

## CHỦ ĐỀ 1: CÁC CẤP TỔ CHỨC CỦA THẾ GIỚI SỐNG

**Câu 1:** Đối tượng nghiên cứu của sinh học là

- A. thế giới sinh vật gồm thực vật, động vật, vi sinh vật, nấm,... và con người.      B. cấu trúc, chức năng của sinh vật.  
C. sinh học phân tử, sinh học tế bào, di truyền học và sinh học tiến hóa.      D. công nghệ sinh học.

**Câu 2:** Đạo đức sinh học là

- A. những quy tắc ứng xử phù hợp trong nghiên cứu sinh học liên quan đến đối tượng nghiên cứu là động vật.  
B. những quy tắc ứng xử phù hợp trong nghiên cứu sinh học liên quan đến đối tượng nghiên cứu là thực vật.  
C. những quy tắc ứng xử phù hợp trong nghiên cứu sinh học liên quan đến đối tượng nghiên cứu là con người.  
D. những quy tắc ứng xử phù hợp với đạo đức xã hội trong nghiên cứu và ứng dụng những thành tựu của sinh học vào thực tiễn.

**Câu 3:** Các nhà sinh học nghiên cứu các sinh vật về các lĩnh vực nào dưới đây?

- A. Sinh học phân tử và sinh học tế bào.      B. Sinh lí học và hóa sinh học.  
C. Di truyền học và tiến hóa.      D. Tất cả các lĩnh vực trên.

**Câu 4:** Hoạt động nào sau đây **không** ảnh hưởng xấu đến sự phát triển bền vững?

- A. Sử dụng nguồn năng lượng không tái tạo như than đá, dầu mỏ.  
B. Sử dụng nguồn năng lượng tái tạo như gió, năng lượng mặt trời.  
C. Xả chất thải chưa qua xử lý vào môi trường.  
D. Sử dụng các loài động, thực vật quý hiếm làm thực phẩm và dược phẩm.

**Câu 5:** Lĩnh vực khoa học mới nào dưới đây nghiên cứu về khả năng tồn tại của sự sống ngoài Trái Đất?

- A. Tin sinh học.      B. Mô phỏng sinh học.      C. Sinh học vũ trụ.      D. Hóa sinh học.

**Câu 6:** Tiến trình nào sau đây thể hiện đúng các bước của phương pháp quan sát?

- A. Xác định mục tiêu → Tiến hành → Báo cáo.      B. Báo cáo → Tiến hành → Xác định mục tiêu.  
C. Báo cáo → Xác định mục tiêu → Tiến hành.      D. Tiến hành → Xác định mục tiêu → Báo cáo.

**Câu 7:** Phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm là

- A. phương pháp sử dụng giác quan để thu thập thông tin về đối tượng nghiên cứu.  
B. phương pháp nghiên cứu được thực hiện trong không gian giới hạn của phòng thí nghiệm.  
C. phương pháp nghiên cứu sử dụng đối tượng nghiên cứu là các vi sinh vật có kích thước nhỏ, không quan sát được bằng mắt thường.  
D. phương pháp thu thập thông tin trên đối tượng nghiên cứu trong những điều kiện được tác động có chủ đích.

**Câu 8:** Các nhà khoa học đã giải mã thành công bộ gene người nhờ ứng dụng của

- A. lĩnh vực dược học.      B. lĩnh vực thống kê.      C. lĩnh vực tin sinh học.      D. lĩnh vực sinh lí học.

**Câu 9:** Thiết bị nào sau đây được sử dụng để đảm bảo an toàn cho người làm việc trong phòng thí nghiệm?

- A. Găng tay, áo bảo hộ, kính bảo vệ mắt.      B. Tranh ảnh, mô hình, mẫu vật.  
C. Phần mềm dạy học, xử lí số liệu.      D. Cẩn điện tử, bộ cảm biến.

**Câu 10:** Trong các cấp độ tổ chức sống sau đây, cấp độ tổ chức sống nào là nhỏ nhất?

- A. Quần thể.      B. Quần xã – Hệ sinh thái.      C. Sinh quyển.      D. Cơ thể.

**Câu 11:** Đặc điểm chung nào của cấp độ tổ chức sống thể hiện mối quan hệ tương tác qua lại giữa sinh vật và môi trường?

- A. Là hệ thống mở.      B. Có khả năng tự điều chỉnh.      C. Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc.      D. Có khả năng liên tục tiến hóa.

**Câu 12:** Ruột non thuộc cấp độ tổ chức sống nào dưới đây?

- A. Tế bào.      B. Mô.      C. Cơ quan.      D. Cơ thể.

**Câu 13:** Lịch sử nghiên cứu tế bào gắn liền với lịch sử nghiên cứu và phát triển của

- A. kính lúp.      B. kính hiển vi.      C. kính viễn vọng.      D. kính cận.

**Câu 14:** Đơn vị cấu trúc và chức năng của cơ thể sống là

- A. nguyên tử.      B. phân tử.      C. bào quan.      D. tế bào.

**Câu 15:** Học thuyết tế bào có ý nghĩa

- A. Làm thay đổi nhận thức của giới khoa học thời kì đó về sự tiến hóa của sinh vật và định hướng cho việc phát triển nghiên cứu chức năng của tế bào, cơ thể.  
B. Làm thay đổi nhận thức của giới khoa học thời kì đó về sự phát sinh sự sống trên Trái Đất và định hướng cho việc phát triển nghiên cứu chức năng của tế bào, cơ thể.  
C. Làm thay đổi nhận thức của giới khoa học thời kì đó về sự phát sinh tế bào mới và định hướng cho việc phát triển nghiên cứu chức năng của tế bào, cơ thể.  
D. Làm thay đổi nhận thức của giới khoa học thời kì đó về cấu tạo của sinh vật và định hướng cho việc phát triển nghiên cứu chức năng của tế bào, cơ thể.

**Câu 16:** Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về tế bào?

- A. Tế bào là đơn vị cấu trúc của cơ thể sống.

**B.** Tế bào là cấp độ tổ chức sống cơ bản biểu hiện đầy đủ các hoạt động của một hệ thống sống.

**C.** Các quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng diễn ra bên ngoài tế bào.

**D.** Tế bào chỉ được sinh ra từ những tế bào có trước nhờ phân chia tế bào.

**Câu 17:** Trong cơ thể người, tế bào hồng cầu có chức năng nào sau đây?

**A.** Vận chuyển khí  $O_2$  và  $CO_2$  trong máu. **B.** Bảo vệ cơ thể. **C.** Dẫn truyền xung thần kinh. **D.** Tạo ra các hoạt chất trong dịch vị.

**Câu 18:** Nội dung cơ bản của học thuyết tế bào là:

**A.** Tế bào là đơn vị cơ sở cấu tạo nên mọi sinh vật. Sinh vật được hình thành từ tế bào.

**B.** Tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng của cơ thể sống và tế bào được sinh ra từ tế bào có trước.

**C.** Các đặc trưng cơ bản của sự sống được biểu hiện đầy đủ ở cấp tế bào và tế bào được sinh ra từ tế bào có trước.

**D.** Tất cả các cơ thể sống đều được cấu tạo từ tế bào, tế bào là đơn vị cơ sở của sự sống và tế bào được sinh ra từ tế bào có trước.

**Câu 19:** Môn Sinh học **không** có mục tiêu nào sau đây?

**A.** Góp phần hình thành cho học sinh thể giới quan khoa học.

**B.** Góp phần hình thành phẩm chất yêu lao động, yêu thiên nhiên, giữ gìn và bảo vệ thiên nhiên.

**C.** Góp phần hình thành khả năng vận dụng những kiến thức, kĩ năng đã học vào thực tiễn.

**D.** Góp phần hình thành các kĩ năng chăm sóc sức khỏe và điều trị bệnh.

**Câu 20:** Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về sinh học và những vấn đề xã hội?

**A.** Khi sinh học và khoa học công nghệ phát triển thì kinh tế cũng được phát triển, cuộc sống con người được tăng lên.

**B.** Nhân bản vô tính con người không ảnh hưởng tới vấn đề đạo đức.

**C.** Việc chẩn đoán và lựa chọn giới tính thai nhi là vi phạm đạo đức sinh học.

**D.** Sinh học có vai trò quan trọng trong chăm sóc sức khỏe người dân, nâng cao chất lượng cuộc sống.

**Câu 21:** Lĩnh vực khoa học mới mô phỏng sinh học trong thiết kế và kiến trúc gọi là

**A.** tin sinh học.

**B.** kiến trúc học.

**C.** phỏng sinh học.

**D.** sinh học vũ trụ.

**Câu 22:** Đầu **không** phải là phương pháp chính được sử dụng trong học tập môn Sinh học?

**A.** Phương pháp cách thức hóa.

**B.** Phương pháp quan sát.

**C.** Phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm.

**D.** Phương pháp thực nghiệm khoa học.

**Câu 23:** Để quan sát tế bào thực vật chúng ta cần sử dụng thiết bị nào dưới đây?

**A.** Kính lúp.

**B.** Kính hiển vi.

**C.** Kính thiên văn.

**D.** Kính bảo vệ mắt.

**Câu 24:** Cấp độ tổ chức sống là

**A.** vị trí của một quần xã trong thế giới sống được xác định bằng số lượng và chức năng nhất định các yếu tố cấu thành quần xã đó.

**B.** vị trí của một cá thể trong thế giới sống được xác định bằng số lượng và chức năng nhất định các yếu tố cấu thành cá thể đó.

**C.** vị trí của một tổ chức sống trong thế giới sống được xác định bằng số lượng và chức năng nhất định các yếu tố cấu thành tổ chức đó.

**D.** vị trí của một quần thể loài trong thế giới sống được xác định bằng số lượng và chức năng nhất định các yếu tố cấu thành quần thể loài đó.

**Câu 25:** “Đàn voi sống trong một khu rừng” thuộc cấp độ tổ chức sống nào dưới đây?

**A.** Cá thể.

**B.** Quần thể.

**C.** Quần xã – Hệ sinh thái.

**D.** Sinh quyển.

**Câu 26:** Tiến trình nào sau đây thể hiện đúng các bước của phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm?

**A.** Tiến hành → Vệ sinh phòng thí nghiệm → Chuẩn bị. **B.** Chuẩn bị → Tiến hành → Báo cáo và vệ sinh phòng thí nghiệm.

**C.** Vệ sinh phòng thí nghiệm → Chuẩn bị → Báo cáo.

**D.** Chuẩn bị → Vệ sinh phòng thí nghiệm → Báo cáo.

**Câu 27:** Các cấp độ tổ chức sống cơ bản bao gồm

**A.** nguyên tử, phân tử, bào quan.

**B.** nguyên tử, phân tử, tế bào, cơ thể.

**C.** tế bào, cơ thể, quần thể, quần xã – hệ sinh thái.

**D.** phân tử, bào quan, tế bào, cơ thể.

**Câu 28:** Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về mối quan hệ giữa các cấp độ tổ chức sống?

**A.** Cấp độ tổ chức lớn hơn được hình thành từ cấp độ tổ chức nhỏ hơn liền kề.

**B.** Các phân tử, bào quan chỉ thực hiện được các chức năng sống khi là những yếu tố cấu thành tế bào.

**C.** Tế bào là đơn vị cấu trúc và đơn vị chức năng của mọi cơ thể sống.

**D.** Các cá thể cùng loài cùng phân bố trong khu vực nhất định hình thành nên quần xã sinh vật.

**Câu 29:** Vào những năm 1670, ai là người đã quan sát được vi khuẩn và nguyên sinh động vật?

**A.** Antonie van Leeuwenhoek.

**B.** Robert Hooke.

**C.** Matthias Schleiden.

**D.** Theodor Schwann.

**Câu 30:** Những sinh vật chỉ được cấu tạo từ một tế bào gọi là

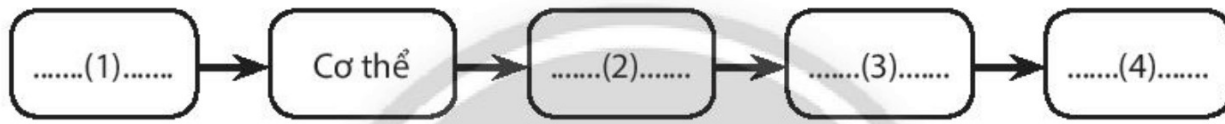
**A.** sinh vật đơn giản.

**B.** sinh vật đơn bào.

**C.** sinh vật đa bào.

**D.** sinh vật phức tạp.

**Câu 31:** Hãy hoàn thành sơ đồ sau về thứ tự từ thấp đến cao của các cấp độ tổ chức sống.



A. (1) Tế bào; (2) Cơ quan; (3) Hệ cơ quan; (4) Quần thể.

B. (1) Hệ cơ quan; (2) Quần thể; (3) Quần xã – Hệ sinh thái; (4) Sinh quyển.

C. (1) Mô; (2) Quần xã – Hệ sinh thái; (3) Quần thể; (4) Sinh quyển.

D. (1) Tế bào; (2) Quần thể; (3) Quần xã – Hệ sinh thái; (4) Sinh quyển.

**Câu 32:** Điều **không** phải là ứng dụng của công nghệ sinh học trong chăm sóc sức khỏe và điều trị bệnh?

A. Cấy ghép mô cho người bệnh.

B. Tạo ra giống cây trồng kháng được nhiều bệnh.

C. Xây dựng chế độ ăn uống, tập luyện khoa học.

D. Dùng liệu pháp gene để chữa bệnh ung thư.

**Câu 33:** Phát triển bền vững là

A. sự phát triển nhằm thỏa mãn nhu cầu của thế hệ hiện tại và thế hệ tương lai.

B. sự phát triển chỉ nhằm thỏa mãn nhu cầu của thế hệ tương lai mà không làm tổn hại đến nhu cầu phát triển của thế hệ hiện tại.

C. sự phát triển nhằm thỏa mãn nhu cầu của thế hệ hiện tại mà không làm tổn hại đến nhu cầu phát triển của các thế hệ tương lai.

D. sự phát triển nhằm thỏa mãn nhu cầu của các thế hệ tương lai.

**Câu 34:** Trình tự nào sau đây thể hiện đúng thứ tự các bước trong tiến trình nghiên cứu khoa học?

A. Quan sát và đặt câu hỏi → Kiểm tra giả thuyết khoa học → Hình thành giả thuyết khoa học → Làm báo cáo kết quả nghiên cứu.

B. Hình thành giả thuyết khoa học → Kiểm tra giả thuyết khoa học → Quan sát và đặt câu hỏi → Làm báo cáo kết quả nghiên cứu.

C. Hình thành giả thuyết khoa học → Quan sát và đặt câu hỏi → Kiểm tra giả thuyết khoa học → Làm báo cáo kết quả nghiên cứu.

D. Quan sát và đặt câu hỏi → Hình thành giả thuyết khoa học → Kiểm tra giả thuyết khoa học → Làm báo cáo kết quả nghiên cứu.

**Câu 35:** Các hoạt động sống cơ bản được thực hiện trong tế bào gồm

A. trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng, vận động, tự điều chỉnh và thích nghi.

B. trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng, sinh trưởng và phát triển, vận động, tự điều chỉnh và thích nghi.

C. trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng, sinh trưởng và phát triển, cảm ứng, vận động.

D. trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng, sinh trưởng và phát triển, sinh sản, cảm ứng, vận động, tự điều chỉnh và thích nghi.

**Câu 36:** Để nghiên cứu ảnh hưởng của nước lên sự sinh trưởng của cây trồng, bạn An thiết kế 2 chậu cây: ở chậu thí nghiệm, tưới đủ nước; ở chậu đối chứng, không tưới nước. Mô tả này thể hiện bước nào trong tiến trình nghiên cứu khoa học?

A. Quan sát, thu thập dữ liệu.

B. Đặt câu hỏi.

C. Thiết kế và tiến hành thí nghiệm kiểm chứng.

D. Phân tích kết quả nghiên cứu và xử lý dữ liệu.

**Câu 37:** Đặc điểm nào sau đây **không** phải là đặc điểm chung của các cấp tổ chức sống?

A. Liên tục tiến hóa.

B. Là hệ thống mở và tự điều chỉnh.

C. Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc.

D. Tồn tại ổn định và bền vững qua các thế hệ.

**Câu 38:** Thế giới sống liên tục tiến hóa dựa trên cơ sở là

A. sự truyền đạt thông tin di truyền.

B. sự biến dị thông tin di truyền.

C. sự biến đổi kiểu hình của sinh vật.

D. sự truyền đạt kiểu hình của sinh vật.

**Câu 39:** Nếu tế bào cơ tim, mô cơ tim, quả tim và hệ tuần hoàn bị tách ra khỏi cơ thể thì cơ thể sẽ không hoạt động co rút bơm máu, tuần hoàn máu vì thiếu sự phối hợp điều chỉnh của các hệ cơ quan khác (hệ hô hấp, hệ tiêu hóa, hệ bài tiết, hệ thần kinh,...). Điều này chứng tỏ tổ chức sống

A. có khả năng tự điều chỉnh.

B. liên tục tiến hóa.

C. được tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc.

D. là hệ mở.

**Câu 40:** Tế bào là đơn vị chức năng cơ bản của mọi sinh vật sống vì

A. mọi cơ thể sống đều được cấu tạo từ tế bào.

B. các hoạt động sống đặc trưng đều được diễn ra trong tế bào.

C. tế bào là cấp độ tổ chức sống nhỏ nhất có trong một cơ thể.

D. hoạt động sống của tế bào phụ thuộc vào hoạt động sống của các bào quan.

## CHỦ ĐỀ 2. THÀNH PHẦN HÓA HỌC CỦA TẾ BÀO

### ĐỀ THI KIỂM TRA ÔN TẬP

**Câu 1 trang 4 SBT Sinh học 10:** Đối tượng nghiên cứu của sinh học là

A. thế giới sinh vật gồm thực vật, động vật, vi sinh vật, nấm,... và con người.

B. cấu trúc, chức năng của sinh vật.

C. sinh học phân tử, sinh học tế bào, di truyền học và sinh học tiến hóa.

D. công nghệ sinh học.

**Câu 2 trang 4 SBT Sinh học 10:** Việc xác định được có khoảng 30 000 gene trong DNA của con người có sự hỗ trợ của

A. thống kê.

B. tin sinh học.

C. khoa học máy tính.

D. pháp y.

**Câu 3 trang 4 SBT Sinh học 10:** Thứ tự chung các bước trong tiến trình nghiên cứu khoa học là

A. Quan sát → Đặt câu hỏi → Tiến hành thí nghiệm → Làm báo cáo kết quả nghiên cứu.

B. Quan sát → Hình thành giả thuyết khoa học → Thu thập số liệu → Phân tích và báo cáo kết quả.

C. Quan sát và đặt câu hỏi → Tiến hành thí nghiệm → Thu thập số liệu → Báo cáo kết quả.

D. Quan sát và đặt câu hỏi → Hình thành giả thuyết khoa học → Kiểm tra giả thuyết khoa học → Làm báo cáo kết quả nghiên cứu.

**Câu 4 trang 5 SBT Sinh học 10:** Cấp độ tổ chức sống nào trong những cấp độ sau là cấp độ nhỏ nhất?

A. Quần thể.

B. Quần xã – Hệ sinh thái.

C. Sinh quyển.

D. Cơ thể.

**Câu 5 trang 5 SBT Sinh học 10:** Đàn voi sống trong một khu rừng thuộc cấp độ tổ chức sống nào dưới đây?

A. Cá thể.

B. Quần thể.

C. Quần xã – Hệ sinh thái.

D. Sinh quyển.

**Câu 6 trang 5 SBT Sinh học 10:** Cấp độ tổ chức sống có vai trò là đơn vị cấu tạo và chức năng cơ sở của mọi sinh vật là

A. mô.

B. tế bào.

C. cơ quan.

D. cơ thể.

**Câu 7 trang 6 SBT Sinh học 10:** Người đầu tiên chế tạo thành công kính hiển vi là

A. Janssen.

B. A.V. Leeuwenhoek.

C. R. Hooke.

D. Malpighi.

**Câu 7 trang 6 SBT Sinh học 10:** Ai là người đầu tiên có những quan sát và mô tả về tế bào sống?

A. R. Hooke.

B. A.V. Leeuwenhoek.

C. M. Schleiden.

D. T. Schwann.

**Câu 8 trang 6 SBT Sinh học 10:** Nội dung cơ bản của học thuyết tế bào là:

A. Tế bào là đơn vị cơ sở cấu tạo nên mọi sinh vật. Sinh vật được hình thành từ tế bào.

B. Tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng của cơ thể sống và tế bào được sinh ra từ tế bào có trước.

C. Các đặc trưng cơ bản của sự sống được biểu hiện đầy đủ ở cấp tế bào và tế bào được sinh ra từ tế bào có trước.

D. Tất cả các cơ thể sống đều được cấu tạo từ tế bào, tế bào là đơn vị cơ sở của sự sống và tế bào được sinh ra từ tế bào có trước.

**Câu 9 CH tr 6 4.1** Nguyên tố nào sau đây là nguyên tố vi lượng đối với cơ thể con người và các động vật có xương sống khác?

A. Nitrogen (N)

B. Calcium (Ca)

C. Kẽm (Zn)

D. Sodium (Na)

**Câu 10 CH tr 6 4.2** Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Tất cả cá sinh vật cần các nguyên tố giống nhau với hàm lượng giống nhau.

B. Sắt (Fe) là một nguyên tố đại lượng cho tất cả các sinh vật.

C. Iodine (I) là một nguyên tố mà cơ thể người cần với lượng rất nhỏ.

D. Carbon, hydrogen, oxygen và nitrogen chiếm khoảng 90% khối lượng cơ thể.

**Câu 11 CH tr 7 4.3** Nguyên tố nào trong số các nguyên tố sau đây đóng vai trò quan trọng đối với cơ thể con người?

A. Sắt (Fe)

B. Nickel (Ni)

C. Aluminium (Al)

D. Lithium (Li)

**Câu 12 CH tr 7 4.4** Khoảng 25 trong số 92 nguyên tố trong tự nhiên được coi là cần thiết cho sự sống. Bốn nguyên tố nào trong số 25 nguyên tố này chiếm khoảng 96% khối lượng cơ thể?

A. Carbon (C), sodium (Na), calcium (Ca), nitrogen (N).

B. Carbon (C), cobalt (Co), phosphorus (P), hydrogen (H).

C. Oxygen (O), hydrogen (H), calcium (Ca), sodium (Na).

D. Carbon (C), hydrogen (H), nitrogen (N), oxygen (O).

**Câu 13 CH tr 7 4.5** Ở người, nguyên tố nào có hàm lượng thấp nhất trong số các nguyên tố dưới đây?

A. Hydrogen

B. Phosphorus

C. Nitrogen

D. Oxygen

**Câu 14 CH tr 7 4.6** Loại liên kết nào dưới đây mà nguyên tử carbon có nhiều khả năng hình thành nhất với các nguyên tử khác?

A. Liên kết cộng hóa trị.

B. Liên kết ion.

C. Liên kết hydrogen

D. Liên kết cộng hóa trị và liên kết hydrogen.

**Câu 15 CH tr 7 4.7** Những phát biểu nào sau đây mô tả đúng về các nguyên tử carbon có trong tất cả phân tử hữu cơ?

(1) Chúng liên kết với nhau và với nhiều nguyên tử khác.

(2) Chúng có thể hình thành nhiều loại liên kết cộng hóa trị.

(3) Chúng tạo mạch xương sống cho các phân tử hữu cơ.

A. (1), (2)

B. (2), (3)

C. (1), (3)

D. (1), (2), (3)

**Câu 16 CH tr 7 4.8** Có tối đa bao nhiêu electron mà một nguyên tử carbon có thể góp chung với các nguyên tử khác trong mỗi liên kết cộng hóa trị?

A. 2

B. 4

C. 6

D. 8

**Câu 17 CH tr 7 4.9** Trong một phân tử nước, hai nguyên tử hydrogen liên kết với một nguyên tử oxygen bằng

A. Liên kết hydrogen

B. Liên kết cộng hóa trị không phân cực

C. Liên kết cộng hóa trị phân cực.

D. Liên kết ion

**Câu 18 CH tr 8 4.10** Liên kết nào sau đây được hình thành giữa các phân tử nước?

A. Liên kết cộng hóa trị

B. Liên kết hydrogen

C. Liên kết ion

D. Cả liên kết cộng hóa trị và liên kết hydrogen

**Câu 19 CH tr 8 11** Nước có khả năng điều hòa nhiệt độ cơ thể là do

A. có sự hấp thụ và giải phóng nhiệt khi liên kết hydrogen bị phá vỡ và hình thành B. các phân tử nước có kích thước nhỏ

C. nước là một dung môi hòa tan nhiều chất

D. nước có thể bay hơi

**Câu 20CH tr 8 4.12** Nước có thể hình thành liên kết hydrogen vì

- A. oxygen có hóa trị II và hydrogen có hóa trị I
- B. liên kết giữa các nguyên tử hydrogen - oxygen là liên kết cộng hóa trị phân cực.
- C. nguyên tử oxygen trong phân tử nước tích điện dương
- D. mỗi nguyên tử hydrogen trong phân tử nước tích điện âm

**Câu 21CH tr 8 4.13** Nước hóa hơi khi loại liên kết nào bị phá vỡ?

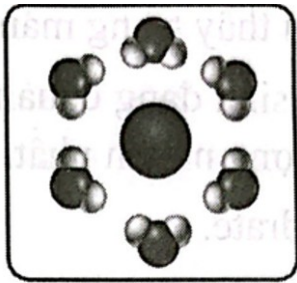
- A. liên kết ion
- B. liên kết cộng hóa trị không phân cực
- C. liên kết cộng hóa trị phân cực
- D. liên kết hydrogen

**Câu 22CH tr 8 4.14** Nhiệt độ môi trường thường tăng khi nước ngưng tụ. Hiện tượng này liên quan đến

- A. sự tỏa nhiệt do hình thành liên kết hydrogen
- B. sức căng bề mặt lớn của nước
- C. sự hấp thụ nhiệt do phá vỡ các liên kết hydrogen
- D. sự thay đổi tỉ trọng khi hơi nước ngưng tụ thành chất lỏng

**Câu 23CH tr 9 4.15**

Phân tử tương tác với các phân tử nước trong hình sau là



- A. Phân tử tích điện âm
- B. Phân tử tích điện dương
- C. Phân tử không tích điện
- D. Phân tử kỵ nước

**Câu 24CH tr 9 4.16** Nước là dung môi hòa tan nhiều chất khác vì

- A. các phân tử nước liên kết chặt với nhau
- B. các phân tử nước hình thành liên kết hydrogen với các chất
- C. các phân tử nước hình thành liên kết cộng hóa trị với các chất
- D. các phân tử nước bay hơi ở nhiệt độ cao

**Câu 25CH tr 9 4.17** Chất nào sau đây chứa nitrogen?

- A. Rượu, ví dụ như ethanol
- B. Monosaccharide, ví dụ như glucose
- C. Steroid, ví dụ như cholesterol
- D. Amino acid, ví dụ như tryptophan

**Câu 26CH tr 9 4.18** Lựa chọn nào dưới đây không thể hiện sự kết cặp đúng của đơn phân/polymer (đại phân tử) sinh học?

- A. Monosaccharide / Polysaccharide
- B. Amino acid / Protein
- C. Acid béo / Triglyceride
- D. Nucleotide / Nucleic acid

**Câu 27CH tr 9 4.19** Phát biểu nào dưới đây thể hiện đúng mối liên hệ giữa phản ứng tổng hợp (trùng ngưng) với phản ứng phân giải (thủy phân) các polymer sinh học?

- A. Phản ứng trùng ngưng chỉ tạo thành các disaccharide và phản ứng thủy phân phân giải tất cả các polymer.
- B. Phản ứng tổng hợp polymer xảy ra thông qua việc loại bỏ phân tử nước và phản ứng phân giải các polymer xảy ra thông qua việc bổ sung phân tử nước.
- C. Các phản ứng trùng ngưng chỉ có thể xảy ra sau phản ứng thủy phân.
- D. Phản ứng thủy phân tạo ra các đơn phân và phản ứng trùng ngưng tạo ra các polymer có số nguyên tử carbon ít hơn.

**Câu 28CH tr 9 4.20** Tất cả các carbohydrate

- A. là polymer
- B. là đường đơn
- C. bao gồm một hoặc nhiều gốc đường đơn
- D. được tìm thấy trong màng sinh chất

**Câu 29CH tr 10 4.21** Một học sinh đang chuẩn bị cho cuộc thi chạy marathon trong trường. Để có nguồn năng lượng nhanh nhất, học sinh này nên ăn thức ăn có chứa nhiều

- A. carbohydrate
- B. lipid
- C. protein
- D. calcium

**Câu 30CH tr 10 4.22** Chất nào sau đây không phải là polymer?

- A. Glycogen
- B. Tinh bột
- C. Cellulose
- D. Sucrose

**Câu 31CH tr 10 4.23**

Công thức phân tử của glucose là  $C_6H_{12}O_6$ . Công thức phân tử của một disaccharide được tạo ra từ hai phân tử glucose là

- A.  $C_{12}H_{24}O_{12}$
- B.  $C_{12}H_{20}O_{10}$
- C.  $C_{12}H_{22}O_{11}$
- D.  $C_{18}H_{22}O_{11}$

**Câu 32CH tr 10 4.24** Tinh bột và glycogen là hai polysaccharide khác nhau về chức năng, trong đó tinh bột là ..... (1) ....., còn glycogen là ..... (2) .....

- A. (1) thành phần chính duy trì hình dạng tế bào thực vật; (2) nguồn năng lượng cho tế bào động vật.

- B. (1) vật liệu cấu trúc được tìm thấy trong tế bào thực vật và động vật; (2) hình thành bộ xương bên ngoài ở côn trùng  
 C. (1) carbohydrate dự trữ năng lượng chính của tế bào động vật; (2) carbohydrate dự trữ tạm thời glucose của tế bào động vật  
 D. (1) carbohydrate dự trữ năng lượng của tế bào thực vật; (2) carbohydrate dự trữ năng lượng của tế bào động vật

**Câu 31CH tr 10 4.25** Điều nào sau đây là đúng với cả tinh bột và cellulose?

- A. chúng đều là polymer của glucose  
 B. chúng đều có thể được tiêu hóa bởi con người  
 C. chúng đều dự trữ năng lượng trong tế bào thực vật  
 D. chúng đều là thành phần cấu tạo của thành phần tế bào thực vật

**Câu 32CH tr 10 4.26** Khi phân tích thành phần carbohydrate ở tế bào gan, loại polysaccharide dự trữ năng lượng chiếm hàm lượng đáng kể là

- A. tinh bột.  
 B. glycogen.  
 C. cellulose.  
 D. pectin.

**Câu 33CH tr 10 4.27** Lactose, một loại đường trong sữa, bao gồm một phân tử glucose liên kết với một phân tử galactose. Đường lactose thuộc loại

- A. monosaccharide.  
 B. hexose.  
 C. disaccharide.  
 D. polysaccharide.

**Câu 34CH tr 11 4.28** Tinh bột được phân giải khi phá vỡ

- A. liên kết glycoside giữa các gốc fructose.  
 B. liên kết glycoside giữa các gốc glucose.  
 C. liên kết ester giữa các gốc glucose.  
 D. liên kết peptide giữa các gốc amino acid.

**Câu 35CH tr 11 4.29** Phát biểu nào sau đây là đúng đối với cellulose?

- A. Cellulose là một loại polymer bao gồm các monomer fructose.  
 B. Cellulose là một polysaccharide dự trữ năng lượng trong tế bào thực vật.  
 C. Cellulose là một polysaccharide dự trữ năng lượng trong tế bào động vật.  
 D. Cellulose là thành phần cấu trúc chính của thành tế bào thực vật.

**Câu 36 CH tr 11 4.30** Đặc điểm nào sau đây thể hiện sự phù hợp giữa cấu tạo của tinh bột với chức năng dự trữ năng lượng ở tế bào?

- A. Là chuỗi polysaccharide mạch thẳng.  
 B. Là chuỗi polysaccharide phân nhiều nhánh.  
 C. Gồm nhiều chuỗi polysaccharide mạch thẳng bện xoắn với nhau.  
 D. Là polysaccharide mạch vòng.

**Câu 37CH tr 11 4.31** Có 20 loại amino acid khác nhau. Các amino acid đó được phân biệt với nhau bởi

- A. các nhóm carboxyl khác nhau liên kết với một nguyên tử carbon.  
 B. các nhóm amino khác nhau liên kết với một nguyên tử carbon.  
 C. các mạch bên khác nhau liên kết với một nguyên tử carbon.  
 D. các nguyên tử carbon khác nhau liên kết với cùng một loại mạch bên.

**Câu 38 CH tr 11 4.32** Hai nhóm chức luôn có trong amino acid là

- A. keto và aldehyde.  
 B. carboxyl và amino.  
 C. phosphate và amino.  
 D. hydroxyl và carboxyl.

**Câu 39CH tr 11 4.33** Chất nào sau đây có nhiều trong trứng, thịt và sữa?

- A. Protein  
 B. Tinh bột  
 C. Cellulose  
 D. DNA

**Câu 40CH tr 11 4.34** Các hình dạng và chức năng khác nhau của các protein khác nhau được xác định bởi

- A. mạch bên của amino acid trong phân tử protein.  
 B. nhóm amino của amino acid mà chúng chứa.  
 C. nhóm carboxyl của amino acid mà chúng chứa.  
 D. các amino acid ở đầu chứa nhóm amino tự do.

**Câu 41CH tr 12 4.35** Tất cả các protein

- A. là các enzyme.  
 B. gồm vài gốc amino acid.  
 C. gồm một hoặc nhiều polypeptide.  
 D. có cấu trúc bậc 4.

**Câu 42CH tr 12 4.36** Phát biểu nào sau đây về cấu trúc bậc 1 của một phân tử protein là không đúng?

- A. Có thể phân nhánh.  
 B. Đặc trưng cho phân tử protein.  
 C. Quyết định cấu trúc không gian của phân tử protein.  
 D. Được xác định bởi trình tự gene tương ứng.

**Câu 44CH tr 12 4.37** Cấu trúc bậc 3 của một phân tử protein là

- A. sự liên kết của một số chuỗi polypeptide.  
 B. trình tự các amino acid trong một chuỗi polypeptide.  
 C. sự xoắn, gấp nếp cục bộ của một chuỗi polypeptide.  
 D. hình dạng không gian ba chiều của chuỗi polypeptide cuộn gấp hoàn chỉnh.

**Câu 45CH tr 12 4.38**

Cấu trúc bậc nào của protein được hình thành khi một chuỗi polypeptide có đoạn xoắn cục bộ nhờ liên kết hydrogen giữa các liên kết peptide?

- A. Bậc 1  
 B. Bậc 2  
 C. Bậc 3  
 D. Bậc 4

**Câu 46CH tr 12 4.39** Cấu trúc bậc 4 của hemoglobin là

- A. chuỗi polypeptide gồm các amino acid liên kết với nhau bằng liên kết peptide.  
 B. sự tương tác giữa bốn chuỗi polypeptide có cấu trúc không gian nhất định.  
 C. sự cuộn gấp của toàn chuỗi polypeptide.  
 D. sự xoắn hoặc gấp nếp cục bộ của chuỗi polypeptide.

**Câu 47CH tr 12 4.40** Việc thay đổi một amino acid trong phân tử protein có thể gây ra những hậu quả nghiêm trọng nào sau đây?

- (1) Cấu trúc bậc 1 của protein sẽ bị thay đổi.
- (2) Cấu trúc bậc 3 của protein có thể bị thay đổi.
- (3) Hoạt động chức năng của protein có thể bị thay đổi.

A. (1), (2)

B. (2), (3)

C. (1), (3)

D. (1), (2), (3)

**Câu 45 CH tr 13 4.41** Sự thay đổi cấu trúc nào sau đây có thể thay đổi chức năng của một loại protein?

(1) Cấu trúc bậc 1

(2) Cấu trúc bậc 2

(3) Cấu trúc bậc 3

A. (1), (2)

B. (2), (3)

C. (1), (3)

D. (1), (2), (3)

**Câu 46 CH tr 13 4.42** Protein không thực hiện các chức năng nào trong các chức năng sau đây?

A. Là chất dự trữ năng lượng chủ yếu trong tế bào.

B. Xúc tác cho các phản ứng hóa học trong tế bào.

C. Liên kết với phân tử tín hiệu trong quá trình truyền tin giữa các tế bào.

D. Vận chuyển các chất qua màng sinh chất.