

## ÔN TẬP

### A. Phần câu hỏi sau mỗi chương

### B. Các câu hỏi gợi ý:

1. Primosome là phức hệ protein có vai trò tổng hợp RNA primer. Primosome thực hiện chức năng của nó ở vị trí nào sau đây:

- A. Chẽ ba sao chép (replication fork)
- B. Điểm khởi sự sao chép (origin of replication)
- C. Điểm khởi sự phiên mã

☒ D. A & B

3. Cấu trúc nào sau đây ngăn chặn DNA mạch khuôn xoắn lại với nhau trong quá trình sao chép:

- ☒ A. SSB (single stranded binding protein)
- B. primase
- C. ligase
- D. okazaki

5. Ở *E. coli*, enzyme tham gia tổng hợp phần lớn DNA trong quá trình sao chép?

- A. DNA-polymerase I
- ☒ B. DNA-polymerase III
- C. primase
- D. telomerase

6. DNA- polymerase đòi hỏi:

- A. Một đầu tự do cho nucleotide bổ sung gắn vào
- B. Đầu 5' – P tự do cho nucleotide bổ sung gắn vào
- ☒ C. Đầu 3' – OH tự do cho nucleotide bổ sung gắn vào
- D. Thêm nucleotide vào cả hai đầu 3' – OH và 5' – P

7. Câu nào sau đây là sai đối với tính chất của DNA:

- A. DNA có khả năng tự sao chép
- ☒ B. DNA có khả năng tự xúc tác (autocatalytic)
- C. DNA có khả năng dị xúc tác (heterocatalytic)
- D. Trong điều kiện 90 – 100°C, nối phosphodiester bị đứt ra

8. Nhóm chức nào trong phân tử DNA làm cho nó có điện tích âm

- A. Nhóm deoxyribose
- ☒ B. Nhóm phosphate
- C. Nhóm baz nitric
- D. Nhóm amin và nhóm phosphate

10. DNA liên quan trực tiếp đến tổng hợp các phân tử sau đây, ngoại trừ:

- A. tRNA
- B. RNA
- ☒ C. Protein

#### D. DNA

12) Ribozyme là :

- A) Các enzyme nối các acid amin.
- B) Các enzyme gắn các đơn vị ribosome cho dịch mã.
- C) Các enzyme giúp mRNA gắn vào ribosome để dịch mã.
- ☒ D) Các RNA có khả năng xúc tác

14) Ý nào sau đây là đúng cho heterochromatin, nhưng không đúng cho euchromatin?

- A) Dễ dàng tiếp nhận enzyme cần cho biểu hiện
- B) Trở nên ít đóng gói hơn sau khi tế bào phân chia.
- C) Chứa các đoạn DNA được tìm thấy chủ yếu ở các gene biểu hiện.
- ☒ D) Cuộn chặt ở phase G1 (thuộc interphase).
- E) Thường không thấy rõ khi quan sát dưới kính hiển vi

15) Một trạng được qui định bởi gen lặn liên kết với giới tính. Kết hợp nào sau đây cho con cái với kiểu hình khác nhau giữa con trai và con gái?

- ☒ a) Vợ bình thường dị hợp tử x Chồng bình thường
- b) Vợ bị bệnh x Chồng bị bệnh
- c) Vợ bị bệnh x Chồng bình thường
- d) Vợ bình thường dị hợp tử x Chồng bị bệnh

16) Phần lớn mèo có bộ lông đen, có đốm cam (calico cat) là mèo cái. Tuy nhiên, có một tỉ lệ rất ít là mèo đực. Vậy kiểu gen của mèo đực calico này là:

- ☒ a)  $X^B X^b Y$
- b)  $X^B X^b$
- c)  $X^b Y Y$
- d)  $X^B Y$

17) Khả năng người cháu gái nhận nhiễm sắc thể giới tính từ ông nội là:

- a) 100%
- b) 50%
- c) 25%
- ☒ d) 0 %

18) Tính trạng hói đầu ở người là:

- a) tính trạng di truyền liên kết với NST X.
- b) tính trạng di truyền liên kết với NST Y
- ☒ c) Tính trạng được biểu hiện phụ thuộc vào giới tính.
- d) Tính trạng được biểu hiện bị giới hạn bởi giới tính.

19) Một người có kiểu gene  $Igf2^+ Igf2^-$  (bố có kiểu gene  $Igf2^- Igf2^-$ , mẹ có kiểu gene  $Igf2^+$ ). Sự tăng trưởng của người đó là

- A) bình thường
- ☒ B) bất bình thường
- C) bình thường nếu người đó là nam
- D) bình thường nếu người đó là nữ

20) Một người đàn ông có mẹ bị hói đầu do di truyền, khả năng ông ta bị hói đầu

- ☒ A) 100%
- B) 50%

C) 25%

D) Không xác định được

21) Thư viện cDNA là: 

A) bao gồm các trình tự mã hóa từ các gen biểu hiện

B) chỉ bao gồm các trình tự mã hóa từ các gen cấu trúc

☒ C) bao gồm tất cả các trình tự từ các gen mã hóa cho RNA

D) Tất cả đều sai

22) Đặc điểm cấu trúc của DNA và RNA tối ưu sự hữu ích của chúng. Đặc điểm cấu trúc của DNA cải tiến khả năng của nó để:

A) đột biến nhanh chóng

☒ B) lưu trữ và truyền thông tin

C) vô hiệu hóa sự mất các intron

D) duy trì sự cung cấp các intron một cách ổn định

E) tương tác với các chất ức chế có cấu trúc lipid

24) Một mạch của phân tử DNA có trình tự base của mạch khuôn như sau: 3' T A C C T T C A G C G T 5'. Trình tự các base trên mạch mRNA được tổng hợp từ mạch gốc trên như thế nào?

A) 5' A T G G A A G T C G C A 3'

B) 3' A T G G A A G T C G C A 5'

C) 3' A U G G A A G U C G C A 5'

☒ D) 5' A U G G A A G U C G C A 3'

25) Ý nào sau đây là kết quả cho hiện tượng biến nạp của thí nghiệm Griffith?

A) Chuột chết sau khi tiêm tế bào S sống.

B) Chuột khỏe mạnh sau khi tiêm tế bào R sống.

C) Chuột khỏe mạnh sau khi tiêm tế bào S chết do bị xử lý nhiệt.

☒ D) Chuột chết sau khi tiêm hỗn hợp tế bào R sống và tế bào S đã bị xử lý nhiệt.

27) Trong quá trình hình thành mRNA trưởng thành, các intron được cắt khỏi tiền mRNA (pre-mRNA) bởi cấu trúc nào sau đây:

a) RNAsome

b) CAP

☒ c) snRNP

d) Promoter

28) Các trình tự gen nào sau đây chiếm nhiều trong chromosome của vi khuẩn:

A) Khởi sự sao chép

☒ B) Trình tự gen cấu trúc

C) Các trình tự giữa các gen

D) A và B bằng nhau

29) Chức năng chính của các telomere là:

A) Chúng ngăn chặn các chromosome không hợp vào nhau

B) Chúng ngăn chặn không cho NST co ngắn lại do sự mất DNA trong suốt quá trình sao chép.

C) Chúng cho phép chromosome tách ra một cách chính xác trong suốt quá trình phân chia tế bào

☒ D) a và b

E) Không có ý nào đúng

30) Ví dụ nào sau đây là ví dụ của constitutive heterochromatin (dị nhiễm sắc vĩnh viễn):

A) Thở Barr

B) Khu vực biểu hiện gen hoạt động

☒ C) Telomere

D) a và b

E) Không có ví dụ nào đúng

32) Chargaff rút ra qui luật về thành phần các nucleotide trong một sinh vật dựa vào các dữ liệu:

☒ A) Thành phần nu. của DNA Ở các sv: Số A=T, G=C

B) Thành phần nu. của DNA Ở các sv: Số A và số T gần bằng nhau, Số G và số C gần bằng nhau

C) Thành phần nucleotide của các sinh vật khác nhau thì khác nhau.

D) A & B

E) B & C

33) Thiết kế thí nghiệm nào sau đây là đúng trong thí nghiệm của Hershey & Chase (1952):

A) Virus được ủ chung với môi trường hoặc có  $^{35}\text{S}^*$  hoặc có  $^{32}\text{P}^*$

B) Virus được ủ chung với vi khuẩn và môi trường hoặc có  $^{35}\text{S}^*$  hoặc có  $^{32}\text{P}^*$

☒ C) Virus được đánh dấu phóng xạ hoặc  $^{35}\text{S}^*$  hoặc  $^{32}\text{P}^*$  được nuôi cấy với vi khuẩn và môi trường không chứa đồng vị phóng xạ.

D) Virus được đánh dấu phóng xạ hoặc  $^{35}\text{S}^*$  hoặc  $^{32}\text{P}^*$  được nuôi cấy với vi khuẩn và môi trường hoặc có  $^{35}\text{S}^*$  hoặc có  $^{32}\text{P}^*$ .

34) Ở tế bào *E. coli*, enzyme nào sau đây chịu trách nhiệm gắn nucleotide vào môi trong tổng hợp DNA:

A) DNA-polymerase I

☒ B) DNA-polymerase III

C) primase

D) ligase

35) Căn cứ theo các quan điểm hiện nay về mã di truyền của DNA, câu nào sau đây sai?

A) Codon dài 3 nucleotide

☒ B) Mỗi bộ ba mã hóa cho vài acid amin

C) Mã dư thừa

D) Mã được đọc theo thứ tự đều đặn bắt đầu từ đầu 5' của mRNA

E) Mã không trùng lắp (cái này không chồng lên cái kia)

36) Exon là:

A) Trình tự RNA lạ được gắn vào mRNA bình thường của protein.

- B) Trình tự RNA được cắt ra khỏi bản phiên mã trước khi dịch mã.  
 C) Trình tự DNA được sử dụng để gắn plasmid với DNA lạ.  
☒ D) Trình tự DNA mã hóa cho sản phẩm protein của gen.  
 E) Trình tự DNA không được phiên mã.
- 37) Tên của bào quan nơi codon và anticodon bắt cặp với nhau?  
☒ A) Ribosome.  
 B) Lưới nội chất.  
 C) Tế bào chất.  
 D) Không mục nào kể trên.
- 38) Enzyme topoisomerase có vai trò:  
 A) Tách mạch tạo chẻ ba sao chép  
☒ B) Cắt và nối mạch DNA phía trước chẻ ba sao chép để tháo xoắn  
 C) sửa sai  
 D) làm môi để tổng hợp các đoạn Okazaki.
- 40) Đuôi poly-A có ở loại RNA nào?  
 A) Ribozyme  
☒ B) mRNA của Eukaryota.  
 C) mRNA của Prokaryota.  
 D) mRNA của Eukaryota và Prokaryota.
- 41) Trong phân tử acid nucleic phân tử carbon nào của đường desoxyribose gắn với phosphate, với nhóm hydroxyl (OH) và với base nitrogen ?  
☒ A) C1' với base nitrogen, C3' với OH, C5' với phosphate.  
 B) C3' với base nitrogen, C1' với OH, C5' với phosphate.  
 C) C5' với base nitrogen, C3' với OH, C1' với phosphate.  
 D) C2' với base nitrogen, C3' với OH, C5' với phosphateC)
- 42) Cấu trúc DNA do Watson và Crick nêu lên phụ thuộc vào tất cả các sự kiện sau, trừ:  
 A) DNA có khả năng tự sao chép chính xác.  
☒ B) Trình tự các base của DNA thay đổi từ sinh vật này sang sinh vật khác.  
 C) DNA chứa base nitơ, đường và phosphate.  
 D) Chu kỳ tia X là 3,4nm, 2nm và 0,34nm.  
 E) Quy tắc của Chargaff là A=T và G=C.
- 43) RNA nào làm gen im lặng ?  
 A) snRNA  
 B) microRNA  
 C) siRNA  
 D) a và b  
☒ E) b và c

44) Một phân tử DNA mẹ chỉ chứa  $N^{15}$  phóng xạ được chuyển sang môi trường chỉ có  $N^{14}$ . Sau 4 lần sao chép, có bao nhiêu phân tử DNA chỉ chứa  $N^{15}$ ?

- ☒ A) 2      B) 4      C) 6      D) 8      E) 16

45) Đột biến nhầm nghĩa (missense) làm :

- A) dừng việc tổng hợp mạch polypeptid ở điểm đột biến.  
☒ B) thay thế acid amin này bằng acid amin khác.  
C) thay đổi base, nhưng không làm thay đổi kiểu hình hoang dại.  
D) mất đoạn nucleotide.

46) Người có nhóm máu O có:

- A) Kháng nguyên O trên bề mặt hồng cầu  
B) Kháng nguyên H trên bề mặt hồng cầu  
☒ C) Không có kháng nguyên trên bề mặt hồng cầu  
D) Không có kháng thể A và kháng thể B trong huyết tương

47) Người có nhóm máu AB có:

- ☒ A) kháng nguyên H, A và B trên bề mặt hồng cầu  
B) có kháng thể A và B trong huyết tương  
C) có kháng thể AB trong huyết tương  
D) A và B đúng

48) Bệnh Cri-du-Chat (tiếng khóc như mèo) ở người gây ra do:

- ☒ A) Mất đoạn thuộc cánh ngắn NST số 5  
B) Lặp đoạn thuộc cánh ngắn NST số 5  
C) Mất đoạn thuộc cánh dài NST số 5  
D) Lặp đoạn thuộc cánh dài NST số 5

49) Giai đoạn nào trong meiose, số chromosome giảm còn một nửa:

- A) Prophase I  
B) Anaphase I  
☒ C) Telophase I  
D) Anaphase II

50) Một tế bào không muốn hao phí năng lượng cho tổng hợp arginine nếu arginine có sẵn trong môi trường. Vì thế, khi arginine hiện diện nó hoạt hóa protein ức chế ngăn chặn sự phiên mã của enzyme mã hóa cho tổng hợp arginine. Đây là ví dụ của kiểu điều hòa:

- A) Dương-cảm ứng  
B) Âm-Ức chế  
C) Âm- cảm ứng  
☒ D) Dương-Ức chế