

Nội dung dạy	Kiến thức cần đạt	Chú ý
<p>- Gen , mã di truyền</p> <p>- Quá trình tự nhân đôi của gen</p> <p>- Sinh tổng hợp ARN</p>	<p>- Khái niệm gen : Là một đoạn của phân tử ADN mang thông tin mã hoá cho một sản phẩm xác định là phân tử ARN hay chuỗi polipeptit</p> <p>- Cấu trúc gen : 3 vùng : vùng điều hòa – Vùng mã hóa – vùng kết thúc</p> <p>- Mạch mã gốc theo chiều 3’-5’, mạch bổ sung theo chiều 5’-3’.</p> <p>- Mã di truyền : Mã di truyền là trình tự sắp xếp các Nu trên mạch mã gốc trong gen quy định trình tự sắp xếp các aa trong Prôtêin</p> <p>* Đặc điểm mã di truyền: mã di truyền là mã bộ ba (cứ ba nucleôtit trên mạch mã gốc của ADN qui định một axit amin), mã không gối tính phổ biến – tính thoái hóa – tính đặc hiệu</p> <p>Phân biệt: côđon, triplet, anticôđon</p> <p>* Quá trình nhân đôi ADN</p> <p>- Nguyên tắc nhân đôi của ADN: theo nguyên tắc bán bảo toàn (phân tử ADN mới hình thành một mạch được tổng hợp mới từ môi trường và một mạch từ ADN mẹ) và nguyên tắc bổ sung (A liên kết T bằng 2 liên kết H, T liên kết A bằng 2 liên kết H, G liên kết X bằng 3 liên kết H, X liên kết G bằng 3 liên kết)</p> <p>- Enzim tham gia chính là ADN-pôlimêraza giúp các Nu, ARN-</p> <p>- Vị trí – thời điểm : Xảy ra trong nhân tế bào, kì trung gian (pha S)</p> <p>- Diễn biến : 3 bước</p> <p>+ Tháo xoắn ADN: Enzim tháo xoắn gắn vào ADN làm tháo xoắn ADN, enzim ADN gắn vào vùng điều hòa của gen</p> <p>+ Tổng hợp mạch ADN mới, các Nu tự do từ môi trường đến bổ sung với các Nu trên mỗi mạch của ADN mẹ</p> <p>+ Kết quả : sao 1 lần nhân đôi ; từ 1 ADN mẹ → 2 ADN con giống hệt nhau và giống mẹ</p> <p>* Cấu trúc và chức năng các loại ARN</p>	<p>- Gen ở sinh vật nhân sơ (gen không phân mảnh, trên gen có các đoạn intron không mã hóa cho axit amin, xen kẽ là các đoạn exon mã hóa axit amin) và sinh vật nhân thực (gen phân mảnh)</p> <p>- Có 4 Nu → có 64 mã di truyền (AUG mã mở đầu cho metiônin ở sinh vật nhân thực, foocmin metiônin ở sinh vật nhân sơ, bộ ba kết thúc UAA, UAG, UGA)</p> <p>- Chiều tổng hợp 2 mạch mới của ADN (ngược chiều nhau: mạch 3’-5’ mạch tổng hợp liên tục, mạch 5’-3’ tổng hợp gián đoạn-tổng hợp từng đoạn ngắn Okazaki 1000-2000 Nu)</p>

<p>+ mARN + tARN + rARN * Quá trình tổng hợp ARN - Vị trí – thời điểm (xảy ra ở kỳ trung gian-Pha S) - Diễn biến : + Tháo xoắn ADN, ARN-pôlimêraza gắn vào gen tại vùng điều hoà, trượt theo chiều 3'-5' của mạch mã gốc và các nuclêôtit tự do trong môi trường nội bào đến bổ sung theo nguyên tắc bổ sung với mạch mã gốc(A liên kết với U, T liên kết với A, G liên kết với X và ngược lại) + Tổng hợp mạch mới theo nguyên tắc bổ sung + Kết quả : sau 1 lần phiên mã, từ 1 ADN mã → 1mARN, 1rARN, 1tARN.</p>	<p>- Khác biệt trong phiên mã ở sinh vật nhân thực phải trải qua quá trình chế biến để tạo nên phân tử mARN hoàn chỉnh còn ở sinh vật nhân sơ không qua quá trình chế biến để tạo mARN hoàn chỉnh (gen phân mảnh và gen không phân mảnh). - Chiều tổng hợp ARN theo chiều 5'-3'.</p>
--	--

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Giả sử một gen được cấu tạo từ 3 loại nuclêôtit: A, T, G thì trên mạch gốc của gen này có thể có tối đa bao nhiêu loại mã bộ ba?

- A. 6 loại mã bộ ba. B. 3 loại mã bộ ba. C. 27 loại mã bộ ba. D. 9 loại mã bộ ba.

Câu 2: Ở sinh vật nhân thực, trình tự nuclêôtit trong vùng mã hóa của gen nhưng không mã hóa axit amin được gọi là

- A. đoạn intron. B. đoạn êxôn. C. gen phân mảnh. D. vùng vận hành.

Câu 3: Vùng điều hoà là vùng

- A. quy định trình tự sắp xếp các axit amin trong phân tử prôtêin
B. mang tín hiệu khởi động và kiểm soát quá trình phiên mã
C. mang thông tin mã hoá các axit amin
D. mang tín hiệu kết thúc phiên mã

Câu 4: Trong 64 bộ ba mã di truyền, có 3 bộ ba không mã hoá cho axit amin nào. Các bộ ba đó là:

- A. UGU, UAA, UAG B. UUG, UGA, UAG C. UAG, UAA, UGA D. UUG, UAA, UGA

Câu 5: Trong quá trình nhân đôi ADN, vì sao trên mỗi chạc tái bản có một mạch được tổng hợp liên tục còn mạch kia được tổng hợp gián đoạn?

- A. Vì enzym ADN polimeraza chỉ tổng hợp mạch mới theo chiều 5'→3'.
B. Vì enzym ADN polimeraza chỉ tác dụng lên một mạch.
C. Vì enzym ADN polimeraza chỉ tác dụng lên mạch khuôn 3'→5'.
D. Vì enzym ADN polimeraza chỉ tác dụng lên mạch khuôn 5'→3'.

Câu 6: Mã di truyền có tính đặc hiệu, tức là

- A. tất cả các loài đều dùng chung một bộ mã di truyền.
B. mã mở đầu là AUG, mã kết thúc là UAA, UAG, UGA.
C. nhiều bộ ba cùng xác định một axit amin.

D. một bộ ba mã hoá chỉ mã hoá cho một loại axit amin.

Câu 7: Tất cả các loài sinh vật đều có chung một bộ mã di truyền, trừ một vài ngoại lệ, điều này biểu hiện đặc điểm gì của mã di truyền?

A. Mã di truyền có tính đặc hiệu.

B. Mã di truyền có tính thoái hóa.

C. Mã di truyền có tính phổ biến.

D. Mã di truyền luôn là mã bộ ba.

Câu 8: Gen không phân mảnh có

A. cả exôn và intrôn.

B. vùng mã hoá không liên tục.

C. vùng mã hoá liên tục.

D. các đoạn intrôn.

Câu 9: Một đoạn của phân tử ADN mang thông tin mã hoá cho một chuỗi pôlipeptit hay một phân tử ARN được gọi là

A. codon.

B. gen.

C. anticodon.

D. mã di truyền.

Câu 10: Quá trình nhân đôi ADN được thực hiện theo nguyên tắc gì?

A. Hai mạch được tổng hợp theo nguyên tắc bổ sung song song liên tục.

B. Một mạch được tổng hợp gián đoạn, một mạch được tổng hợp liên tục.

C. Nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc bán bảo toàn.

D. Mạch liên tục hướng vào, mạch gián đoạn hướng ra chạc ba tái bản.

Câu 11: Bản chất của mã di truyền là

A. trình tự sắp xếp các nuclêôtit trong gen quy định trình tự sắp xếp các axit amin trong prôtêin.

B. các axit amin được mã hoá trong gen.

C. ba nuclêôtit liền kề cùng loại hay khác loại đều mã hoá cho một axit amin.

D. một bộ ba mã hoá cho một axit amin.

Câu 12: Vùng kết thúc của gen là vùng

A. mang tín hiệu khởi động và kiểm soát quá trình phiên mã

B. mang tín hiệu kết thúc phiên mã

C. quy định trình tự sắp xếp các aa trong phân tử prôtêin

D. mang thông tin mã hoá các aa

Câu 13: Mã di truyền mang tính thoái hóa, tức là:

A. nhiều bộ ba khác nhau cùng mã hoá cho một loại axit amin

B. tất cả các loài đều dùng chung nhiều bộ mã di truyền

C. tất cả các loài đều dùng chung một bộ mã di truyền

D. một bộ ba mã di truyền chỉ mã hoá cho một axit amin

Câu 16: Mã di truyền có tính phổ biến, tức là

A. tất cả các loài đều dùng chung nhiều bộ mã di truyền

B. nhiều bộ ba cùng xác định một axit amin

C. một bộ ba mã di truyền chỉ mã hoá cho một axit amin

D. tất cả các loài đều dùng chung một bộ mã di truyền, trừ một vài loài ngoại lệ

Câu 17: Mỗi ADN con sau nhân đôi đều có một mạch của ADN mẹ, mạch còn lại được hình thành từ các nuclêôtit tự do. Đây là cơ sở của nguyên tắc

A. bổ sung.

B. bán bảo toàn.

C. bổ sung và bảo toàn.

D. bổ sung và bán bảo toàn.

Câu 18: Mỗi gen mã hoá prôtêin điển hình gồm các vùng theo trình tự là:

A. vùng điều hoà, vùng vận hành, vùng mã hoá. B. vùng điều hoà, vùng mã hoá, vùng kết thúc.

C. vùng điều hoà, vùng vận hành, vùng kết thúc. D. vùng vận hành, vùng mã hoá, vùng kết thúc.

Câu 19: Gen là một đoạn của phân tử ADN

- A. mang thông tin mã hoá chuỗi polipeptit hay phân tử ARN.
- B. mang thông tin di truyền của các loài.
- C. mang thông tin cấu trúc của phân tử prôtêin.
- D. chứa các bộ 3 mã hoá các axit amin.

Câu 20: Vùng nào của gen quyết định cấu trúc phân tử protêin do nó quy định tổng hợp?

- A. Vùng kết thúc.
- B. Vùng điều hòa.
- C. Vùng mã hóa.
- D. Cả ba vùng của gen.

Câu 21: Trong quá trình nhân đôi ADN, các đoạn Okazaki được nối lại với nhau thành mạch liên tục nhờ enzym nối, enzym nối đó là

- A. ADN giraza
- B. ADN pôlimeraza
- C. hêlicaza
- D. ADN ligaza

Câu 22: Một gen có 480 adenin và 3120 liên kết hiđrô. Gen đó có số lượng nuclêôtit là

- A. 1800
- B. 2400
- C. 3000
- D. 2040

Câu 23: Intron là

- A. đoạn gen mã hóa axit amin.
- B. đoạn gen không mã hóa axit amin.
- C. gen phân mảnh xen kẽ với các êxôn.
- D. đoạn gen mang tính hiệu kết thúc phiên mã.

Câu 24: Vai trò của enzym ADN pôlimeraza trong quá trình nhân đôi ADN là:

- A. tháo xoắn phân tử ADN.
- B. lắp ráp các nuclêôtit tự do theo nguyên tắc bổ sung với mỗi mạch khuôn của ADN.
- C. bẻ gãy các liên kết hiđrô giữa hai mạch của ADN.
- D. nối các đoạn Okazaki với nhau.

Câu 25: Vùng mã hoá của gen là vùng

- A. mang tín hiệu khởi động và kiểm soát phiên mã
- B. mang tín hiệu kết thúc phiên mã
- C. mang tín hiệu mã hoá các axit amin
- D. mang bộ ba mở đầu và bộ ba kết thúc

Câu 26: Nhiều bộ ba khác nhau có thể cùng mã hóa một axit amin trừ AUG và UGG, điều này biểu hiện đặc điểm gì của mã di truyền?

- A. Mã di truyền có tính phổ biến.
- B. Mã di truyền có tính đặc hiệu.
- C. Mã di truyền luôn là mã bộ ba.
- D. Mã di truyền có tính thoái hóa.

Câu 27: Đơn vị mang thông tin di truyền trong ADN được gọi là

- A. nuclêôtit.
- B. bộ ba mã hóa.
- C. triplet.
- D. gen.

Câu 28: Đơn vị mã hoá thông tin di truyền trên ADN được gọi là

- A. gen.
- B. codon.
- C. triplet.
- D. axit amin.

Câu 29: Mã di truyền là:

- A. mã bộ một, tức là cứ một nuclêôtit xác định một loại axit amin.
- B. mã bộ bốn, tức là cứ bốn nuclêôtit xác định một loại axit amin.
- C. mã bộ ba, tức là cứ ba nuclêôtit xác định một loại axit amin.
- D. mã bộ hai, tức là cứ hai nuclêôtit xác định một loại axit amin.

Câu 30: Quá trình phiên mã ở vi khuẩn *E.coli* xảy ra trong

- A. ribôxôm.
- B. tế bào chất.
- C. nhân tế bào.
- D. ti thể.