

# Quizz 5 DNA replication machinery

\* Biểu thị câu hỏi bắt buộc

---

1. Email \*

---

2. Họ và tên \*

---

3. Chức năng chính của enzyme Helicase tại chạc sao chép là gì?

1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- Tổng hợp các đoạn mồi ARN ngắn
- Phá vỡ liên kết hydro giữa hai mạch ADN
- Nối các đoạn Okazaki lại với nhau

4. Enzyme Topoisomerase giải quyết vấn đề gì trong quá trình sao chép ADN? 1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- Sự tích tụ các siêu xoắn phía trước chạc sao chép
- Sự thiếu hụt nucleotide tự do
- Sự xâm nhập của các nuclease lợ

5. Helicase sử dụng năng lượng từ đâu để hoạt động?

1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- Thủy phân phân tử ATP
- Sự chênh lệch điện thế màng
- Nhiệt lượng từ môi trường bào tương

6. Topoisomerase I khác Topoisomerase II ở điểm cơ bản nào?

1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- Cắt một mạch đơn ADN
- Sử dụng oxy để tháo xoắn
- Chỉ hoạt động ở vi khuẩn

7. Cấu trúc của Helicase thường có dạng gì để bao quanh mạch ADN?

1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- Dạng sợi dài mảnh
- Dạng hình vòng nhẫn
- Dạng hình khối lập phương

8. Enzyme nào sau đây có khả năng cắt và nối lại mạch ADN?

1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- ADN Helicase
- Topoisomerase
- Primase

9. Hiện tượng “siêu xoắn dương” (positive supercoiling) xảy ra do:

1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- Helicase tháo xoắn ADN về phía trước
- ADN Polymerase chạy quá nhanh
- Protein SSB bám quá chặt

10. Ở vi khuẩn, Topoisomerase II còn được gọi với tên khác là:

1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- ADN Gyrase
- ADN Ligase
- ADN Primase

11. Để cắt hai mạch ADN cùng lúc, Topoisomerase II cần năng lượng từ:

1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- Hai phân tử ATP
- Một phân tử GTP
- Sự thăng hoa nhiệt

12. Helicase di chuyển đọc theo mạch ADN theo hướng nào?

1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- Luôn cố định một chỗ
- Có tính định hướng (polarity)
- Chạy ngẫu nhiên hai chiều

13. Nếu Helicase bị đột biến mất chức năng, hiện tượng gì sẽ xảy ra?

1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- ADN không thể tách thành mạch đơn
- Đoạn mồi không thể được tạo
- Mạch mới bị tổng hợp sai

14. Cơ chế cắt – nối của Topoisomerase sử dụng tâm hoạt động là:

1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- Amino acid Tyrosine
- Các ion sắt tự do
- Gốc đường ribose

15. Protein nào phối hợp trực tiếp với Helicase để bảo vệ mạch ADN đơn?

1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- Protein SSB
- Enzyme Exonuclease
- Thang ADN Ladder

16. Topoisomerase giải tỏa áp lực xoắn bằng cách thay đổi chỉ số nào?

1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- Chỉ số liên kết (Linking number)
- Độ dài của nhiễm sắc thể
- Nồng độ muối trong nhân

17. Tại sao Helicase phải tiêu tốn năng lượng ATP?

1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- Để thắt lực liên kết hydro giữa hai mạch ADN
- Để tạo ra nucleotide mới
- Để nhuộm màu mạch ADN

18. Enzyme nào chịu trách nhiệm tổng hợp đoạn mồi ARN trong quá trình sao chép ADN? 1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- ADN Polymerase
- Primase
- Ligase

19. Vai trò quan trọng nhất của protein SSB trong quá trình sao chép ADN là 1 điểm gì?

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- Ngăn cản hai mạch ADN đơn tái bắt cặp và bảo vệ ADN khỏi enzyme phân hủy
- Cung cấp năng lượng cho Helicase tháo xoắn ADN
- Xúc tác hình thành liên kết phosphodiester giữa các nucleotide

20. Nếu protein SSB không hoạt động trong quá trình sao chép ADN, hiện 1 điểm tượng nào sau đây có khả năng xảy ra nhất?

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- Hai mạch ADN đơn dễ tái kết cặp, làm chậm hoặc ngừng sao chép
- Helicase không thể thủy phân ATP
- Topoisomerase không thể giải tỏa siêu xoắn

21. Đặc điểm nào sau đây đúng với Topoisomerase II?

1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- Cắt cả hai mạch ADN kép
- Không bao giờ dùng ATP
- Làm tăng độ xoắn của ADN

22. Sự khác biệt về hướng di chuyển của Helicase phụ thuộc vào:

1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- Loại sinh vật hoặc loại Helicase
- Độ pH của môi trường nhân
- Số lượng liên kết A-T

---

Nội dung này không phải do Google tạo ra hay xác nhận.

Google Biểu mẫu