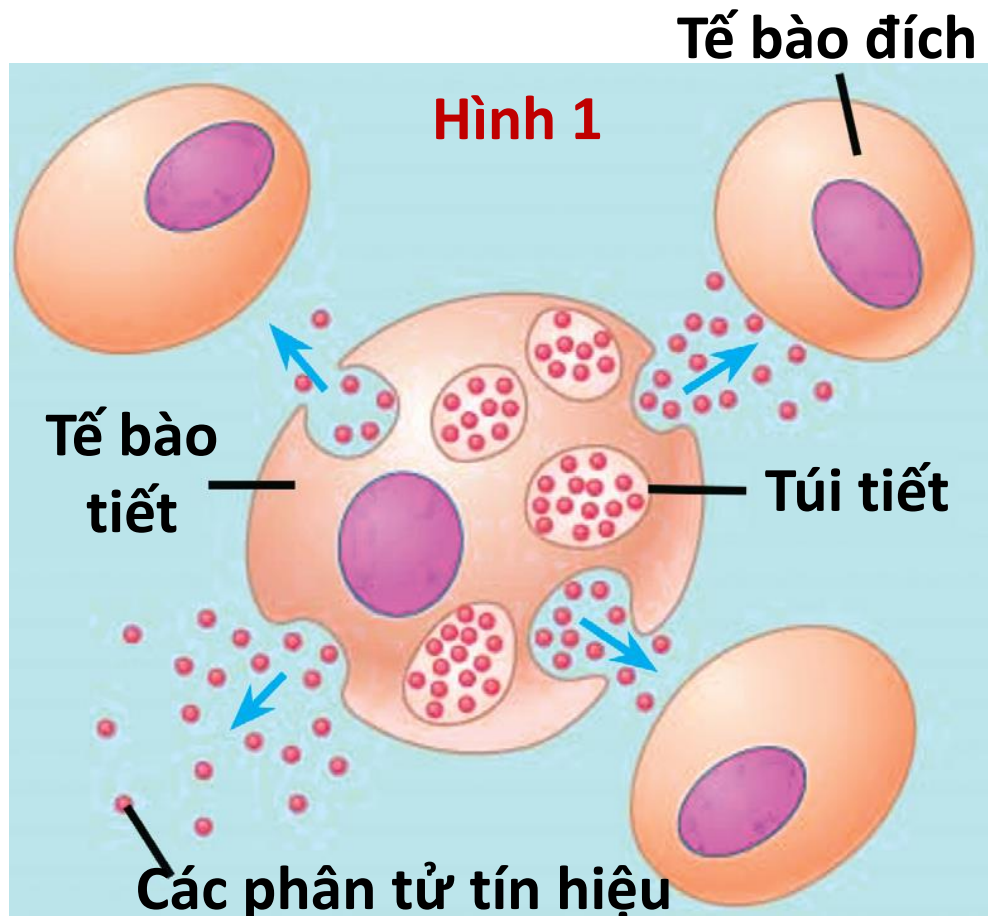


Hình 17.2 b. Tiếp xúc trực tiếp

Hoạt động 2.1.
Tìm hiểu về
thông tin giữa
các tế bào

2 Các kiểu truyền thông tin giữa các tế bào

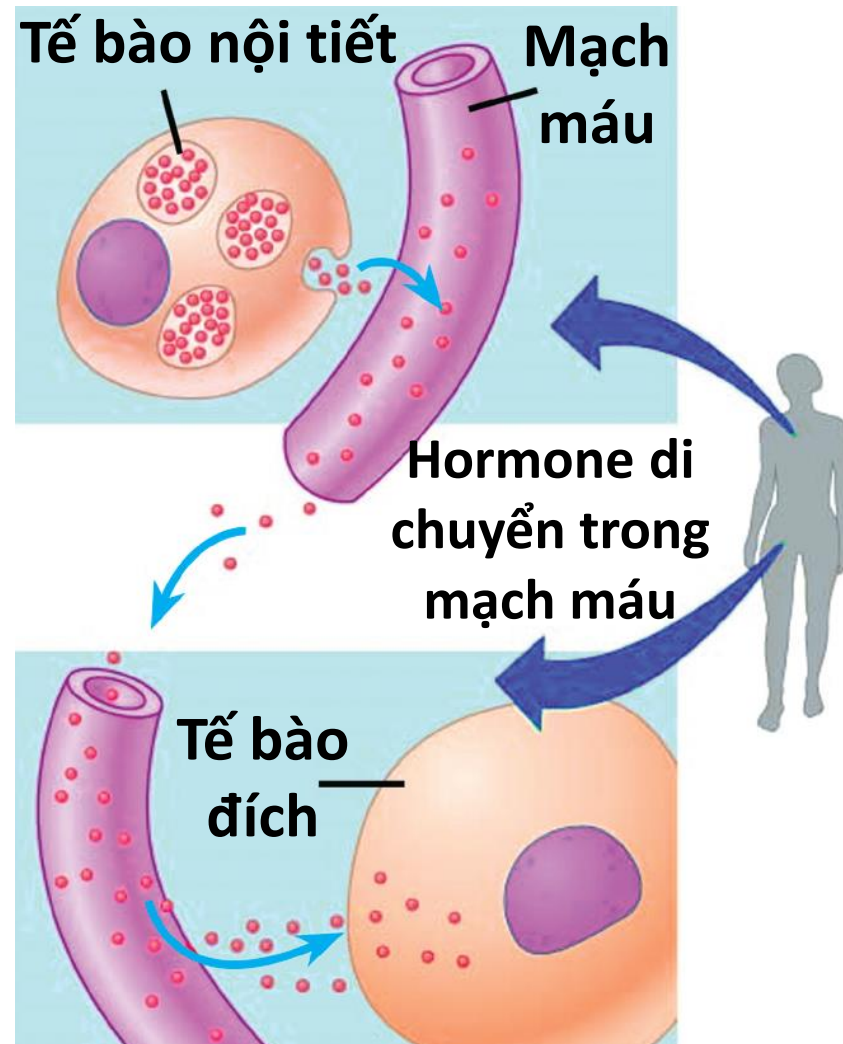
Tế bào truyền tin tiết phân tử truyền tin, **các phân tử này di chuyển khoảng cách ngắn.**



Hình 17.2 c. Truyền tin cục bộ

Hoạt động 2.1.

Tìm hiểu về
thông tin giữa
các tế bào



Tế bào động vật, thực vật:
dùng **hormone** để truyền
tin khoảng cách xa.

Hình 17.2 d. *Truyền tin qua khoảng cách xa*

Hoạt động 2.1.
Tìm hiểu về
thông tin giữa
các tế bào

2 Các kiểu truyền thông tin giữa các tế bào

❖ Qua kiến thức các kiểu truyền thông tin giữa các tế bào, hãy hoàn thành phiếu học tập 2 – Ghép thông tin cột A và cột B.

A

1. Các yếu tố sinh trưởng được tiết ra kích thích sự sinh trưởng của các tế bào liền kề.

2. Các phân tử hoà tan trong bào tương được vận chuyển qua cầu sinh chất giữa hai tế bào thực vật.

3. Sự tiếp xúc giữa kháng nguyên và kháng thể.

4. Tuyến yên sản xuất hormone sinh trưởng, hormone này đến kích thích sự phân chia và kéo dài tế bào xương, giúp phát triển xương.

B

a. Truyền tin qua mối nối giữa các tế bào

b. Truyền tin qua khoảng cách xa

c. Truyền tin cục bộ

d. Truyền tin qua tiếp xúc trực tiếp



Hoạt động 2.1.

**Tìm hiểu về
thông tin giữa
các tế bào**

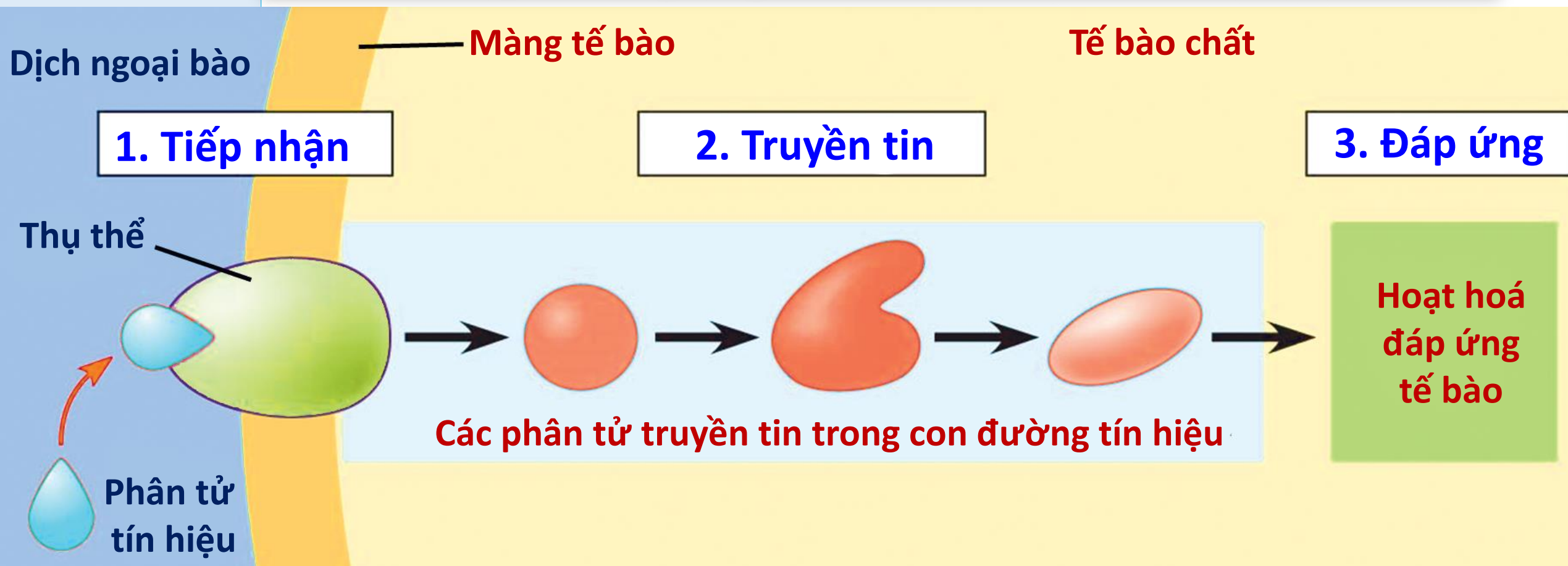
❖ Hai hormone insulin và glucagon được nhắc đến ở tình huống mở đầu đóng vai trò gì trong quá trình truyền thông tin giữa các tế bào?

Hai hormone insulin và glucagon đóng vai trò là phân tử tín hiệu, được truyền từ tế bào tuyến tụy đến tế bào gan để kích thích đáp ứng ở tế bào gan.

Hoạt động 2.2.
Tìm hiểu về quá trình
truyền thông tin giữa
các tế bào

II QUÁ TRÌNH TRUYỀN THÔNG TIN GIỮA CÁC TẾ BÀO

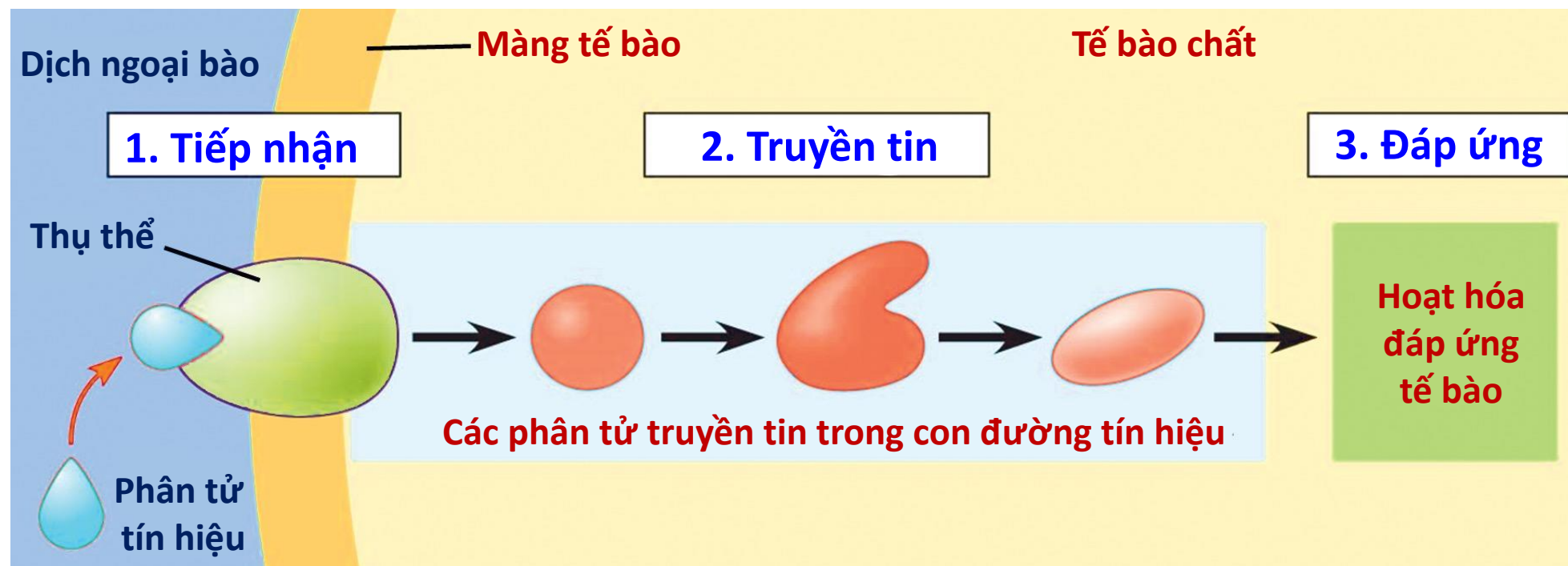
❖ Dựa vào thông tin sách giáo khoa, hãy lắp ráp và mô tả diễn biến quá trình truyền thông tin giữa các tế bào.



Hình 17.3. Sơ đồ quá trình truyền thông tin giữa các tế bào

Hoạt động 2.2.
Tìm hiểu về quá
trình truyền
thông tin giữa
các tế bào

II QUÁ TRÌNH TRUYỀN THÔNG TIN GIỮA CÁC TẾ BÀO



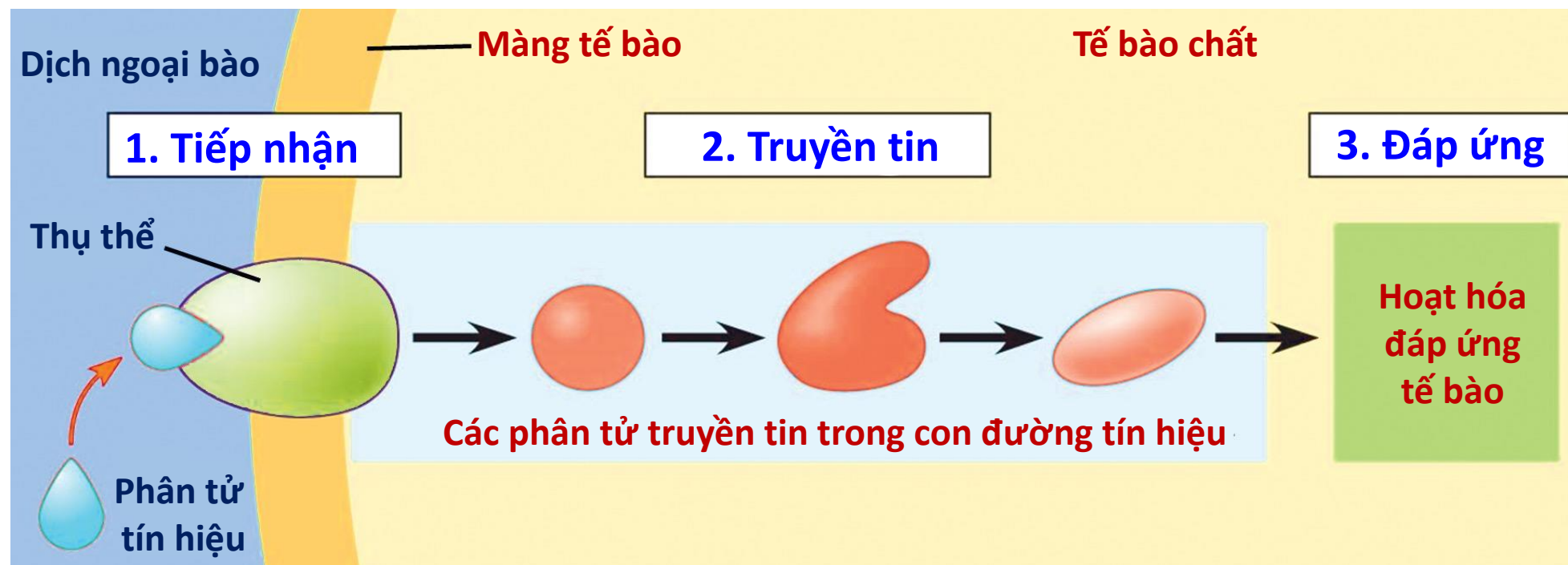
Hình 17.3. Sơ đồ quá trình truyền thông tin giữa các Tế bào

❖ Bằng cách nào mà thông tin từ thụ thể được truyền vào trong tế bào?

Sau khi liên kết, phân tử tín hiệu làm thay đổi thụ thể, qua đó khởi động quá trình truyền tin thông qua các phân tử truyền tin trong con đường truyền tin.

Hoạt động 2.2.
Tìm hiểu về quá
trình truyền
thông tin giữa
các tế bào

II QUÁ TRÌNH TRUYỀN THÔNG TIN GIỮA CÁC TẾ BÀO



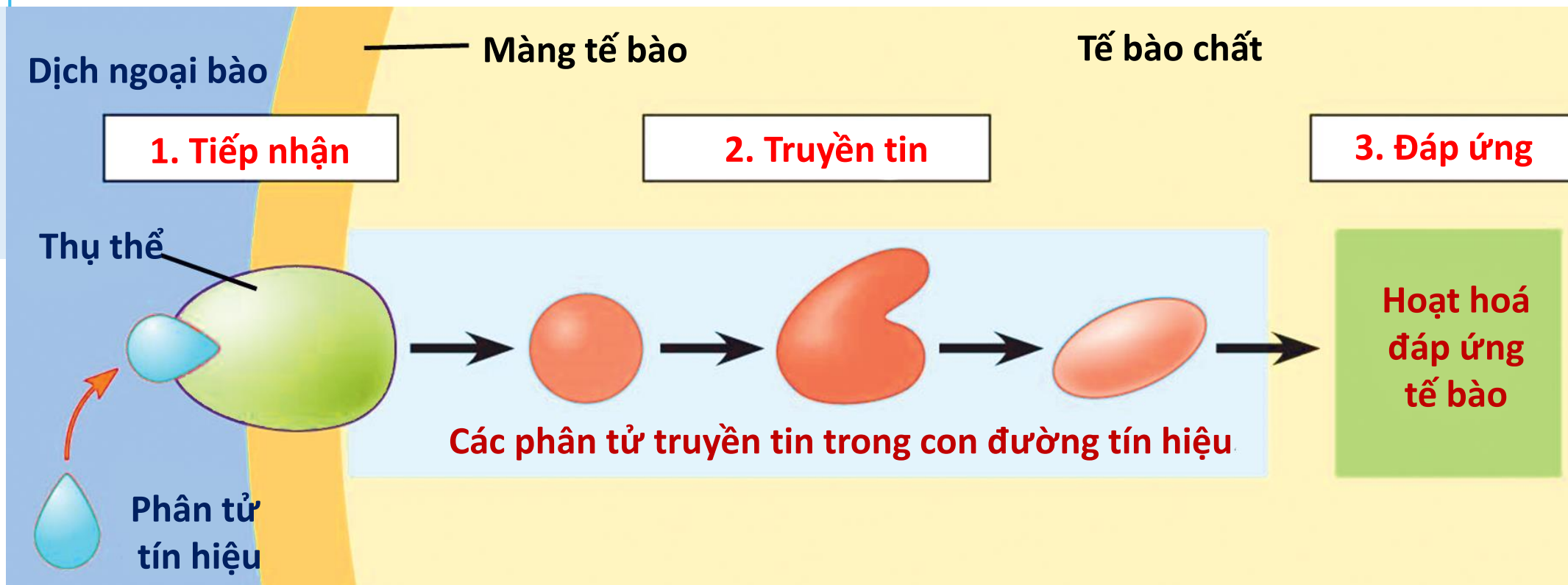
Hình 17.3. Sơ đồ quá trình truyền thông tin giữa các Tế bào

❖ Sự đáp ứng có thể thực hiện qua những hoạt động nào của tế bào?

Sự đáp ứng có thể thực hiện qua các hoạt động phiên mã, dịch mã hoặc điều hoà các hoạt động của tế bào.

II QUÁ TRÌNH TRUYỀN THÔNG TIN GIỮA CÁC TẾ BÀO

Hoạt động 2.2.
Tìm hiểu về quá
trình truyền
thông tin giữa
các tế bào



🔔 QUÁ TRÌNH TRUYỀN THÔNG TIN

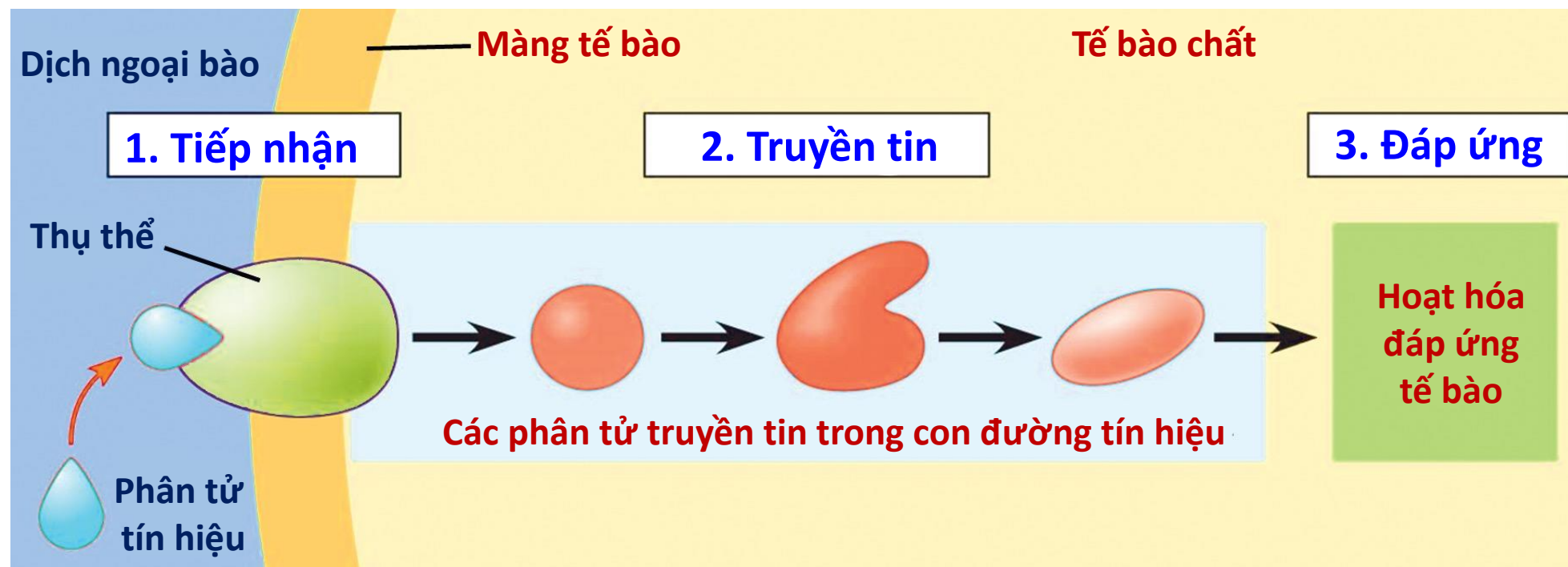
Phân tử tín hiệu
liên kết vào thụ
thể làm thụ thể
thay đổi hình dạng.

Quá trình truyền tín hiệu
từ thụ thể tới các phân
tử đích trong tế bào.

Tế bào phát
tín hiệu hoạt
hoá đáp ứng
tế bào.

Hoạt động 2.2.
Tìm hiểu về quá
trình truyền
thông tin giữa
các tế bào

II QUÁ TRÌNH TRUYỀN THÔNG TIN GIỮA CÁC TẾ BÀO



Hình 17.3. Sơ đồ quá trình truyền thông tin giữa các Tế bào

❖ Dựa vào Hình 17.3, hãy mô tả quá trình hormone insulin tác động đến tế bào gan.

QUÁ TRÌNH TRUYỀN THÔNG TIN GIỮA CÁC TẾ BÀO

Quá trình hormone insulin tác động đến tế bào gan.

Các giai đoạn

Diễn biến

1. Giai đoạn tiếp nhận

Hormone insulin do **tuyến tụy tiết ra**, theo máu đến tế bào gan và **gắn vào thụ thể** của tế bào gan.

2. Giai đoạn truyền tin

Insulin làm thay đổi hình dạng của thụ thể và khởi động quá trình truyền tin. Thông qua các phân tử truyền tin, tín hiệu được truyền đến phân tử đích trong tế bào.

3. Giai đoạn đáp ứng

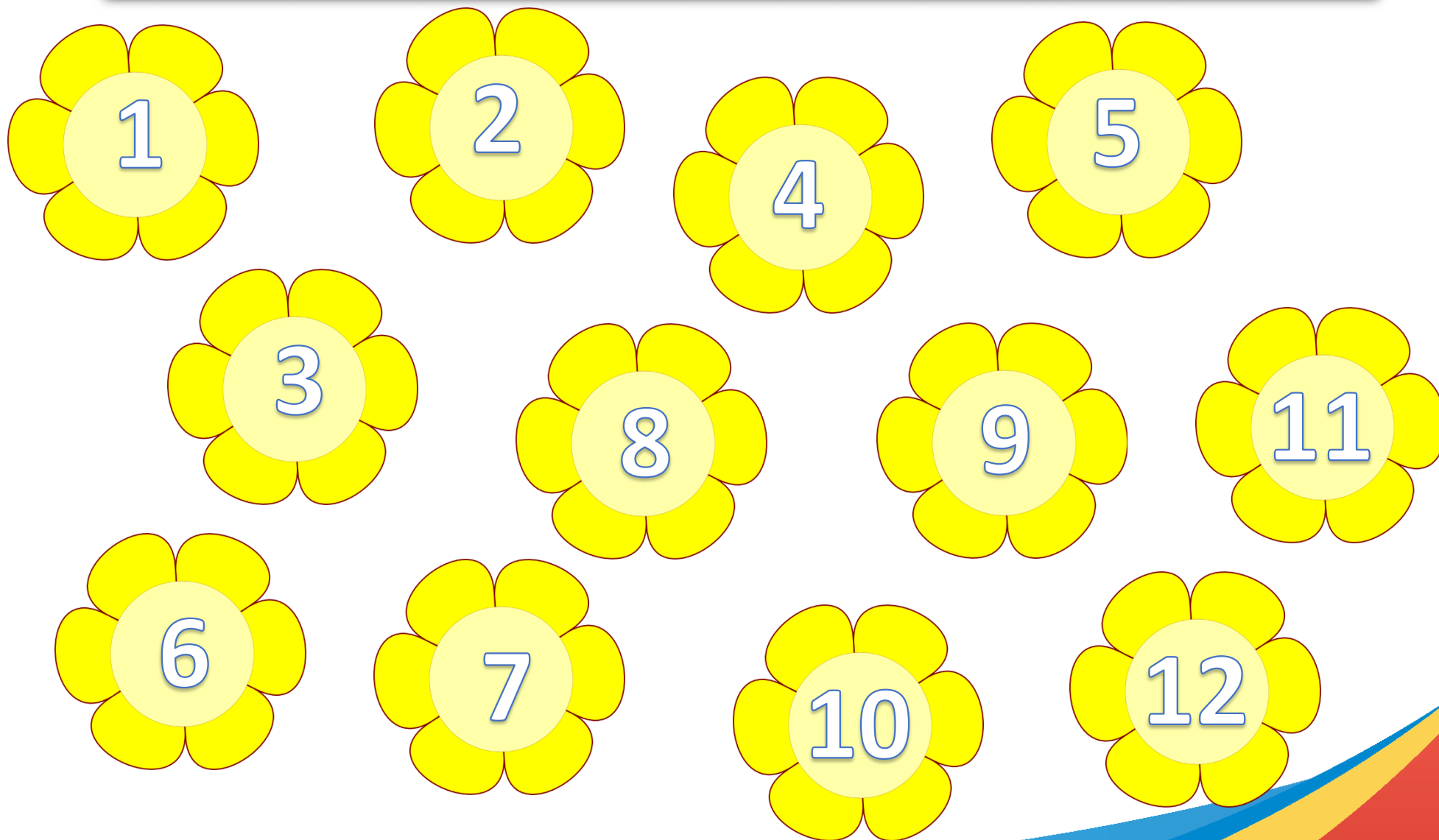
Tế bào hoạt hoá quá trình biến đổi **glucose thành glycogen** để dự trữ trong tế bào.

Hoạt động 2.2.
Tìm hiểu về quá trình truyền thông tin giữa các tế bào

HOẠT ĐỘNG 3. LUYỆN TẬP

Hoạt động 3.1. Ai nhanh hơn?

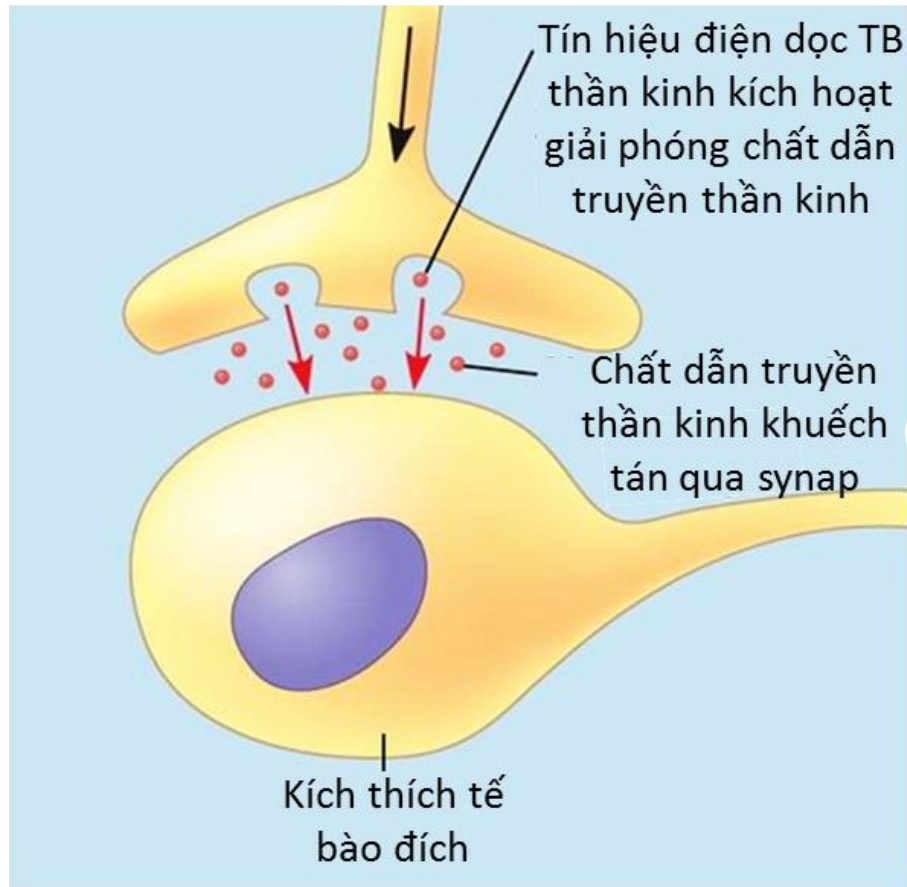
- Lớp chia thành 3 đội.
- Mỗi đội có 4 lượt chọn câu hỏi.
- Đội nào trả lời được đúng sẽ được +1 điểm, trả lời sai 0 điểm, đội trả lời bổ sung sẽ được +0.5 điểm



Câu 1

Hình sau đây thuộc kiểu truyền thông tin nào?

Thời gian



Truyền tin
cục bộ

Câu 2

Quá trình truyền thông tin giữa các tế bào diễn ra
gồm bao nhiêu bước?

Thời gian



A

1

B

3

C

2

D

4

Câu 3

Thời gian



Điều nào sau đây là ý nghĩa của quá trình truyền tin giữa các tế bào?

A

Giúp các tế bào thực hiện quá trình trao đổi chất.

B

Giúp điều hoà các hoạt động sống trong cơ thể.

C

Giúp các tế bào phối hợp với nhau để thực hiện các hoạt động sống của cơ thể.

D

Giúp tế bào đáp ứng với các kích thích từ môi trường bên ngoài.

Câu 4

Tế bào đáp ứng với tín hiệu thông qua các hoạt động nào sau đây?

Thời gian



A

Phiên mã.

B

Tổng hợp protein.

C

Phiên mã, dịch mã, điều hoà hoạt động của tế bào.

D

Vận chuyển phân tử tín hiệu qua màng sinh chất.

Câu 5

Tại sao mỗi loại tế bào thường chỉ thực hiện
một chức năng nhất định?

Thời gian



Do thụ thể có tính
đặc hiệu

Câu 6

Ở tế bào thực vật, loại kết nối nào đảm bảo độ liên kết và trao đổi giữa các tế bào ở cạnh nhau?

Thời gian



Cầu sinh chất

Câu 7

Đây là một loại thông tin ở dạng tín hiệu hoá học
do tuyến nội tiết tiết ra?

Thời gian



Hormone

Câu 8

Thời gian



Khi thụ thể không tiếp nhận phân tử tín hiệu,
sự đáp ứng tế bào có xảy ra không?

Không, vì thông tin
không được truyền
vào trong tế bào.

Câu 9

Cấu trúc nào trên bề mặt tế bào có vai trò tiếp nhận
phân tử tín hiệu?

Thời gian



Thụ thể

Câu 10

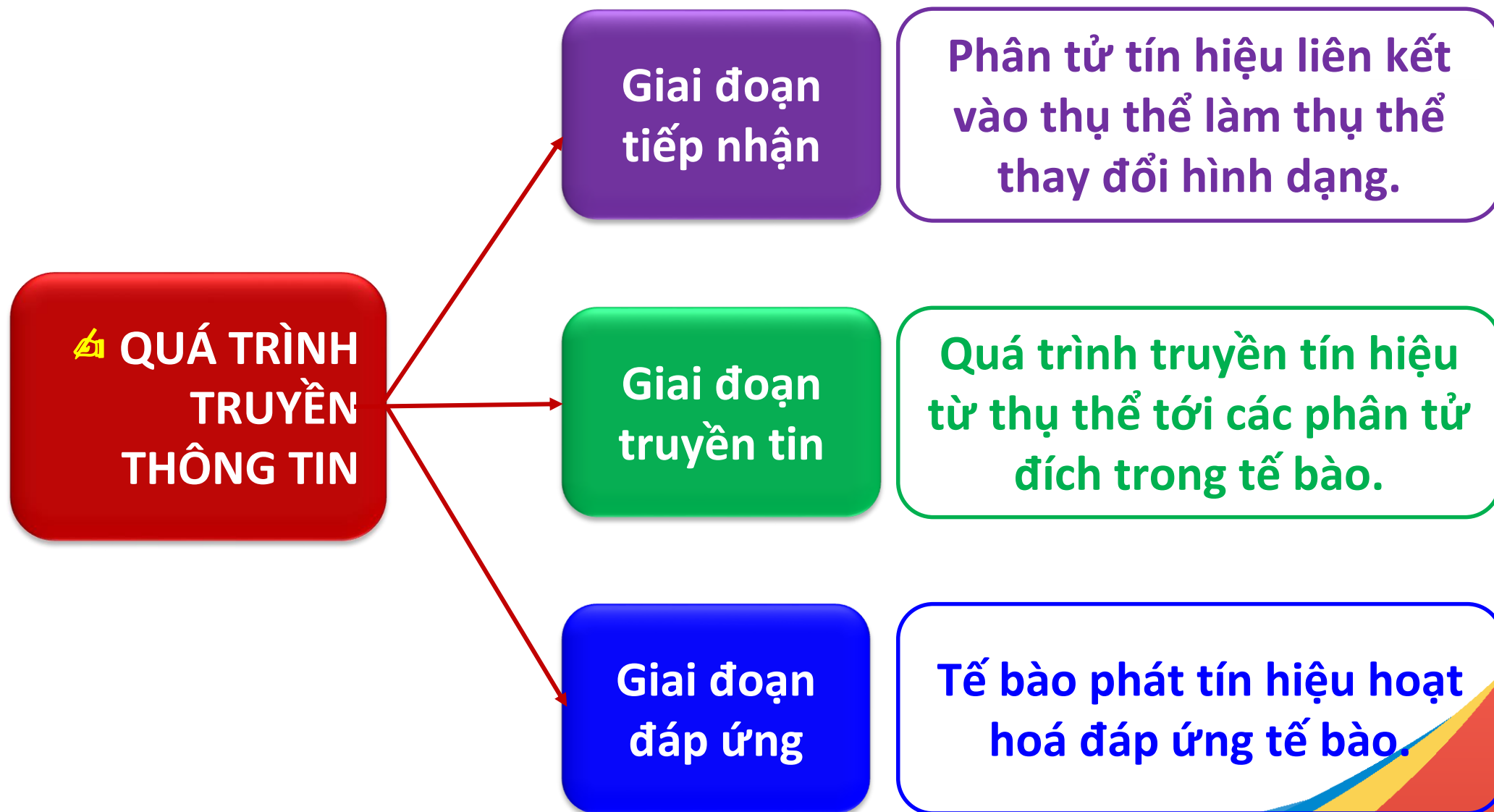
Khi sai hỏng 1 phân tử truyền tin, sự đáp ứng tế bào có xảy ra không? Giải thích tại sao.

Thời gian



Có, vì tế bào có thể sử dụng các phân tử truyền tin khác.

Hoạt động 2.2.
Tìm hiểu về quá
trình truyền
thông tin giữa
các tế bào



Hoạt động 2.2.
Tìm hiểu về quá
trình truyền
thông tin giữa
các tế bào

1. Tại sao mỗi loại tế bào thường chỉ thực hiện một chức năng nhất định?

Do tính đặc hiệu của thụ thể nên thụ thể chỉ gắn với một hoặc một số chất. Do đó, mỗi tế bào chỉ đáp ứng với một hoặc một số tín hiệu nhất định, nên mỗi tế bào chỉ thực hiện một chức năng nhất định.

II QUÁ TRÌNH TRUYỀN THÔNG TIN GIỮA CÁC TẾ BÀO

Hoạt động 2.2.
Tìm hiểu về quá
trình truyền
thông tin giữa
các tế bào

2. Trường hợp nào sau đây chắc chắn không xảy ra sự đáp ứng tế bào? Giải thích.

- a. Sự sai hỏng một phân tử truyền tin.**
- b. Thụ thể không tiếp nhận phân tử tín hiệu.**

- a. Sai hỏng một phân tử truyền tin thì tế bào có thể sử dụng các phân tử truyền tin khác.**
- b. Khi thụ thể không tiếp nhận phân tử tín hiệu thì thông tin không được truyền vào trong tế bào nên sẽ không gây ra đáp ứng tế bào.**