

# Quizz 1: Part 0: Prokaryotic vs. Eukaryotic Cells

Đọc câu hỏi và chọn câu trả lời chính xác

\* Biểu thị câu hỏi bắt buộc

---

1. Email \*

---

2. Họ và tên \*

0 điểm

---

3. Câu 1: Nguyên lý cơ bản nào sau đây **KHÔNG** thuộc về Học thuyết tế bào (Cell Theory)? \* 1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- A. Tất cả các sinh vật sống được cấu tạo từ một hoặc nhiều tế bào.
- B. Tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng cơ bản của sự sống.
- C. Tất cả các tế bào đều được sinh ra từ các tế bào đã tồn tại trước đó.
- D. Tất cả các tế bào đều phải chứa nhân có màng bao bọc.

4. Câu 2: Theo "Học thuyết trung tâm" (Central Dogma), dòng chảy thông tin \* 1 điểm di truyền diễn ra theo trình tự nào?

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- A. DNA → Protein → RNA
- B. RNA → DNA → Protein
- C. DNA → RNA → Protein
- D. Protein → RNA → DNA

5. **Câu 3:** Tại sao DNA được xem là vật liệu lưu trữ thông tin tốt hơn RNA trong quá trình tiến hóa của tế bào? \* 1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- A. DNA có khả năng tự xúc tác.
- B. DNA bền vững hơn về mặt hóa học và có cơ chế sửa chữa hiệu quả hơn.
- C. DNA có cấu trúc mạch đơn linh hoạt hơn.
- D. DNA có thể trực tiếp tổng hợp protein.

6. **Câu 4:** Đặc điểm nào sau đây là chung cho **mọi** tế bào sống trên Trái Đất? \* 1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- A. Có ty thể để sản xuất năng lượng
- B. Có màng sinh chất (plasma membrane) ngăn cách môi trường bên trong và bên ngoài.
- C. Có thành tế bào (cell wall) cứng chắc.
- D. Có nhân chứa nhiễm sắc thể.

7. **Câu 5:** Đơn vị đo lường nào thích hợp nhất để đo kích thước của một tế bào điển hình (ví dụ tế bào thực vật hoặc động vật)? \* 1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- A. Nanomet (nm)
- B. Micromet ( $\mu\text{m}$ )
- C. Millimet (mm)
- D. Angstrom

**8. Câu 6: Sự sống (Life) được định nghĩa bởi khả năng nào sau đây? \***

1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- A. Chỉ cần khả năng di chuyển.
- B. Tự sao chép (reproduce) và duy trì chức năng thông qua dòng thông tin di truyền.
- C. Tồn tại ở trạng thái cân bằng hóa học.
- D. Không cần trao đổi chất với môi trường.

**9. Câu 7: Virus khác với tế bào sống ở điểm cơ bản nào? \***

1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- A. Virus có kích thước lớn hơn vi khuẩn.
- B. Virus không có vật liệu di truyền.
- C. Virus là các gói vật liệu di truyền ký sinh, không thể tự sinh sản nếu không có tế bào chủ.
- D. Virus luôn chứa DNA kép.

**10. Câu 8: Tất cả các tế bào đều sử dụng loại phân tử nào làm chất xúc tác \* 1 điểm chính cho các phản ứng hóa học?***Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- A. DNA
- B. RNA
- C. Protein (Enzyme)
- D. Lipid

**11. Câu 9:** Thuật ngữ "genome" (hệ gen) dùng để chỉ điều gì? \*

1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- A. Chỉ các gen mã hóa protein trong tế bào.
- B. Toàn bộ thông tin di truyền của một sinh vật được mã hóa trong DNA của nó.
- C. Tập hợp tất cả các protein trong tế bào.
- D. Các phân tử RNA trong nhân.

**12. Câu 10:** Yếu tố vật lý nào là giới hạn chính khiến hầu hết các tế bào đều \* 1 điểm có kích thước rất nhỏ (tính bằng micromet) thay vì phát triển thành kích thước lớn?*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- A. Do tế bào lớn sẽ không có đủ DNA để điều khiển.
- B. Do tỉ lệ giữa Diện tích bề mặt và Thể tích (tỉ lệ S/V) giảm khi tế bào lớn lên, làm hạn chế khả năng trao đổi chất qua màng để nuôi sống tế bào.
- C. Do màng tế bào không đủ bền để giữ một thể tích lớn.
- D. Do các bào quan sẽ va chạm nhau quá nhiều trong không gian lớn.

**13. Câu 11:** Sự khác biệt định nghĩa quan trọng nhất giữa tế bào nhân sơ (Prokaryote) và tế bào nhân thực (Eukaryote) là gì? \* 1 điểm*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- A. Prokaryote có thành tế bào, còn Eukaryote thì không.
- B. Eukaryote có nhân được bao bọc bởi màng (nuclear envelope), còn Prokaryote thì không.
- C. Prokaryote là đơn bào, còn Eukaryote luôn là đa bào.
- D. Prokaryote không có ribosome để tổng hợp protein.

14. **Câu 12:** Cấu trúc nào sau đây là điểm chung tồn tại ở **TẤT CẢ** các tế bào (cả Prokaryote và Eukaryote)? \* 1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- A. Màng sinh chất (plasma membrane) và Ribosome.
- B. Ty thể (Mitochondria) và Nhân.
- C. Lục lạp (Chloroplasts) và Thành tế bào.
- D. Lưới nội chất (Endoplasmic reticulum) và Bộ máy Golgi.

15. **Câu 13:** Ở vi khuẩn (*Bacteria*), vật liệu di truyền (DNA) thường tồn tại ở \* 1 điểm dạng nào và nằm ở đâu trong tế bào?

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- A. Dạng thẳng, nằm trong nhân được bao bọc bởi màng.
- B. Dạng vòng (circular), nằm co cụm tại vùng nhân (nucleoid).
- C. Dạng xoắn kép thẳng, nằm trôi nổi trong lưới nội chất.
- D. Dạng phân mảnh, nằm trong các túi ribosome.

16. **Câu 14:** Plasmid trong tế bào vi khuẩn được định nghĩa là gì? 1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- A. Nhiễm sắc thể chính chứa toàn bộ gen thiết yếu của vi khuẩn.
- B. Bào quan chịu trách nhiệm sản xuất năng lượng cho vi khuẩn.
- C. Các phân tử DNA nhỏ dạng vòng, nằm ngoài nhiễm sắc thể chính và có khả năng tự sao chép.
- D. Một loại virus ký sinh bên trong tế bào vi khuẩn.

17. **Câu 15:** Do tế bào nhân sơ (Prokaryote) không có màng nhân ngăn cách, quá trình biểu hiện gen của chúng có đặc điểm gì khác biệt so với tế bào nhân thực? \* 1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- A. Quá trình phiên mã (tạo mRNA) và dịch mã (tạo protein) có thể diễn ra đồng thời cùng một lúc trong tế bào chất.
- B. Quá trình phiên mã diễn ra hoàn tất trong nhân rồi mRNA mới được đưa ra ngoài để dịch mã.
- C. mRNA luôn phải trải qua quá trình cắt bỏ intron và nối exon trước khi dịch mã.
- D. DNA phải được đóng gói trong các nhiễm sắc thể trước khi phiên mã.

18. **Câu 16:** Bào quan nào được ví là "nhà máy điện" của tế bào Eukaryote, \* 1 điểm nơi thực hiện hô hấp tế bào để sản xuất ATP?

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- A. Bộ máy Golgi (Golgi apparatus).
- B. Lưới nội chất (Endoplasmic Reticulum).
- C. Ty thể (Mitochondria).
- D. Lysosome.

19. **Câu 17:** Chức năng chính của Lưới nội chất hạt (Rough Endoplasmic Reticulum) là gì? \* 1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- A. Chứa thông tin di truyền của tế bào.
- B. Nơi tổng hợp lipid và giải độc.
- C. Nơi có gắn ribosome để tổng hợp các protein.
- D. Phân hủy rác thải và các bào quan hư hỏng.

20. **Câu 18:** Lysosome trong tế bào động vật đóng vai trò gì? \*

1 điểm

*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- A. Tổng hợp năng lượng từ ánh sáng mặt trời.
- B. Chứa các enzyme tiêu hóa để phân hủy rác thải, thức ăn và các bào quan già cỗi.
- C. Đóng gói và vận chuyển protein đi khắp tế bào.
- D. Lưu trữ thông tin di truyền.

21. **Câu 19:** Đặc điểm nào về quá trình phiên mã và dịch mã là **SAI** khi so sánh giữa Prokaryote và Eukaryote? \* 1 điểm*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- A. Ở Prokaryote, phiên mã và dịch mã có thể xảy ra đồng thời trong cùng một không gian.
- B. Ở Eukaryote, phiên mã xảy ra trong nhân, còn dịch mã xảy ra ngoài tế bào chất.
- C. Ở Eukaryote, mRNA phải được xử lý (cắt bỏ intron, gắn mũ) trước khi đem đi dịch mã.
- D. Ở cả hai loại tế bào, quá trình phiên mã và dịch mã đều diễn ra hoàn toàn bên trong nhân.

22. **Câu 20:** Tại sao Ty thể và Lục lạp lại có DNA riêng dạng vòng và ribosome riêng, khác với các bào quan khác? \* 1 điểm*Chỉ đánh dấu một hình ôvan.*

- A. Vì chúng tự tổng hợp toàn bộ protein cho riêng mình mà không cần nhân.
- B. Vì chúng được cho là có nguồn gốc từ các vi khuẩn cổ xưa đã bị tế bào lớn nuốt vào (Thuyết nội cộng sinh).
- C. Vì chúng cần DNA để dự trữ năng lượng dư thừa.
- D. Vì chúng là những virus ký sinh trong tế bào.

# Google Biểu mẫu

