

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. Các giai đoạn phát sinh sự sống trên Trái Đất lần lượt là

- A. tiến hóa tiền sinh học → tiến hóa sinh học → tiến hóa hóa học.
- B. tiến hóa hóa học → tiến hóa sinh học → tiến hoá tiền sinh học.
- C. tiến hóa tiền sinh học → tiến hóa hóa học → tiến hóa sinh học.
- D. tiến hóa hóa học → tiến hóa tiền sinh học → tiến hóa sinh học.

Câu 2. Cơ quan tương tự là

- A. những cơ quan có nguồn gốc khác nhau tuy đảm nhiệm những chức năng giống nhưng có hình thái khác nhau.
- B. những cơ quan có nguồn gốc khác nhau nhưng đảm nhiệm những chức năng giống nhau nên có kiểu hình thái tương tự.
- C. những cơ quan có nguồn gốc khác nhau tuy đảm nhiệm những chức năng khác nhau nhưng vẫn có hình thái tương tự.
- D. những cơ quan có nguồn gốc giống nhau nhưng đảm nhiệm những chức năng giống nhau nên có hình thái tương tự.

Câu 3. Trình tự các nucleotide trong đoạn mạch mang mã gốc của một đoạn gene mã hóa cấu trúc của nhóm enzyme dehydrogenease ở người và vượn người như sau:

Loài sinh vật	Trình tự các nucleotide
Người	CAG-TGT-TGG-GTT-TGT-TGG
Gorilla	CTG-TGT-TGG-GTT-TGT-TAT
Đười ươi	TGT-TGT-TGG-GTC-TGT-GAT
Tinh tinh	CGT-TGT-TGG-GTT-TGT-TGG

Kết luận đúng về trình tự mức độ gần gũi trong mối quan hệ giữa người với các loài vượn người là

- A. Người → Gorilla → Tinh tinh → Đười ươi.
- B. Người → Đười ươi → Tinh tinh → Gorilla.
- C. Người → Tinh tinh → Gorilla → Đười ươi.
- D. Người → Tinh tinh → Đười ươi → Gorilla.

Câu 4. Nhân tố tiến hóa nào sau đây có khả năng làm phong phú thêm vốn gene của quần thể?

- A. Giao phối không ngẫu nhiên.
- B. Chọn lọc tự nhiên.
- C. Phiêu bạt di truyền.
- D. Dòng gene.

Câu 5. Trong lịch sử phát triển của sinh vật trên Trái Đất, loài người xuất hiện ở

- A. kỉ Tam điệp của đại Trung sinh.
- B. kỉ Đệ tam của đại Tân sinh.
- C. kỉ Phấn trắng của đại Trung sinh.
- D. kỉ Đệ tứ của đại Tân sinh.

Câu 6. Theo quan điểm của Darwin quá trình chọn lọc tự nhiên làm cho

- A. loài có những đặc điểm thích nghi tăng số lượng của cá thể, loài có những đặc điểm kém thích nghi giảm số lượng cá thể.
- B. các biến dị thuận lợi và thích nghi với môi trường sống trở nên phổ biến hơn trong loài; các đặc điểm bất lợi mất dần đi.

C. quần thể thích nghi tăng số lượng của các cá thể, quần thể kém thích nghi giảm số lượng của các cá thể.

D. quần thể có nhiều cá thể có biến dị thuận lợi làm giảm áp lực đấu tranh sinh tồn nên số lượng cá thể nhiều hơn phổ biến hơn.

Câu 7. Ở quần đảo Galapagos thuộc vùng Trung Mỹ, loài chim sẻ *Geospiza fortis* có kích thước mỏ đa dạng và phù hợp với các loại hạt cây mà chúng ăn: chim sẻ có mỏ nhỏ thường ăn hạt nhỏ, mềm; chim sẻ có mỏ lớn hơn thường ăn hạt to, cứng. Trong một nghiên cứu kích thước mỏ trung bình của quần thể chim sẻ đo được năm 1976 là 9,4 mm. Năm 1977, một đợt hạn hán kéo dài làm phần lớn các cây hạt nhỏ, mềm bị chết do chịu hạn kém. Kéo theo đó là 80% chim sẻ bị chết, chủ yếu là chim sẻ có mỏ nhỏ ăn hạt nhỏ mềm. Đến năm 1978, quần thể chim sẻ này có kích thước trung bình là 10,2mm. Quần thể này đang chịu tác động của nhân tố tiến hóa nào?

A. Đột biến.

B. Chọn lọc tự nhiên.

C. Giao phối không ngẫu nhiên.

D. Dòng gene.

Câu 8. Các bước trong phương pháp nghiên cứu của Darwin khi xây dựng học thuyết về chọn lọc tự nhiên và hình thành loài là

A. hình thành giả thuyết → quan sát và thu thập dữ liệu → kiểm chứng giả thuyết.

B. quan sát và thu thập dữ liệu → hình thành giả thuyết → kiểm chứng giả thuyết.

C. hình thành giả thuyết → kiểm chứng giả thuyết → quan sát và thu thập dữ liệu.

D. học thuyết tiến hóa → quan sát và thu thập dữ liệu → kiểm chứng giả thuyết.

Câu 9. Sự thay đổi đột ngột trong môi trường như hỏa hoạn, lũ lụt, động đất,...có thể làm giảm mạnh kích thước của một quần thể. Việc giảm mạnh kích thước quần thể này có thể dẫn đến

A. dòng gene.

B. hiệu ứng sáng lập.

C. đột biến.

D. hiệu ứng thắt cổ chai.

Câu 10. Đặc điểm nào sau đây **không** phải là tiến hóa lớn?

A. Sự tiến hóa của não bộ ở động vật có xương sống.

B. Thay đổi tần số allele trong cấu trúc di truyền quần thể bướm.

C. Các biến đổi ở tế bào nhân sơ hình thành nên tế bào nhân thực.

D. Sự hình thành cấu trúc xương chi khi động vật chuyển từ nước lên cạn.

Câu 11. Chuột có bộ lông màu vàng giúp chúng lẫn trốn kẻ thù ở vùng đất cát nhưng ở vùng đất xám đen thì màu lông này lại gây bất lợi cho chuột. Ví dụ này mô tả nội dung nào của đặc điểm thích nghi ở sinh vật?

A. Đặc điểm thích nghi liên tục thay đổi tùy điều kiện môi trường.

B. Đặc điểm thích nghi là giá trị thích nghi trung bình của các cá thể trong quần thể.

C. Tùy vào môi trường sống sinh vật điều chỉnh đặc điểm thích nghi cho phù hợp.

D. Đặc điểm thích nghi chỉ mang tính hợp lý tương đối.

Câu 12. Các bằng chứng hóa thạch cho thấy, quá trình tiến hóa hình thành nên các loài trong chi Homo diễn ra theo trình tự đúng là

A. *Homo habilis* → *Homo erectus* → *Homo sapiens*.

B. *Homo erectus* → *Homo habilis* → *Homo sapiens*.

C. *Homo habilis* → *Homo neanderthalensis* → *Homo erectus* → *Homo sapiens*.

D. *Homo habilis* → *Homo erectus* → *Homo neanderthalensis* → *Homo sapiens*.

PHẦN II. Câu trắc nghiệm đúng/sai. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 2. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn Đúng hoặc Sai.

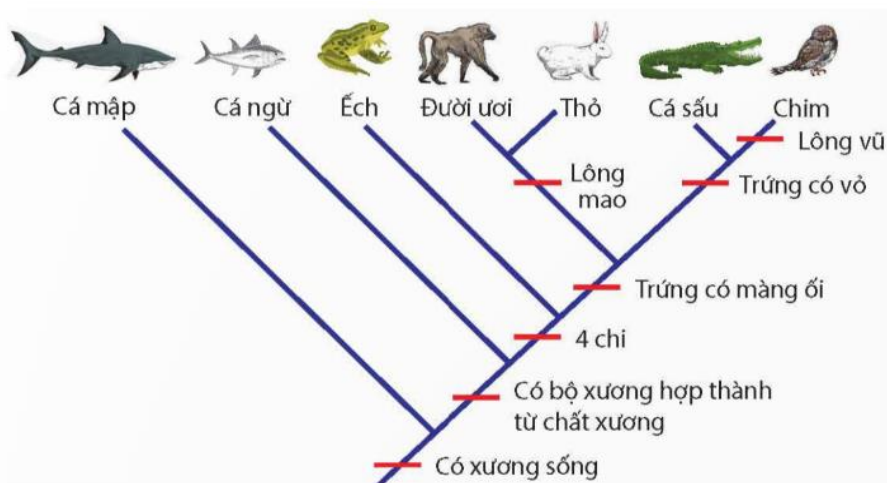
Câu 1. Tỷ lệ % các amino acid sai khác nhau ở chuỗi polypeptide anpha trong phân tử Hemoglobin thể hiện ở bảng sau

	Cá mập	Cá chép	Kỳ nhông	Chó	Người
Cá mập	0%	59,4%	61,4%	56,8%	53,2%
Cá chép		0%	53,2%	47,9%	48,6%
Kỳ nhông			0%	46,1%	44,0%
Chó				0%	16,3%
Người					0%

Dựa vào thông tin trên hãy xác định các nội dung sau là đúng hay sai?

- Trật tự đúng về mối quan hệ họ hàng giữa các loài là: người -> Chó -> Kỳ nhông -> Cá chép -> Cá mập.
- Cá chép có quan hệ họ hàng xa nhất với người.
- Đây là bằng chứng sinh học phân tử.
- Dựa trên bằng chứng này ta có thể xác định được mối quan hệ họ hàng gần xa giữa các loài.

Câu 2. Hình dưới mô tả cây phát sinh chủng loại, hãy cho biết nhận định nào sau đây đúng hay sai?



- Chim và cá sấu có mối quan hệ họ hàng gần gũi với nhau, đặc điểm chung là trứng có vỏ.
- Ở cây phát sinh chủng loại, có bốn loài đều có đặc điểm chung là trứng có màng ối.
- Cá ngừ, ếch, đười ươi, thỏ, cá sấu và chim có đặc điểm chung là bộ xương được hợp thành từ chất xương.
- Cá ngừ, đười ươi, thỏ, cá sấu và chim có chung đặc điểm là có bốn chi.

PHẦN III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4

Câu 1. Loài lúa mì (*Triticum monococcum*) (kiểu gene AA, $2n = 14$) đem lai xa với lúa mì hoang dại (*Triticum speltooides*) (kiểu gene BB, $2n=14$) thu được con lai (kiểu gene AB) nhưng bất thụ. Sau đó xuất hiện đa bội hoá bộ NST của giống lai tạo thành lúa mì (*Triticum turgidum*) (kiểu gene AABB). Loài lúa mì *Triticum turgidum* này lai với cỏ dại (*Triticum tauschii*) (kiểu gene DD, $2n= 14$) thu được con lai có kiểu gene ABD, con lai bất thụ. Đa bội hoá con lai tạo thành lúa mì hiện nay (*Triticum aestivum*). Bộ NST của loài lúa mì *Triticum aestivum* có bao nhiêu NST?

Câu 2. Người ta thấy một loài bọ cánh cứng có 2 dạng kiểu hình là cánh nâu và cánh xanh. Màu nâu là trội so với màu xanh. Bọ cánh nâu có tỉ lệ sống sót đến giai đoạn sinh sản là 90%, trong khi đó bọ cánh xanh có tỉ lệ sống sót đến giai đoạn sinh sản là 60%. Những con bọ cánh nâu trưởng thành trung bình có thể sinh ra 30 con bọ cánh cứng con, còn các con bọ

cánh cứng xanh có thể sinh được 50 con bộ cánh cứng con. Giá trị thích nghi của các cá thể có màu nâu trong quần thể bộ cánh cứng này là bao nhiêu?

Câu 3. đại Cenozoic (Tân sinh) có bao nhiêu kỉ?

Câu 4. Có bao nhiêu ví dụ sau đây thuộc cơ chế cách li sau hợp tử?

- (1) Ngựa cái giao phối với lừa đực sinh ra con la không có khả năng sinh sản.
- (2) Cây thuộc loài này thường không thụ phấn được cho cây thuộc loài khác
- (3) Trứng nhái thụ tinh với tinh trùng cóc tạo ra hợp tử nhưng hợp tử không phát triển.
- (4) Các loài ruồi giấm khác nhau có tập tính giao phối khác nhau.

PHẦN IV. Tự luận

Câu 1. (1.0 điểm) Vì sao lai xa và đa bội hoá nhanh chóng hình thành loài mới ở thực vật nhưng lại ít xảy ra ở động vật?

Câu 3. (2.0 điểm) Lập bảng so sánh tiến hoá lớn với tiến hoá nhỏ qua các nội dung sau: khái niệm; quy mô, thời gian; phạm vi diễn ra, kết quả.

----- **HẾT** -----