

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề KT có 4 trang)

Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 1101

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 12. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Cặp cơ quan nào sau đây ở các loài sinh vật **không** phải là cơ quan tương đồng?

- A. Chi trước của mèo và tay của người.
- B. Tuyến nọc độc của rắn và tuyến nước bọt của người.
- C. Cánh chim và cánh bướm.
- D. Ruột thừa của người và ruột tịt ở động vật.

Câu 2. Những bằng chứng tiến hóa nào sau đây là bằng chứng sinh học phân tử?

- (1) Tế bào của tất cả các loài sinh vật hiện nay đều sử dụng chung một bộ mã di truyền.
- (2) Sự tương đồng về những đặc điểm giải phẫu giữa các loài.
- (3) DNA của tất cả các loài sinh vật hiện nay đều được cấu tạo từ 4 loại nucleôtit.
- (4) Protein của tất cả các loài sinh vật hiện nay đều được cấu tạo từ khoảng 20 loại amino acid.
- (5) Tất cả các loài sinh vật hiện nay đều được cấu tạo từ tế bào.

- A. (1), (3), (4).
- B. (1), (3), (5).
- C. (1), (2), (4).
- D. (1), (3), (5).

Câu 3. Bằng chứng tiến hóa nào sau đây là bằng chứng sinh học phân tử?

- A. Xương tay của người tương đồng với cấu trúc chi trước của mèo.
- B. Tất cả các loài sinh vật đều được cấu tạo từ tế bào.
- C. Protein của các loài sinh vật đều cấu tạo từ 20 loại amino acid.
- D. Xác sinh vật sống trong các thời đại trước được bảo quản trong các lớp băng.

Câu 4. Một trong những bằng chứng về sinh học phân tử chứng minh rằng tất cả các loài sinh vật đều có chung nguồn gốc là

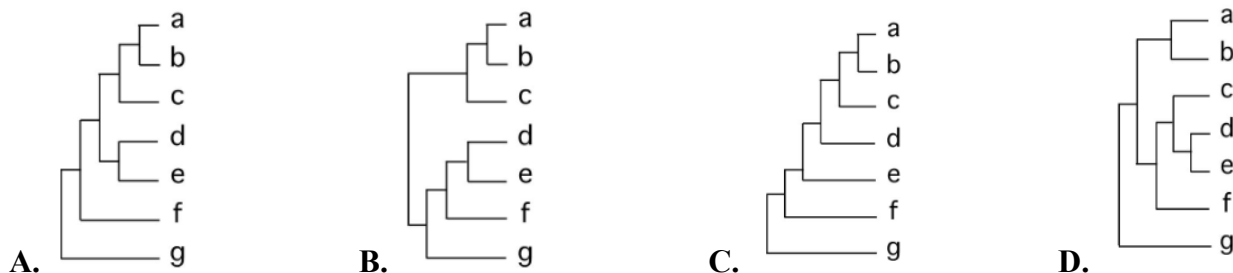
- A. tất cả các loài sinh vật hiện nay đều chung một bộ mã di truyền.
- B. sự tương đồng về quá trình phát triển phôi ở một số loài động vật có xương sống.
- C. sự giống nhau về một số đặc điểm giải phẫu giữa các loài.
- D. sự giống nhau về một số đặc điểm hình thái giữa các loài phân bố ở các vùng địa lý khác nhau.

Câu 5. Bảng dưới đây biểu diễn số nucleotide thay thế tìm thấy ở một gene khi so sánh giữa 7 loài khác nhau.

Bảng biểu hiện số nucleotide thay thế giữa từng cặp loài

	b	c	d	e	f	g
A	39	72	128	126	159	269
B		81	130	128	158	268
C			129	127	157	267
D				56	154	271
E					151	268
F						273

Cây tiến hóa nào dưới đây là phù hợp với số liệu trên?



Câu 6. Khi nói về bằng chứng tiến hóa, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Những cơ quan thực hiện các chức năng khác nhau được bắt nguồn từ một nguồn gốc gọi là cơ quan tương tự.
- B. Cơ quan thoái hóa phản ánh sự tiến hóa đồng quy (tiến hóa hội tụ).

C. Những loài có quan hệ họ hàng càng gần thì trình tự các amino acid hay trình tự các nucleotide càng có xu hướng khác nhau và ngược lại.

D. Tất cả các vi khuẩn và động, thực vật đều được cấu tạo từ tế bào

Câu 7. Bằng chứng có độ tin cậy và thuyết phục nhất trong các bằng chứng gián tiếp là

A. bằng chứng sinh học phân tử.

B. bằng chứng hóa thạch.

C. bằng chứng giải phẫu so sánh.

D. bằng chứng tế bào học.

Câu 8. Cơ quan tương tự ở các loài khác nhau có đặc điểm nào sau đây?

A. Có chức năng hoàn toàn khác nhau.

B. Là bằng chứng tiến hoá trực tiếp.

C. Là bằng chứng tế bào học.

D. Không được bắt nguồn từ một nguồn gốc chung.

Câu 9. Cơ quan nào sau đây ở người là cơ quan thoái hóa?

A. Ruột thừa.

B. Ruột non.

C. Ruột già.

D. Dạ dày.

Câu 10. Những loài có quan hệ họ hàng càng gần thì trình tự các amino acid của cùng một loại prôtêin có xu hướng càng giống nhau. Đây là bằng chứng

A. sinh học phân tử.

B. giải phẫu so sánh.

C. hóa thạch.

D. tế bào học.

Câu 11. Phát biểu nào sau đây đúng về hoá thạch?

A. Phân tích đồng vị phóng xạ carbon 14 (^{14}C) để xác định tuổi của hoá thạch lên đến hàng tỉ năm.

B. Các hoá thạch không cung cấp bằng chứng về mối quan hệ họ hàng giữa các loài sinh vật.

C. Qua xác định tuổi các hoá thạch, có thể xác định loài nào xuất hiện trước, loài nào xuất hiện sau.

D. Hoá thạch cung cấp những bằng chứng gián tiếp về lịch sử tiến hoá của sinh giới.

Câu 12. Ví dụ nào sau đây **không** phải là hóa thạch?

A. Gỗ thông (*Pinus elliotii*) trong đất.

B. Xác voi Mamut trong băng.

C. Xác bọ ba thùy (*Trilobita*) trên đá.

D. Xác côn trùng trong hổ phách.

Câu 13. Cho các nhận xét sau:

1. Tuyến vú ở nam là một cơ quan thoái hóa.

2. Một cơ quan thoái hóa bỗng dung hoạt động trở lại được gọi là hiện tượng lại tổ.

3. Cơ quan tương tự phản ánh sự tiến hóa đồng quy.

4. Theo định luật phát sinh sinh vật: "Sự phát triển của một cá thể phản ánh một cách rút gọn sự phát triển của một quần thể".

5. Cơ quan tương tự khác nhau về nguồn gốc trong quá trình phát triển phôi.

6. Bằng chứng tế bào học là bằng chứng trực tiếp chứng minh mọi sinh vật đều có chung nguồn gốc.

7. Cơ quan thoái hóa phát triển đầy đủ trên cơ thể người trưởng thành.

8. Cơ quan tương tự chứng minh nguồn gốc chung của các loài.

Có bao nhiêu nhận xét **đúng**?

A. 3

B. 4

C. 2

D. 1

Câu 14. Hiện nay, tất cả các cơ thể sinh vật từ đơn bào đến đa bào đều được cấu tạo từ tế bào. Đây là một trong những bằng chứng chứng tỏ:

A. quá trình tiến hoá đồng quy của sinh giới (tiến hoá hội tụ).

B. vai trò của các yếu tố ngẫu nhiên đối với quá trình tiến hoá.

C. nguồn gốc thống nhất của các loài.

D. sự tiến hoá không ngừng của sinh giới.

Câu 15. Bằng chứng tiến hóa nào sau đây **không** phải là bằng chứng sinh học phân tử?

A. Tế bào của tất cả các loài sinh vật hiện nay đều sử dụng chung một bộ mã di truyền.

B. Tất cả các cơ thể sinh vật hiện nay đều được cấu tạo từ tế bào.

C. DNA của tất cả các loài sinh vật hiện nay đều được cấu tạo từ 4 loại nucleotide.

D. Prôtêin của các loài sinh vật hiện nay đều được cấu tạo từ khoảng 20 loại amino acid.

Câu 16. Cặp cơ quan nào dưới đây là cơ quan tương đồng?

A. Cánh dơi và tay người.

B. Ngà voi và sừng tê giác.

C. Vòi voi và vòi bạch tuột.

D. Cánh chim và cánh côn trùng.

Câu 17. Đâu **không** phải là bằng chứng sinh học phân tử?

A. Cơ thể sống đều được cấu tạo từ tế bào.

- B. Mã di truyền của đa số các loài sinh vật đều có đặc điểm giống nhau.
C. Protein của loài đều cấu tạo từ khoảng 20 loại amino acid.
D. DNA của các loài sinh vật đều được cấu tạo từ 4 nucleotide.

Câu 18. Bằng chứng nào sau đây là cơ quan thoái hóa?

- A. Gai xương rồng, tua cuốn của đậu Hà Lan đều là biến dạng của lá.
B. Chi trước của các loài động vật có xương sống có các xương phân bố theo thứ tự tương tự nhau.
C. Trong hoa đực của cây đu đủ có 10 nhị, ở giữa hoa vẫn còn di tích của nhụy.
D. Gai cây hoàng liên là biến dạng của lá, gai cây hoa hồng là do sự phát triển của biểu bì thân

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Một quần thể sinh vật ngẫu phối đang chịu tác động của chọn lọc tự nhiên có cấu trúc di truyền ở các thế hệ như sau:

P: 0,50AA : 0,30Aa : 0,20aa
F₁: 0,45AA : 0,25Aa : 0,30aa
F₂: 0,40AA : 0,20Aa : 0,40aa
F₃: 0,30AA : 0,15Aa : 0,55aa
F₄: 0,15AA : 0,10Aa : 0,75aa

Mỗi nhận định sau đây là **Đúng hay Sai** về tác động của chọn lọc tự nhiên đối với quần thể này?

- a) Các cá thể mang kiểu hình lặn đang được chọn lọc tự nhiên tích lũy dần.
b) Chọn lọc tự nhiên đang loại bỏ các kiểu gen đồng hợp và giữ lại những kiểu gen dị hợp.
c) Các cá thể mang kiểu hình trội đang bị chọn lọc tự nhiên loại bỏ dần.
d) Chọn lọc tự nhiên đang loại bỏ những kiểu gen dị hợp và đồng hợp lặn.

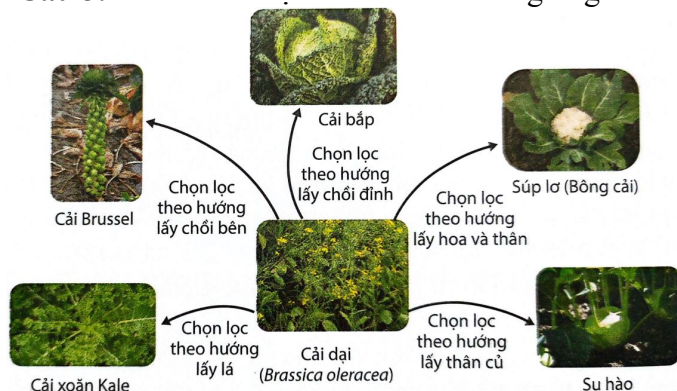
Câu 2. Bảng mô tả bằng chứng phân tử về mối quan hệ họ hàng giữa các loài: Sự khác biệt về số lượng amino acid trong cytochrome C ở một số loài sinh vật so với người

Loài sinh vật	Số lượng amino acid khác
Tinh tinh	0
Khỉ Rhesus	1
Thỏ	9
Bò	10
Bò câu	12
Ễnh Ương	18
Ruồi giấm	25
Nấm men	40

Mỗi nhận định sau đây là **Đúng hay Sai** về thông tin trên?

- a) Cytochrome C của người và nấm men có sự sai khác lớn nhất.
b) Dựa trên bảng trên, chứng tỏ người và tinh tinh có quan hệ họ hàng gần nhất.
c) Khả năng người là con cháu của tinh tinh nên không có sự khác biệt số lượng amino acid trong cytochrome C.
d) Cytochrome C của người và Khỉ Rhesus không có sự khác biệt về số lượng amino acid.

Câu 3. Hình mô tả sự hình thành nhiều giống cải khác nhau như cải bắp, cải lá, su hào,... từ cây cải đại :



Hình 16.1. Phân li dấu hiệu (còn gọi là phân li tính trạng) ở các giống cải hình thành do chọn lọc nhân tạo

Mỗi nhận định sau đây là **Đúng hay Sai** các ví dụ trên?

a) Động lực của chọn lọc này là sự đấu tranh sinh tồn là sự cạnh tranh nguồn sống giữa các sinh vật.

b) Quá trình này do chọn lọc tự nhiên lựa chọn và giữ lại những cá thể có đặc điểm mong muốn phù hợp với nhu cầu của con người.

c) Hình mô tả chọn lọc nhân tạo ở giống cải

d) Đây được xem là hiện tượng phân li tính trạng.

Câu 4. Người ta đã tìm thấy hoá thạch vi khuẩn cổ và qua phân tích niên đại đã xác định được nó đã xuất hiện cách đây khoảng 3,8 tỉ năm trước.

Mỗi nhận định sau đây là **Đúng hay Sai** ví dụ trên?

a) Đây là một bằng chứng hóa thạch.

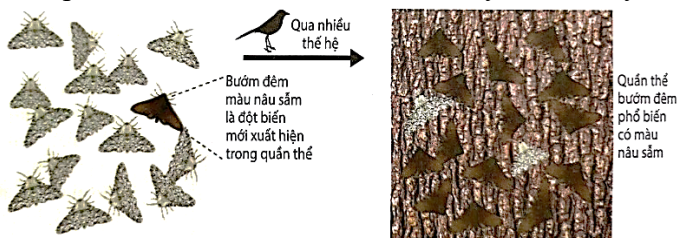
b) Qua ví dụ này giúp dự đoán lịch sử hình thành và phát triển của trái đất.

c) . Đây là bằng chứng gián tiếp của sự tiến hoá hay lịch sử phát triển của sinh giới.

d) Thông qua hóa thạch này người ta xác định lịch sử phát sinh và phát triển nó.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6.

Câu 1. Một quần thể bướm đêm trong khu rừng với nhiều cây bạch dương có thân gỗ màu trắng. Bướm đêm là nguồn thức ăn của nhiều loài chim, động vật có vú và côn trùng khác. Các con bướm chủ yếu có màu trắng ngà, một số ít có cánh màu sẫm. Khi khói bụi từ khu công nghiệp ở vùng lân cận làm thân cây bạch dương phủ màu bụi sẫm, các con bướm có màu trắng ngà dễ bị phát hiện và bị ăn thịt. Qua thời gian dài, quần thể bướm đêm ở khu vực này có sự thay đổi về các tần số kiểu hình màu sắc thân.



Hình 17.3. Sự thay đổi của quần thể bướm đêm sau nhiều thế hệ khi khu công nghiệp hình thành và phát triển

Có bao nhiêu nhận định sau đây đúng về quá trình hình thành quần thể bướm đêm ở khu vực này?

- I. Màu sắc của bướm giúp chúng có khả năng sống sót ở điều kiện môi trường có nhiều vật ăn thịt.
- II. Quần thể ban đầu khi chưa có khói bụi thì tần số allele quy định bướm trắng cao.
- III. Trong điều kiện ô nhiễm bụi công nghiệp, bướm sẫm có giá trị thích nghi cao hơn bướm trắng.
- IV. Khi ô nhiễm bụi, tần số allele quy định bướm sẫm cao nhất.

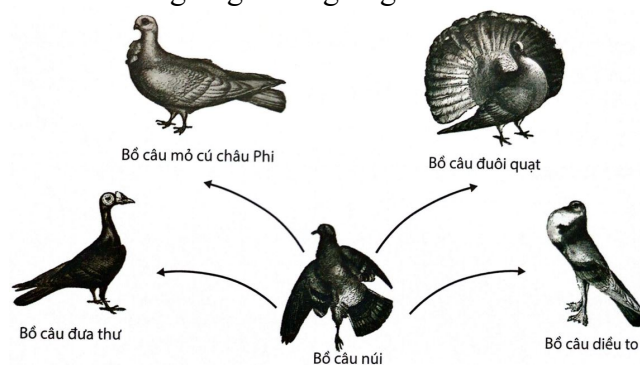
Câu 2. Kangaroo là thú có túi ở Australia, sống trên mặt đất, chân sau dài và khoẻ, nhảy xa, chân trước rất ngắn.

Loài kangaroo (Dendrolagus ursinus) do chuyển sang sống trên cây, có hai chi trước dài, leo trèo như gấu.

Có bao nhiêu nhận định sau đây đúng cho hai ví dụ trên?

- I. Mỗi đặc điểm thích nghi là sản phẩm của chọn lọc tự nhiên trong hoàn cảnh nhất định.
- II. Khả năng thích nghi của sinh vật với môi trường chỉ mang tính hợp lý tương đối.
- III. Mọi đặc điểm thích nghi hình thành trên cơ thể sinh vật đều do đột biến gene xảy ra.
- IV. Giá trị đặc điểm thích nghi của sinh vật không đổi với nhiều môi trường khác nhau.

Câu 3. Hình mô tả sự hình thành nhiều giống chim bồ câu khác nhau hình thành từ bồ câu núi.



Hình 16.2. Phân li dấu hiệu ở các giống chim bồ câu hình thành do chọn lọc nhân tạo

Có bao nhiêu nhận định sau đây là Sai về các ví dụ trên?

- I. Hình mô tả chọn lọc tự nhiên ở chim bồ câu.
- II. Các giống bồ câu nuôi mang những đặc điểm khác nhau đều bắt nguồn từ giống bồ câu núi.

III. Do nhu cầu và thị hiếu khác nhau của con người nên đã tạo ra các giống bò câu để đáp ứng nhu cầu con người.

IV. Đây cũng là cơ sở để giải thích vì sao trong tự nhiên có rất nhiều sinh vật thích nghi với điều kiện môi trường sống khác nhau.

Câu 4. Ở một loài động vật, màu sắc lông do một gen có hai alen nằm trên nhiễm sắc thể thường quy định. Kiểu gen AA quy định lông xám, kiểu gen Aa quy định lông vàng và kiểu gen aa quy định lông trắng. Cho các trường hợp sau:

(1) Các cá thể lông xám có sức sống và khả năng sinh sản kém, các cá thể khác có sức sống và khả năng sinh sản bình thường.

(2) Các cá thể lông vàng có sức sống và khả năng sinh sản kém, các cá thể khác có sức sống và khả năng sinh sản bình thường.

(3) Các cá thể lông trắng có sức sống và khả năng sinh sản kém, các cá thể khác có sức sống và khả năng sinh sản bình thường.

(4) Các cá thể lông trắng và các cá thể lông xám đều có sức sống và khả năng sinh sản kém như nhau, các cá thể lông vàng có sức sống và khả năng sinh sản bình thường.

Giả sử một quần thể thuộc loài này có thành phần kiểu gen là $0,25AA + 0,5Aa + 0,25aa = 1$.

Có bao nhiêu trường hợp chọn lọc tự nhiên sẽ nhanh chóng làm thay đổi tần số alen của quần thể?

Câu 5. Quan sát hình và những giải thích sự hình thành các chủng vi khuẩn kháng kháng sinh theo học thuyết tiến hóa của Darwin.



Có bao nhiêu nhận định sau đây đúng?

I. Ở môi trường ban đầu đã có các chủng kháng kháng sinh.

II. Khi môi trường có kháng sinh thì tần số các alen quy định kháng kháng sinh tăng lên trong quần thể.

III. Khi có kháng sinh, các vi khuẩn bình thường sẽ bị tiêu diệt, chỉ có vi khuẩn mang biến dị kháng kháng sinh mới tồn tại được.

IV. Biến dị kháng chất kháng sinh là loại biến dị thích nghi được giữ lại, sinh sản và phát triển nhanh chóng tạo nên quần thể vi khuẩn kháng kháng sinh mới.

Câu 6. Cho các cơ quan ở người như sau:

- (1) Xương cụt ở người.
- (2) Túi mật.
- (3) Ruột thừa ở người.
- (4) Lóp lông mao trên cơ thể.
- (5) Tay người.
- (6) Tuyến nước bọt.
- (7) Răng khôn
- (8) Máu tai.

Có bao nhiêu cơ quan là cơ quan thoái hóa?

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN:

Đề\câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
0000	C	A	B	C	B	B	D	A	D	D	C	B	A	B	D	C	D	A
1101	C	A	C	A	A	D	A	D	A	A	C	A	B	C	B	A	A	C
1102	B	B	D	C	D	B	B	A	B	A	C	D	C	D	C	C	A	C
1103	B	A	D	C	D	B	A	D	A	B	C	D	B	C	A	A	C	D
1104	D	A	D	B	C	C	B	B	A	A	C	B	C	B	C	A	A	A

Duyệt của lãnh đạo	Tổ trưởng