

Chương II. SỰ PHÁT SINH VÀ PHÁT TRIỂN CỦA SỰ SỐNG TRÊN TRÁI ĐẤT

A – BÀI TẬP CÓ LỜI GIẢI

Bài 1. Sự sống đã hình thành trên Trái Đất qua các giai đoạn như thế nào ? Thực nghiệm đã kiểm chứng được những giai đoạn nào, chưa kiểm chứng được những giai đoạn nào ? Tại sao ?

Lời giải :

Sự sống đã hình thành trên Trái Đất qua các giai đoạn :

Tiến hoá hoá học :

– Tổng hợp các đơn phân : đường đơn, axit béo, axit amin, nuclêôtit...

– Trùng phân các đơn phân hình thành các đại phân tử : cacbohidrat, lipit, prôtêin, axit nuclêic.

– Tương tác giữa các đại phân tử, hình thành cơ chế nhân đôi.

Tiến hoá tiền sinh học :

Hình thành các tế bào sơ khai (protobiont) là những đơn vị tổ chức cơ bản nhất của sự sống, từ đó hình thành các dạng sống phức tạp trong sinh giới như hiện nay.

Thực nghiệm đã kiểm chứng được các giai đoạn tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ và hình thành các trùng phân pôlisaccarit, pôlipeptit, pôlinuclêôtit... trong điều kiện được mô phỏng như điều kiện của Trái Đất nguyên thủy. Dựa trên các hiểu biết hiện nay về sinh học phân tử, trong điều kiện phòng thí nghiệm, người ta đã tổng hợp được các phân tử ADN, ARN, prôtêin nhân tạo nhưng vẫn chưa tổng hợp được tế bào nhân tạo. Giai đoạn tiến hoá từ những tiền sinh vật vô bào đến tế bào vẫn còn là điều bí ẩn kì diệu của thiên nhiên.

Bài 2. Chọn lọc tự nhiên đã có vai trò như thế nào trong quá trình hình thành những cơ thể sống đầu tiên ?

Lời giải :

Dựa trên kết quả thí nghiệm của Milơ và các thí nghiệm tương tự cho thấy các đơn phân axit amin, nuclêôtit, đường đơn và axit béo có thể được hình thành bằng con đường hoá học.

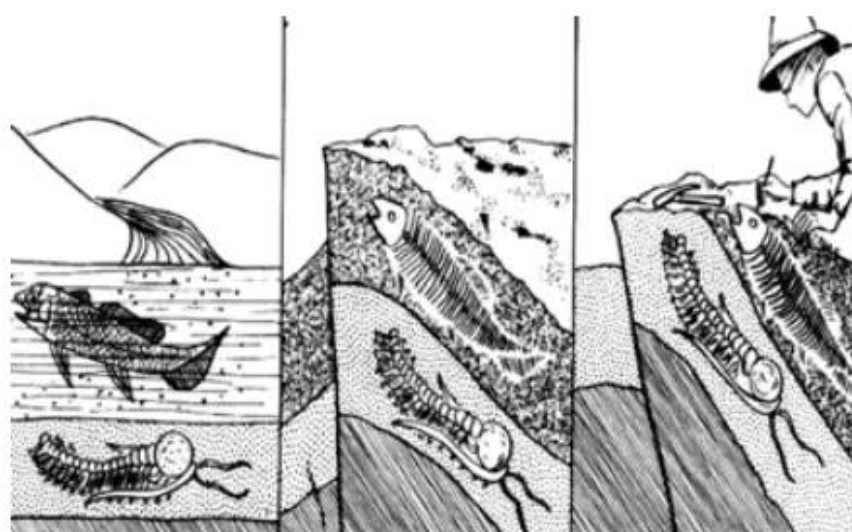
Quá trình chọn lọc tự nhiên đã hình thành cơ sở vật chất di truyền là axit nuclêic và prôtêin. Đây là những hợp chất đại phân tử hữu cơ phức tạp có tính chất đặc thù, đa dạng và có các cơ chế phiên mã, dịch mã... thể hiện mối quan hệ tương tác giữa prôtêin và axit nuclêic trong các tế bào sơ khai. Trong đó, prôtêin có vai trò cấu tạo chất nguyên sinh và điều khiển, điều hoà các hoạt động sống trong tế bào nhờ hệ enzym. Axit nuclêic có vai trò bảo quản, tích lũy thông tin di truyền và đảm bảo quá trình sinh sản nhờ khả năng nhân đôi. Qua quá trình phát sinh và phát triển của sự sống, các đơn phân và các đại phân tử hữu cơ đã có những quan hệ tương tác hết sức phức tạp và kết quả là chọn lọc tự nhiên đã giữ lại những dạng tương tác như hiện nay.

Bài 3. Hoá thạch là gì ?

Tóm tắt sự hình thành các hoá thạch.
Ý nghĩa của việc nghiên cứu các hoá thạch.

Lời giải :

Hoá thạch là di tích của sinh vật để lại trong các lớp đất đá của vỏ Trái Đất.



Sự hình thành các hoá thạch

Hoá thạch thường gặp là các mảnh xương, mảnh vỏ sinh vật hoá đá, đôi khi là những xác sinh vật được bảo quản gần như nguyên vẹn trong băng tuyết, trong hổ phách. Khi sinh vật chết, xác sinh vật bị vùi lấp và phân mềm thường bị vi sinh vật phân huỷ. Phần cứng còn lại như vỏ cứng, xương trong điều kiện áp suất lớn hoặc nhiệt độ cao sinh ra do các biến cố địa chất có thể hoá thành đá. Sự biến động của bề mặt vỏ Trái Đất qua thời gian làm cho những trầm tích từ đáy biển trở thành đất liền. Khi con người tìm kiếm được hoặc tình cờ phát hiện ra các di tích này đều được xem là hoá thạch.

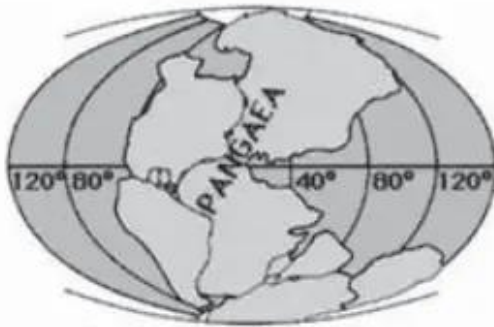
Nhờ phương pháp định tuổi hoá thạch hoặc định tuổi các lớp đất đá chứa hoá thạch bằng các đồng vị phóng xạ, người ta biết chính xác thời gian tồn tại của hoá thạch. Hoá thạch cung cấp những bằng chứng trực tiếp về lịch sử phát triển của sự sống. Kết hợp các tri thức tổng hợp từ nhiều ngành khoa học khác nhau, người ta phác hoạ được lịch sử phát sinh, phát triển và diệt vong của các loài sinh vật cũng như lịch sử của sinh giới gắn liền với lịch sử phát triển của bề mặt vỏ Trái Đất.

Bài 4. Hiện tượng trôi dạt lục địa là gì ? Hiện tượng này ảnh hưởng như thế nào đến sự phát triển của sinh giới ?

Lời giải :

Lớp vỏ Trái Đất nguyên thủy bao gồm nhiều phiến kiến tạo đông rắn lại trên bề mặt lớp dung nham nóng chảy. Vì lớp dung nham luôn chuyển động nên các phiến cũng di chuyển làm cho vị trí hình dạng các lục địa có nhiều lần thay đổi gọi là hiện tượng trôi dạt lục địa.

Hình vẽ dưới đây cho thấy chiều hướng biến đổi của các lục địa từ đầu đại Trung sinh cho đến nay :



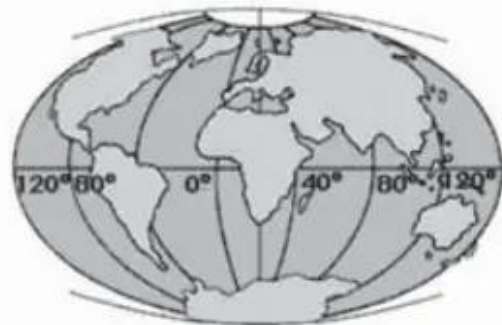
A. 250 triệu năm trước



B. 180 triệu năm trước



C. 65 triệu năm trước



D. Hiện nay

Từ một khối lục địa nguyên thủy có sự nứt vỡ tạo thành 2 khối lục địa Bắc (Laurasia) và Nam (Gondwana). Đến đầu đại Tân sinh, lục địa Bắc tách khối Bắc Mĩ (N. America) khỏi khối Á Âu (Eurasia) và khối lục địa Nam tách rời thành các khối Nam Mĩ (South America), châu Phi (Africa), châu Nam Cực (Antartica), châu Đại Dương (Australia), đảo Madagascar và tiểu lục địa Ấn Độ (India).

Trong đại Tân sinh, các lục địa vẫn tiếp tục di chuyển : Bắc Mĩ nối liền với Nam Mĩ, Đại Tây Dương mở rộng ra tách biệt khối Tân thế giới khỏi Cựu thế giới. Châu Nam cực tiến về phía Nam trong khi châu Đại dương và Ấn Độ di chuyển lên phía Bắc. Đến cuối kỉ Đệ tam, sự va chạm của khối lục địa Ấn Độ và khối lục địa Á, Âu tạo nên dãy núi Himalaya trong đó có đỉnh Everest cao nhất thế giới hiện nay.

Sự trôi dạt lục địa gây nên động đất, sóng thần, núi lửa, hình thành các dãy núi trên đất liền hoặc các đảo đại dương... làm biến đổi địa chất và khí hậu trên quy mô lớn, từ đó ảnh hưởng đến sự phát triển của sinh giới, tạo nên những thời điểm lịch sử làm tuyệt chủng hàng loạt các loài và sau đó là sự bùng nổ hàng loạt các loài mới lấp đầy những khoảng trống sinh thái, tạo nên diện mạo mới cho Trái Đất qua các thời kì.

B – BÀI TẬP TỰ GIẢI

I – BÀI TẬP

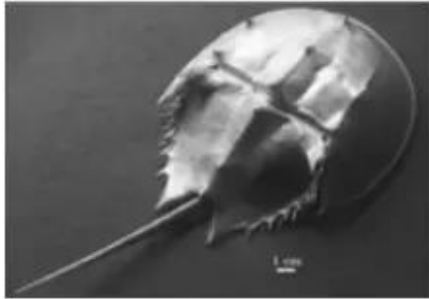
1. Bài tập tự luận

Bài 1. Phân biệt một vật thể sống và một vật thể vô cơ.

Bài 2. Vật nào dưới đây không phải là hoá thạch ? Ghi số 1 bên cạnh hoá thạch, ghi số 0 bên cạnh vật không phải là hoá thạch.

1	Lưỡi rìu đá	
2	Xác voi mamút trong băng tuyết vùng Siberia	
3	Than đá có vết lá dương xỉ	
4	Đá trầm tích có lẫn vỏ sò, ốc	
5	Con sam	
6	Dấu chân khủng long trên than bùn	
7	Mũi tên đồng, trống đồng Đông Sơn	
8	Cây dó cổ thụ chết trong rừng, gỗ biến thành trầm hương, kì nam	
9	Các mảnh xương và ngà voi tìm thấy trong một "nghĩa địa voi"	
10	Xác côn trùng trong hổ phách hàng nghìn năm	

Bài 3. So sánh hình dạng, cấu tạo của con sam ngày nay (hình A) với con tôm ba lá (hình B) có tuổi địa chất từ kỉ Cambri. Cho biết vì sao người ta gọi con sam là một dạng hoá thạch sống.



A



B

Bài 4. Từ lịch sử phát triển của sinh giới có thể rút ra những nhận xét gì về nguyên nhân và chiều hướng tiến hoá của sự sống ?

Bài 5. Tóm tắt 5 lần đại tuyệt chủng đã xảy ra trong quá trình phát triển của sinh giới. Lần đại tuyệt chủng tiếp theo có xảy ra không ? Tại sao ?

Bài 6*. Bổ sung bảng tóm tắt sau đây, từ đó rút ra kết luận về ý kiến cho rằng vượn người hiện nay vẫn có thể tiến hoá thành người.

Nội dung	Vượn người hiện nay	Người
Tư thế đứng thẳng và đi trên 2 chân (so sánh cấu tạo bộ xương người và vượn người)		
Nguồn thức ăn		
Sự phát triển bộ não		
Sự phát triển tiếng nói và hệ thống tín hiệu thứ hai		

2. Bài tập trắc nghiệm

Chọn phương án trả lời đúng hoặc đúng nhất.

1. Theo quan niệm hiện nay, đặc điểm nào dưới đây chỉ có ở vật thể sống mà không thể có ở vật thể vô cơ ?
 - A. Có cấu tạo bởi các đại phân tử hữu cơ là prôtêin và axit nuclêic đặc trưng.
 - B. Trao đổi chất thông qua quá trình đồng hoá, dị hoá và có khả năng sinh sản.
 - C. Có khả năng tự biến đổi để thích nghi với môi trường thay đổi.
 - D. Có hiện tượng tăng trưởng, cảm ứng và vận động.
2. Thí nghiệm của Milơ đã chứng minh điều gì ?
 - A. Sự sống trên Trái Đất có nguồn gốc từ vũ trụ.
 - B. Axit nuclêic hình thành từ nuclêôtit.
 - C. Chất hữu cơ hình thành từ các chất vô cơ.
 - D. Chất vô cơ hình thành từ các nguyên tố có trên bề mặt quả đất.
3. Nhiều thí nghiệm đã chứng minh rằng các đơn phân nuclêôtit có thể tự lắp ghép thành những đoạn ARN ngắn, cũng có thể nhân đôi mà không cần đến sự xúc tác của enzym. Điều này có ý nghĩa gì ?
 - A. Cơ thể sống hình thành từ sự tương tác giữa prôtêin và axit nuclêic.
 - B. Trong quá trình tiến hoá, ARN xuất hiện trước ADN và prôtêin.
 - C. Prôtêin cũng có thể tự tổng hợp mà không cần cơ chế phiên mã và dịch mã.
 - D. Sự xuất hiện các axit nuclêic và prôtêin chưa phải là xuất hiện sự sống.
4. Phát biểu nào sau đây chưa chính xác về các vật thể sống tồn tại trên Trái Đất ?
 - A. Trao đổi chất với môi trường và sinh sản là những dấu hiệu có ở vật thể vô cơ.
 - B. Cơ sở vật chất chủ yếu của sự sống gồm 2 loại vật chất hữu cơ là prôtêin và axit nuclêic.
 - C. ADN có khả năng nhân đôi chính xác. Tuy nhiên, dưới ảnh hưởng của nhiều loại tác nhân bên trong hoặc bên ngoài cơ thể, cấu trúc đặc trưng của ADN có thể thay đổi.
 - D. Cơ thể sống là một hệ mở cấu tạo bởi prôtêin và axit nuclêic đặc trưng, có khả năng tự đổi mới, tự điều chỉnh và tích lũy thông tin di truyền.

5. Theo quan niệm hiện đại, nguồn năng lượng để tổng hợp nên các phân tử hữu cơ hình thành sự sống là
- A. ATP.
 - B. năng lượng hoá học.
 - C. năng lượng sinh học.
 - D. năng lượng tự nhiên.
6. Trong điều kiện hiện nay của Trái Đất, chất hữu cơ được hình thành chủ yếu bằng cách nào ?
- A. Tổng hợp nhờ nguồn năng lượng tự nhiên.
 - B. Được tổng hợp trong các tế bào sống.
 - C. Quang tổng hợp hay hoá tổng hợp.
 - D. Tổng hợp nhờ công nghệ sinh học.
7. Theo quan điểm của Oparin thì nơi xuất hiện và phương thức dinh dưỡng của vật thể sống đầu tiên là
- A. môi trường đất + dị dưỡng.
 - B. môi trường nước + dị dưỡng.
 - C. môi trường nước + tự dưỡng.
 - D. môi trường đất + tự dưỡng.
8. Bầu khí quyển nguyên thủy của Trái Đất trước khi xuất hiện sự sống đầu tiên chứa các chất khí sau ngoại trừ
- A. metan (CH_4).
 - B. amôniac (NH_3).
 - C. ôxi.
 - D. hơi nước.
9. Các giọt côaxecva được hình thành từ
- A. các hợp chất pôlisaccarit và prôtêin.
 - B. hỗn hợp 2 dung dịch keo khác nhau đông tụ lại thành những giọt rất nhỏ.
 - C. các đại phân tử hữu cơ hoà tan trong nước tạo thành dung dịch keo.
 - D. các đại phân tử có dấu hiệu sơ khai của trao đổi chất.
10. Phát biểu nào dưới đây là không đúng về các sự kiện xảy ra trong giai đoạn tiến hoá hoá học ?
- A. Quá trình hình thành các chất hữu cơ bằng con đường hoá học mới chỉ là giả thiết, chưa được chứng minh bằng thực nghiệm.
 - B. Các hợp chất hữu cơ càng phức tạp sẽ càng nặng, theo các cơn mưa kéo dài hàng ngàn năm thuở đó mà rơi xuống biển.
 - C. Có sự tổng hợp các chất hữu cơ từ các chất vô cơ theo phương thức hoá học.
 - D. Do tác dụng của các nguồn năng lượng tự nhiên mà từ các chất vô cơ hình thành nên những hợp chất hữu cơ đơn giản đến phức tạp như axit amin, nuclêôtit.

11. Những nguyên tố phổ biến nhất chiếm 99% khối lượng cơ thể sống là

A. H, O, N, C.

B. C, H, O, N, S, P.

C. C, H, O.

D. C, H, O, N, P, S, Na, K.

12. Phát biểu nào sau đây chưa chính xác ?

A. Trao đổi chất theo phương thức đồng hoá, dị hoá và sinh sản là những dấu hiệu không có ở vật thể vô cơ.

B. Phân tử ADN có khả năng tự sao chép chính xác nên cấu trúc đặc trưng của ADN luôn luôn ổn định qua các thế hệ.

C. Sự phát sinh sự sống là quá trình tiến hoá của các hợp chất cacbon dẫn tới sự hình thành hệ tương tác các đại phân tử prôtêin và axit nuclêic có khả năng tự nhân đôi, tự đổi mới.

D. Cơ sở vật chất chủ yếu của sự sống gồm 2 loại vật chất hữu cơ là prôtêin và axit nuclêic.

13. Trong cơ thể sống, axit nuclêic đóng vai trò quan trọng trong hoạt động nào sau đây ?

A. Sinh sản và di truyền.

B. Nhân đôi NST và phân chia tế bào.

C. Tổng hợp và phân giải các chất.

D. Nhận biết các vật thể lạ xâm nhập.

14. Trong tế bào sống, prôtêin đóng vai trò quan trọng trong hoạt động nào sau đây ?

A. Điều hoà hoạt động các bào quan.

B. Bảo vệ cơ thể chống bệnh tật.

C. Xúc tác các phản ứng sinh hoá.

D. Cung cấp năng lượng cho các quá trình tổng hợp và phân giải.

15. Trong các loại đại phân tử hữu cơ thì chất nào không có cấu trúc đa phân ?

A. Lipit.

B. Axit nuclêic và pôlipeptit.

C. Axit nuclêic và pôlisaccarit.

D. Prôtêin và axit nuclêic.

16. Chất hữu cơ nào và quá trình nào có ý nghĩa quan trọng nhất đối với sự sống ?

A. Axit nuclêic và quá trình phiên mã.

B. Prôtêin và quá trình sinh tổng hợp prôtêin.

C. Axit nuclêic và quá trình nhân đôi.

D. Glicoprôtêin và sự nhận biết các dấu chuẩn của tế bào trong cơ thể đa bào.

17. Từ thí nghiệm của Milơ và những thí nghiệm tương tự, ta có thể rút ra được nhận định nào ?
- A. Cho tia tử ngoại chiếu qua một hỗn hợp hơi nước, cacbon – ôxit, mêtan, amôniac... người ta thu được một số loại axit amin.
 - B. Chất hữu cơ phức tạp được tổng hợp từ các chất đơn giản trong điều kiện của địa cầu nguyên thủy.
 - C. Cơ thể sống có tính phức tạp, đa dạng và đặc thù.
 - D. Các vật thể sống tồn tại trên quả đất là những hệ mở, cấu tạo bởi prôtêin và axit nuclêic đặc trưng.
18. Sự tương tác giữa các loại đại phân tử nào dẫn đến sự hình thành các dạng sinh vật phức tạp như hiện nay ?
- A. Prôtêin – lipit.
 - B. Prôtêin – saccarit.
 - C. Pôlinuclêôtit.
 - D. Prôtêin – axit nuclêic.
19. Phát biểu nào không đúng về giai đoạn tiến hoá hoá học ?
- A. Đầu tiên hình thành những phân tử hữu cơ đơn giản rồi đến những phân tử hữu cơ phức tạp, những đại phân tử và những hệ đại phân tử.
 - B. Chất hữu cơ được tổng hợp nhờ nguồn năng lượng tự nhiên trong điều kiện khí hậu và địa chất của địa cầu nguyên thủy.
 - C. Chất hữu cơ được tổng hợp từ các chất vô cơ bằng con đường hoá học.
 - D. Cho điện thế cao phóng qua một hỗn hợp hơi nước, CO_2 , CH_4 , NH_3 ... người ta thu được một số loại axit amin.
20. Quá trình làm cho ADN ngày càng phức tạp và đa dạng so với nguyên mẫu được gọi là
- A. quá trình tích lũy thông tin di truyền.
 - B. quá trình biến đổi thông tin di truyền.
 - C. quá trình đột biến trong sinh sản.
 - D. quá trình biến dị tổ hợp.
21. Sự hình thành lớp màng lipôprôtêin có vai trò
- A. phân biệt các giọt côaxecva với môi trường xung quanh, qua màng côaxecva trao đổi chất với môi trường.
 - B. làm cho côaxecva trở thành cơ thể đơn bào.
 - C. làm cho quá trình tổng hợp và phân giải chất hữu cơ diễn ra nhanh hơn.
 - D. là bước tiến bộ quan trọng trong giai đoạn tiến hoá tiền sinh học.

22. Sự xuất hiện các enzym có vai trò
- A. là bước tiến bộ quan trọng trong giai đoạn tiến hoá tiền tế bào.
 - B. làm cho quá trình tổng hợp và phân giải chất hữu cơ diễn ra nhanh hơn.
 - C. là sự kết hợp các phân tử prôtêin với các ion kim loại tạo thành các chất xúc tác hoá học trong tế bào.
 - D. thúc đẩy quá trình trao đổi chất giữa giọt côaxecva với môi trường xung quanh.
23. Những cơ thể sống đầu tiên có những đặc điểm nào ?
- A. Cấu tạo đơn giản – Dị dưỡng – Yếm khí.
 - B. Cấu tạo phức tạp – Tự dưỡng – Hiếu khí.
 - C. Cấu tạo đơn giản – Tự dưỡng – Hiếu khí.
 - D. Cấu tạo đơn giản – Dị dưỡng – Hiếu khí.
24. Sự kiện quan trọng để hình thành những cơ thể sống có khả năng di truyền đặc điểm của chúng cho đời sau là
- A. sự xuất hiện cơ chế nhân đôi.
 - B. sự hình thành màng lipôprôtêin.
 - C. sự hình thành các côaxecva.
 - D. sự xuất hiện các enzym.
25. Đặc điểm nào sau đây là cơ quan thoái hoá ở người ?
- A. Người có đuôi, hoặc có nhiều đôi vú.
 - B. Lồng ngực hẹp theo chiều lưng bụng.
 - C. Máu lồi ở mép vành tai.
 - D. Tay (chi trước) ngắn hơn chân (chi sau).
26. Các dạng vượn người ngày nay có kích thước tương đương với người là
- A. đười ươi, gôri-la, tinh tinh.
 - B. tinh tinh, dã nhân, đười ươi.
 - C. khỉ đột, gôri-la, tinh tinh.
 - D. vượn, đười ươi, gôri-la.
27. Dạng vượn người hiện đại có nhiều đặc điểm giống người nhất là
- A. đười ươi.
 - B. tinh tinh.
 - C. gôri-la.
 - D. vượn.
- 28*. Đặc điểm nào dưới đây không đúng khi nói về kỉ Đệ tam của Đại Tân sinh ?
- A. Do diện tích rừng bị thu hẹp, một số vượn người xuống đất xâm chiếm các vùng đất trống, trở thành tổ tiên của loài người.
 - B. Thực vật Hạt kín phát triển mạnh làm tăng nguồn thức ăn cho chim, thú.

- C. Từ thú ăn sâu bọ đã tách thành bộ Khỉ, tới giữa kỉ thì những dạng vượn người đã phân bố rộng.
- D. Có những thời kì băng hà rất lạnh xen kẽ với những thời kì ấm áp, băng hà tràn xuống tận bán cầu Nam.
- 29*. Sự di cư của các động vật, thực vật ở cạn vào kỉ Đệ tứ là do
- A. khí hậu khô, băng tan, biển rút cạn tạo điều kiện cho sự di cư.
 - B. sự phát triển ô ạt của thực vật Hạt kín và thú ăn thịt.
 - C. diện tích rừng bị thu hẹp làm xuất hiện các đồng cỏ.
 - D. xuất hiện các cầu nối giữa các đại lục do băng hà phát triển, mực nước biển rút xuống.
30. Các bằng chứng hoá thạch cho thấy loài xuất hiện sớm nhất trong chi *Homo* là loài
- A. *Homo erectus*.
 - B. *Homo habilis*.
 - C. *Homo neanderthalensis*.
 - D. *Homo sapiens*.

II – HƯỚNG DẪN TRẢ LỜI VÀ ĐÁP ÁN

1. Bài tập tự luận

Bài 1.

Cơ thể sống có 5 dấu hiệu cơ bản – đặc trưng :

- Là 1 hệ thống mở cấu tạo bởi prôtêin và axit nuclêic đặc trưng.
- Thường xuyên tự đổi mới thành phần cấu tạo nhờ khả năng trao đổi chất với môi trường.
- Có khả năng tự điều hoà, điều chỉnh các hoạt động sống nhờ hệ enzym và các loại hoocmôn.
- Có khả năng sinh sản nhờ cơ chế nhân đôi của phân tử ADN.
- Có khả năng tích lũy thông tin di truyền do ADN sao chép sai tạo đột biến gen và các đột biến được di truyền nên từ một gen gốc ban đầu hình thành nhiều alen.

Các vật thể vô cơ không có các đặc điểm nêu trên và trong quá trình tương tác với môi trường, vật chất vô cơ thường bị biến tính đưa đến trạng thái huỷ hoại.

Bài 2.

Ghi số 1 bên cạnh hoá thạch, ghi số 0 bên cạnh vật không phải là hoá thạch.

1	Lưỡi rìu đá	0
2	Xác voi mamút trong băng tuyết vùng Siberia	1
3	Than đá có vết lá dương xỉ	1
4	Đá trầm tích có lẫn vỏ sò, ốc	1
5	Con sam	0
6	Dấu chân khủng long trên than bùn	1
7	Mũi tên đồng, trống đồng Đông Sơn	0
8	Cây dó cổ thụ chết trong rừng, gỗ biến thành trầm hương, kì nam	0
9	Các mảnh xương và ngà voi tìm thấy trong một "nghĩa địa voi"	0
10	Xác côn trùng trong hổ phách hàng nghìn năm	1

Bài 3.

Con sam ngày nay là một động vật không xương sống ngành Chân khớp (Arthropoda) vẫn còn mang những đặc điểm cấu tạo giống con tôm ba lá kỉ Cambri như có vỏ cứng bằng kitin, thân phân đốt, mặt lưng nhìn rõ có 3 thùy, mỗi đốt thân hình thành một đôi gai, có đuôi dài... Do đó, người ta gọi con sam là hoá thạch sống với ý nghĩa nó còn mang nhiều đặc điểm giống với dạng hoá thạch cổ xưa.

Bài 4.

– Lịch sử phát triển của sinh giới gắn liền với lịch sử phát triển của vỏ quả đất. Sự thay đổi các điều kiện khí hậu, địa chất thúc đẩy sự phát triển của sinh giới.

– Biến đổi địa chất, khí hậu trước hết ảnh hưởng đến thực vật, qua đó ảnh hưởng đến động vật rồi thông qua mối quan hệ phức tạp giữa sinh vật với sinh vật trong hệ sinh thái mà ảnh hưởng đến toàn bộ sinh giới. Vì vậy, từ khi sự sống hình thành, sự phát triển của sinh giới đã diễn ra nhanh hơn nhiều so với sự biến đổi chậm chạp của điều kiện khí hậu và địa chất.

– Sinh giới phát triển theo hướng phân nhánh tổ chức cơ thể phức tạp hơn, thích nghi với môi trường. Càng về sau, sự tiến hoá diễn ra ngày càng nhanh do sinh vật đạt được trình độ thích nghi ngày càng hoàn thiện, bớt lệ thuộc vào

điều kiện môi trường. Sự chuyển từ dưới nước lên môi trường cạn trong đại Cổ sinh đánh dấu một bước tiến quan trọng trong quá trình tiến hoá của sinh giới.

Bài 5.

Thứ tự	Thời gian	Đặc điểm chính
Lần 1	Ocđôvic – Silua	Mất 60% số loài sinh vật biển và nhiều loài ưa ẩm sống ven biển. San hô phát triển – Động vật không xương sống phân hoá.
Lần 2	Đêvôn – Cacbon	Sự bùng nổ thực vật trên cạn làm mất cân bằng CO ₂ , O ₂ . Tuyệt chủng nhiều loài sinh vật biển.
Lần 3	Pecmi – Triat	95% số loài sinh vật biển và 70% số loài động vật có xương sống trên cạn tuyệt chủng. Chim, thú xuất hiện từ bò sát cổ.
Lần 4	Triat – Jura	Sự di chuyển lục địa, phun trào núi lửa và khí hậu lạnh toàn cầu. Số bò sát sống sót phát triển tạo nên khủng long kỉ Jura.
Lần 5	Krêta – Đệ Tam	Toàn bộ khủng long, hầu hết bò sát biển, chim, côn trùng. Thú phát triển mạnh.

Những lần đại tuyệt chủng trước đây của sinh giới có nguyên nhân từ các biến cố tự nhiên như sự di chuyển của các mảng kiến tạo lục địa hay sự va chạm của thiên thạch, nhưng gần đây nhiều nhà khoa học đã bắt đầu bày tỏ một sự lo ngại về một nguyên nhân xuất hiện tự nhiên từ quá trình tiến hoá của loài người.

Sinh thái học có một quy luật phổ biến là các loài ưu thế thường có xu hướng phát triển dẫn tới sự gây hại cho chính mình (tự đào huyệt chôn mình). Sự sống trên bề mặt trái đất hiện nay đã có quá nhiều biến động xấu do chính con người gây ra như cạn kiệt tài nguyên thiên nhiên, ô nhiễm môi trường sống, biến đổi khí hậu toàn cầu và sự khai thác quá mức gây mất cân bằng các hệ sinh thái, giảm đa dạng sinh học... Vì vậy hơn lúc nào hết, loài người cần kịp thời điều chỉnh lối sống của mình để đảm bảo quá trình phát triển bền vững, hài hoà với tự nhiên.

Bài 6*.

Bổ sung bảng tóm tắt và rút ra kết luận về ý kiến cho rằng vượn người hiện nay vẫn có thể tiến hoá thành người :

Nội dung	Vượn người hiện nay	Người
Tư thế đứng thẳng và đi trên 2 chân	Dáng đi khom, tay tì lên mặt đất làm điểm tựa.	Dáng đi thẳng, tay tự do cầm nắm, hoàn thiện khả năng lao động.
Nguồn thức ăn	Ăn thực vật.	Ăn thực vật lẫn động vật, biết dùng lửa làm chín thức ăn.
Sự phát triển của bộ não	Não nhỏ, ít nếp nhăn.	Não rất phát triển, có nhiều nếp nhăn.
Sự phát triển tiếng nói và hệ thống tín hiệu thứ hai	<ul style="list-style-type: none">- Tín hiệu giao tiếp đơn giản, chỉ có thể tư duy cụ thể, không có tiếng nói.- Vỏ não chưa có vùng điều khiển cử động nói và hiểu tiếng nói.	<ul style="list-style-type: none">- Tiếng nói phát triển và hình thành hệ thống tín hiệu thứ hai có khả năng tư duy trừu tượng.- Vỏ não có vùng điều khiển cử động nói và hiểu tiếng nói.

Kết luận : Mặc dù giữa người và vượn người hiện nay có nhiều điểm rất giống nhau nhưng người hiện đại và vượn người hiện nay đã là 2 hướng tiến hoá khác biệt nhau từ hàng triệu năm trước. Vượn người hiện nay không phải là tổ tiên trực tiếp của loài người và cũng không thể nào tiến hoá thành người.

2. Bài tập trắc nghiệm

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 – 10	B	C	B	A	D	B	B	C	C	A
11 – 20	D	B	A	C	A	C	B	D	D	A
21 – 30	A	B	A	A	C	A	B	D	D	B